PROCESSO LICITATÓRIO N° 053/2025

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 005/2025

EDITAL DE LICITAÇÃO COM INVERSÃO DE FASES, PARA OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

O **FUNDO MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE ESCADA**, sediada na Rua Pedro Batista, nº 115, Maracujá, Escada, PE, por meio da sua Agente de Contratação, designado pela Portaria GP N° 014/2025 de 02/01/2025, realizará licitação, na modalidade CONCORRÊNCIA, na forma ELETRÔNICA, com critério de julgamento **menor PREÇO GLOBAL**, com execução contratual a ser realizada sob o regime de **empreitada por preço unitário** a ser realizado por meio da utilização da plataforma BNC (Banco Nacional de Compras), de acordo com a Lei Federal nº 14.133/21, e o Decreto Municipal nº 189/2023 de 24/11/2023, aplicando-se subsidiariamente as demais normas regulamentares aplicáveis à espécie, a realizar-se no local e horário a seguir.

RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS: A partir de dia 22/07/2025 até às 07:59 horas do dia 06/08/2025

ABERTURA DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO: às 08:00 horas do dia 06/08/2025

INÍCIO DA SESSÃO: às 09:00 horas do dia 06/08/2025

REFERÊNCIA DE TEMPO: horário de Brasília (DF).

LOCAL: Portal: Bolsa Nacional de Compras – BNC www.bnc.org.br

1 DO OBJETO

1.1 O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, NO MUNICIPIO DE ESCADA / PE FNDE ESCOLA 13 SALAS,** conforme exigências estabelecidas neste Edital;

1.2 O critério de julgamento adotado será o **MENOR PREÇO GLOBAL**, observadas as exigências contidas neste Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

1.3 São aplicáveis à presente licitação, independentemente de juntada ou transcrição dos mesmos:

a) Normas da ABNT em vigor e pertinentes ao objeto.

b) Projeto Básico/Especificações Técnicas.

c) Planilhas Orçamentárias básicas;

d) Cronograma Físico-Financeiro

e) Composição do BDI

f) Memoriais Descritivos

2 DO VALOR ESTIMADO E DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

2.1 A despesa total com a execução do objeto desta licitação é estimada em **R$ 12.056.124,28 (Doze milhões, cinquenta e seis mil, cento e vinte e quatro reais e vinte e oito centavos),** na forma indicada no Termo de Referência.

2.2 Todos os valores financeiros a serem pagos decorrentes desta licitação correrão por conta da seguinte classificação orçamentária:

SECRETARIA RESPONSÁVEL: SECRETARIA DA EDUCAÇÃO, DA CULTURA E DOS ESPORTES
ÓRGÃO: 20 - PODER EXECUTIVO
UNIDADE: 20 07 - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO, DA CULTURA E DOS ESPORTES
FICHA: 114
PROGRAMA/ATIVIDADE: 12 361 1201 1030 0000 – AQUISIÇÃO DE VEÍCULOS, MÓVEIS, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DIVERSOS
NATUREZA DE DESPESA: 4.4.90.00.00 - APLICAÇÕES DIRETAS

SECRETARIA RESPONSÁVEL: SECRETARIA DA EDUCAÇÃO, DA CULTURA E DOS ESPORTES
ÓRGÃO: 30 – FUNDOS MUNICIPAIS
UNIDADE: 30 07 **–** FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
FICHA: 415
PROGRAMA/ATIVIDADE: 12 361 1206 1049 0000 – CONSTRUÇÃO E REFORMA DE UNIDADES ESCOLARES
NATUREZA DE DESPESA: 4.4.90.00.00 - APLICAÇÕES DIRETAS

3 DO ENDEREÇO, HORÁRIOS E CONTATOS DE EXPEDIENTE DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES:

3.1 – COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO, Prefeitura Municipal de Escada, sito na Av. Antônio de Castro, n. 680, Jaguaribe, Escada/PE ou através do e-mail: edital.escada@gmail.com.

4 DO CREDENCIAMENTO

4.1 Poderão participar desta Licitação todas e quaisquer empresas, de qualquer porte, regularmente estabelecidas no País, que sejam especializadas e credenciadas no objeto desta licitação e que satisfaçam todas as exigências, especificações e normas contidas neste Edital e seus Anexos, cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação.

4.1 Poderão participar deste Concorrência Eletrônica, as empresas que apresentarem toda a documentação por ela exigida para respectivo cadastramento junto à Bolsa Nacional de Compras.

4.2 É vedada a participação de interessados:

4.2.1 autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

4.2.2 empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

4.2.3 pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

4.2.4 aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, devendo essa proibição constar expressamente do edital de licitação;

4.2.5 empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

4.2.6 pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista.

4.2.7 Pessoa física ou jurídica impedida de licitar e contratar com o Município de Escada/PE, nos termos do art. 156, III e § 4º, da Lei nº 14.133/2021, durante o prazo da sanção aplicada ou até que seja promovida sua reabilitação;

4.2.8 Pessoa física ou jurídica que tenha sido proibida de contratar com o Poder Público em razão de condenação por ato de improbidade administrativa, nos termos do artigo 12 da Lei Federal nº 8.429/1992;

4.2.9 Licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante;

4.2.10 Pessoa jurídica cujo ramo de atividade previsto em estatuto ou contrato social não seja pertinente e compatível com o objeto desta licitação;

4.2.11 Agente público do órgão ou entidade licitante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei n.º 14.133, de 2021;

4.3 O cadastramento do licitante, no sistema BNC, deverá ser requerido acompanhado dos seguintes documentos:

a) Instrumento particular de mandato outorgando ao operador devidamente credenciado junto à Bolsa Nacional de Compras, poderes específicos de sua representação no Concorrência.

b) Declaração de seu pleno conhecimento, de aceitação e de atendimento às exigências de habilitação previstas no Edital, conforme modelo do Anexo 05 e;

c) Especificações do objeto da licitação em conformidade com edital, constando preço, marca e modelo, se cabíveis, e em caso de itens específicos mediante solicitação do agente de contratação no ícone ARQ, inserção de catálogos do fabricante.

d) O custo de operacionalização e uso do sistema, ficará a cargo do licitante, que pagará a Bolsa Nacional de Compras, provedora do sistema eletrônico, o equivalente à de taxa pela utilização dos recursos de tecnologia da informação, em conformidade com o regulamento operacional da Bolsa Nacional de Compras, Anexo 04.

CREDENCIAMENTO NO SISTEMA DE LICITAÇÕES DA BOLSA NACIONAL DE COMPRAS:

4.4 Para fins de participação nesta Concorrência, os interessados deverão obter da Bolsa Nacional de Compras - BNC mencionada neste Edital, o login pessoal de acesso ao sistema.

4.5 O processo de credenciamento será iniciado pelo interessado, através da Bolsa Nacional de Compras - BNC, no endereço http://www.bnc.org.br/. Em caso de dificuldade no credenciamento junto ao sistema acima, os licitantes deverão entrar em contato com a Bolsa Nacional de Compras – BNC, fone/ WhatsApp:

42 3026-4550, e-mail: contato@bnc.org.br, e/ou com o Agente de Contratação do Município de Escada, e-mail: edital.escada@gmail.com.

4.6 Por ocasião do credenciamento junto ao provedor do sistema, o interessado deverá comprovar a existência dos necessários poderes para formulação de propostas e para a prática de todos os atos inerentes ao certame.

4.7 Os interessados ainda não credenciados no sistema eletrônico deverão providenciar o credenciamento preferencialmente no prazo de até 03 (três) dias úteis antes da data limite de apresentação das propostas iniciais.

4.8 Os interessados poderão credenciar representantes, mediante a apresentação de procuração por instrumento público ou particular, atribuindo poderes para formular lances de preços e praticar todos os atos e operações no sistema de compras eletrônicas utilizados nas licitações.

4.9 O sócio, proprietário ou dirigente da empresa proponente deverá apresentar cópia do respectivo Estatuto ou Contrato Social, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações.

4.10 O login e a senha poderão ser utilizados conforme Plano de Adesão efetuada pelo Licitante, salvo quando canceladas por solicitação do credenciado ou por iniciativa da BNC devidamente justificado.

4.11 É de exclusiva responsabilidade do usuário o sigilo da senha, bem como seu uso em qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo a BNC – Bolsa Nacional de Compras a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

4.12 O credenciamento do fornecedor e de seu representante legal junto ao sistema eletrônico implica a responsabilidade legal pelos atos praticados e a presunção de capacidade técnica para realização das transações inerentes a Concorrência eletrônica.

PARTICIPAÇÃO:

4.13 A participação na Concorrência, na Forma Eletrônica se dará por meio da digitação da senha pessoal e intransferível do representante credenciado (operador licitante) e subsequente encaminhamento da proposta de preços, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, observados data e horário limite estabelecidos.

4.14 Qualquer dúvida em relação ao acesso no sistema operacional, poderá ser esclarecida ou através de uma empresa associada ou pelos telefones: Ponta Grossa-PR (42) 3026 4550, ou através da Bolsa Nacional de Compras ou pelo e-mail contato@bnc.org.br.

5 D IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

5.1 Até 03 (três) dias úteis antes da data designada para a abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar ou solicitação esclarecimentos referentes ao Edital.

5.2 A impugnação deverá ser realizada por forma eletrônica, em campo Próprio do Sistema BNC.

5.3 Caberá ao agente de contratação, auxiliado pelos responsáveis pela elaboração deste Edital e seus anexos, decidir sobre a impugnação ou ao pedido de esclarecimento no prazo de até 02 (dois) dias úteis contados da data de recebimento da impugnação/pedido de esclarecimento.

5.4 Acolhida a petição contra o ato convocatório, a decisão será comunicada aos interessados e será designada nova data para a realização do certame, exceto se a alteração não afetar a formulação das Propostas de Preços.

5.5 Os pedidos de esclarecimentos referentes a este PROCESSO LICITATÓRIO deverão ser enviados ao agente de contratação, até 03 (três) dias úteis anteriores à data designada para abertura da sessão pública, por meio eletrônico, em campo Próprio do Sistema BNC, ou por email, ou protocolado pessoalmente na sala da Comissão.

5.6 A Agente de Contratação poderá solicitar manifestação técnica da assessoria jurídica ou de outros setores do órgão ou da entidade, a fim de subsidiar sua decisão. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

5.6.1 A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo agente de contratação, nos autos do processo de licitação.

5.7 As respostas às impugnações e pedidos de esclarecimentos aderem a este Edital tal como se dele fizessem parte, vinculando a Administração e as licitantes.

6 DA INVERSÃO DE FASES – HABILITAÇÃO

6.1 A presente licitação será realizada com INVERSÃO DE FASES, permitida no art. 17, §1º da NLLC, DEVENDO A HABILITAÇÃO DOS LICITANTES PRECEDER A FASE DE APRESENTAÇÃO DE PROPOSTAS E LANCES, EM BUSCA DA MELHOR PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O OBJETO DESTE CERTAME.

6.2 A Lei 14.133, em seu artigo 17, §§ 1º e 3º, estabelece que a fase de lances deve preceder a habilitação. No entanto, em situações específicas, como na contratação de obras cuja interrupção ou suspensão possa acarretar prejuízos à continuidade da construção, a inversão das fases se mostra uma alternativa mais eficaz. Isso ocorre porque, em diversos processos licitatórios, empresas sem capital social adequado ou sem comprovação técnica acabam apresentando lances mais baixos e sendo declaradas vencedoras. Porém, na fase de habilitação, constata-se que não atendem aos requisitos do edital, resultando em atrasos irreversíveis, riscos de perda do objeto devido à expiração de prazos ou, em muitos casos, no fracasso da licitação.

6.3 A inversão de fases terá como benefícios a verificação prévia da qualificação técnica, da experiência e da qualidade dos serviços prestados pelos licitantes, em busca de atender aos parâmetros mínimos de qualidade definidos no Termo de Referência, na tentativa de evitar a mácula no preço com a realização da disputa de lances antes do julgamento da capacidade de execução do objeto. Assim, a disputa ocorrerá após a análise da habilitação dos licitantes, sendo o menor preço o critério decisivo na escolha da melhor proposta para a administração.

7 DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

7.1 Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema, concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no edital, proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço, até a data e o horário estabelecidos para o fim do recebimento das propostas, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a etapa de envio dessa documentação.

7.2 Os documentos listados no item da HABILITAÇÃO deverão ser anexados no sistema juntamente com a proposta, previamente à abertura da sessão pública e sua ausência ensejará em desclassificação.

7.3 No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

7.3.1. está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos

trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

7.3.2. não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7°, XXXIII, da Constituição;

7.3.3. não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

7.3.4. cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

7.4. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.5 A falsidade da declaração de que trata os itens 5.3. ou 5.4. sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.

7.6 Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

7.7 Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

7.8 Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

7.9 Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

7.9 O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso

8 DA ABERTURA DA SESSÃO, INVERSÃO DE FASES, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

ABERTURA DA SESSÃO

8.1. A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

8.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

8.3. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Agente de Contratação/Comissão e os licitantes.

DA INVERSÃO DE FASES

8.4. Conforme art. 17, §1º, da Lei Federal nº 14.133/21, neste processo serão analisados primeiramente a documentação de habilitação dos fornecedores, sendo posteriormente procedida à classificação das propostas e abertura da fase de disputa de lances.

8.5. Habilitados os fornecedores, a Agente de Contratação verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, que contenham vícios insanáveis ou que não apresentem as especificações técnicas exigidas no Projeto Básico.

8.6. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

8.7. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levando a efeito na fase de aceitação.

8.8 O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

FORMULAÇÃO DE LANCES

8.9. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

8.10. O lance deverá ser ofertado pelo valor **MENOR PREÇO GLOBAL**.

8.11. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

8.12. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

8.13. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de **R$ 100,00 (Cem reais).** O lance que descumprir tal diferença será desconsiderado.

8.14. O licitante poderá solicitar a exclusão do seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível.

8.15. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa **“aberto”.**

8.16. Para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

8.16.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

8.16.2. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

8.16.3. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

8.16.4. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

8.16.5. Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

8.17. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

8.18. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

8.19. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

8.20. No caso de desconexão com a Agente de Contratação/Comissão, no decorrer da etapa competitiva da licitação, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

8.21. Quando a desconexão do sistema eletrônico para a Agente de Contratação/Comissão persistir por tempo superior a quinze minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Agente de Contratação/Comissão aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS

8.22. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

8.23. **Não será concedido o benefício para as microempresas e empresas de pequeno porte participantes disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015, tendo em vista o artigo 4º, inciso II da Lei nº 14.133/2021, diz que não se aplica tal benefício quando a contratação de obras e serviços de engenharia, nas licitações cujo valor estimado for superior à receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.**

8.24. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

8.24.1. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021, nesta ordem:

8.24.1.1. disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

8.24.1.2. avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;

8.24.1.3. desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

8.24.1.4. desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

8.24.2. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

8.24.2.1. empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;

8.24.2.2. empresas brasileiras;

8.24.2.3. empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

8.24.2.4. empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

8.25. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, a Agente de Contratação/Comissão poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

8.25.1. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

8.25.2. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

8.25.3. O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

8.25.4. A Agente de Contratação solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de **24 (vinte e quatro) horas**, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

8.25.5. É facultado ao Agente de Contratação prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

8.26. Após a negociação do preço, o Agente de Contratação/Comissão iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

9 DA FASE DE JULGAMENTO

9.6 Encerrada a etapa de negociação, o Agente de contratação verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133/2021, legislação correlata e no item 4.2. deste edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

9.1.1. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria Geral da União (https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis); e

9.1.2. Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep).

9.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força da vedação de que trata o artigo 12 da Lei n° 8.429, de 1992.

9.3 Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Agente de Contratação/Comissão diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas. (IN nº 3/2018, art. 29, caput)

9.3.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros. (IN nº 3/2018, art. 29, §1º).

9.3.2. O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação. (IN nº 3/2018, art. 29, §2º).

9.3.3. Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

9.4. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o Agente de Contratação/Comissão examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no artigo 29 a 35 da IN SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022.

9.5. Será desclassificada a proposta vencedora que:

9.5.1. contiver vícios insanáveis;

9.5.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Projeto Básico/Termo de Referência;

9.5.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

9.5.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

9.5.5. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

9.6. Serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, conforme disposto no art. 59 §4º da Lei 14.133/2021.

9.6.1. Acórdão TCU nº 465/2024 – Plenário: O critério definido no art. 59, § 4º, da Lei 14.133/2021 conduz a uma presunção relativa de inexequibilidade de preços, devendo a Administração, nos termos do art. 59, § 2º, da referida lei, dar à licitante a oportunidade de demonstrar a exequibilidade de sua proposta.

9.7. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis, conforme disposto no art. 59 §5º da Lei 14.133/2021

9.8. Em contratação de serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:

9.8.1. Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral, semi-integrada ou integrada, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado;

9.8.2. No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado e pela superação de custo unitário tido como relevante, conforme planilha anexa ao edital;

9.9. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

9.10. Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.

9.10.1. O licitante vencedor será convocado a apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, seguindo o modelo elaborado pela Administração, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.

9.11. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação;

9.11.1. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;

9.11.2. Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

9.12. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

10. DA HABILITAÇÃO

10.1. A comprovação de habilitação dos licitantes será realizada observando-se o procedimento a seguir:

10.1.1. Os licitantes poderão retirar ou substituir os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a data e horário estabelecido para recebimento dos documentos;

10.1.2. Após a entrega dos documentos para habilitação no dia e horário marcado, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência (Lei 14.133/21, art. 64, e IN 73/2022, art. 39, §4º), para:

I – Complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame;

II – Atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas.

10.1.3. Os documentos complementares a habilitação, quando necessários a confirmação daqueles exigidos no edital e já apresentados, serão encaminhados pelo licitante melhor classificado, que deverá anexar ao sistema (documentos complementares), observado o prazo de até 24 (vinte e quatro) horas, contado da solicitação da Agente de Contratação no sistema;

10.1.4. A Agente de Contratação poderá acessar a página eletrônica oficial para verificar um requisito/ certidão/ documento exigida na licitação quando existir alguma dúvida ou omissão por parte do licitante;

10.1.5. Os documentos de habilitação deverão ser apresentados em cópias legíveis ou originais;

10.1.6. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz;

10.1.7. Será inabilitado a licitante que deixar de apresentar quaisquer documentos exigidos ou apresentá-los em desacordo com as exigências deste Edital.

10.2. Os licitantes deverão encaminhar, nos termos deste Edital, a documentação relacionada nos itens a seguir, para fins de habilitação:

10.3. **Habilitação jurídica:**

10.3.1. No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

10.3.2. Em se tratando de microempreendedor individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio www.portaldoempreendedor.gov.br;

10.3.3. No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;

10.3.4. Inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência;

10.3.5. No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;

10.3.6. Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

10.4. **Regularidade fiscal e trabalhista:**

10.4.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

10.4.2. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

10.4.3. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

10.4.4. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a justiça do trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, com redação dada pela Lei nº 12.440, de 2011;

10.4.5. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual e Municipal do domicílio ou sede do licitante, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

10.4.6. Declaração de cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal.

10.4.7. Caso o licitante seja considerado isento dos tributos estaduais relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante declaração da Fazenda Estadual do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei;

10.4.8. O licitante deverá apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, sob pena de inabilitação.

10.5. **Qualificação Econômico-Financeira**.

10.5.1. Certidão negativa de falência ou recuperação judicial expedida pelo distribuidor da sede do licitante, **INCLUSIVE**, processos eletrônicos (PJ-e); com data de expedição ou revalidação dos últimos **90 (noventa) dias** anteriores à data da realização da licitação, prevista no **preâmbulo**, caso o documento não consigne prazo de validade.

a) Nas comarcas onde não houver Processo Judicial Eletrônico (PJ-e), o licitante deverá apresentar declaração comprobatória expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, sob pena de Inabilitação.

10.5.2. O licitante deverá apresentar **Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis dos últimos 02 (dois) exercícios sociais**, exigíveis e apresentados na forma da lei (**incluindo o termo de abertura e termo de encerramento**), salvo quando a licitante tiver sido constituída há menos de 02 (dois) anos, hipótese na qual tais documentos limitar-se-ão ao último exercício financeiro.

a) Os balanços e demonstrações devem conter os registros ou autenticação no órgão competente e estar devidamente assinados pelo administrador da empresa e pelo profissional habilitado junto ao Conselho Regional de Contabilidade – CRC, e vir acompanhados dos termos de abertura e de encerramento.

b) As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura, conforme art. 65, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021.

c) Caso o exercício financeiro anterior ao da licitação esteja encerrado há mais de 3 (três) meses da data da sessão pública de abertura deste Concorrência, o Balanço Patrimonial poderá ser atualizado pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA).

d) O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil da licitante.

e) Os balanços emitidos via Sistema Público de Escrituração Fiscal Digital - SPED Fiscal, serão aceitos devidamente autenticados, mediante recibo de entrega emitido pelo SPED, conforme autoriza o art. 78 –A, §1.º e § 2.º do Decreto n.º 1.800/1996, alterado pelo Decreto n.º 8.683/2016.

f) Serão considerados e aceitos como na forma da lei o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:

f.5.1) Sociedades regidas pela Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976 – Lei das Sociedades Anônimas:

● Publicados em Diário Oficial;

● Publicados em jornal de grande circulação; Por fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante.

f.5.2) Sociedade por cota de responsabilidade limitada (LTDA):

● Por fotocópia do livro Diário, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente; ou

● Fotocópia do Balanço e das Demonstrações Contábeis devidamente registrados ou autenticados na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante.

f.5.3) Sociedades sujeitas ao regime estabelecido na Lei nº 123, de 05 de dezembro de 2006 – Lei das Microempresas e das Empresas de Pequeno Porte “SIMPLES”:

● Por fotocópia do livro Diário, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente; ou

● Fotocópia do balanço e das demonstrações contábeis devidamente registrados ou autenticados na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante.

g.5.4) Sociedade criada no exercício em curso:

● Fotocópias do Balanço de Abertura, devidamente registrado ou autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante.

10.5.3. Comprovação de Capital Social ou Patrimônio Líquido Mínimo correspondente a 10% (dez por cento) do valor estimado da licitação para o respectivo lote/item, exigindo-se a comprovação cumulativa quando da classificação provisória em primeiro lugar em mais de um lote/item.

10.5.4. Comprovação da boa situação financeira da licitante através do cumprimento dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente, resultantes da aplicação das fórmulas abaixo, nos valores indicados:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}} \text{ igual ou superior a 1}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}} \text{ igual ou superior a 1}$$

Passivo Circulante + Passivo Não Circulante

Ativo Circulante

LC = ---------- igual ou superior a 1

Passivo Circulante

10.5.4.1 Os índices acima descritos poderão ser demonstrados, em folha própria, fazendo-se constar os dados do balanço que lhes deram origem.

10.6 Quando se tratar de empresa individual ou sociedade por cotas de responsabilidade limitada, o Município se reservará ao direito de exigir a apresentação do livro diário onde o balanço fiscal foi transcrito, para efeito de extração dos parâmetros para o julgamento e verificação dos valores apresentados e calculados pelas licitantes;

10.7 Quando se tratar de empresa com menos de 01 (um) ano de atividade, o balanço a ser apresentado será o Balanço de Abertura.

10.8 No caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade

10.6. **Qualificação Técnica**

a) Certidão de registro de pessoa jurídica no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA ou Arquitetura e Urbanismo- CAU, em nome da licitante, com validade na data de recebimento dos documentos de habilitação e classificação, na qual conste responsável técnico com habilitação para execução de obras, emitida pelo CREA ou CAU da jurisdição da sede da licitante;

b) Atestado(s) fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA ou CAU, em nome de profissional de nível superior legalmente habilitado, integrante do quadro de pessoal da licitante, que comprove(m) a sua responsabilidade técnica de forma satisfatória, na execução de serviços compatível em características e quantidades que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação, com o seguinte acervo:

COMPROVAÇÃO TÉCNICO PROFISSIONAL	
Item	**Descrição**
1	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA
2	TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM ACO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (NAO INCLUI ACESSORIOS DE FIXACAO), REVEST COM ESPESSURA DE 0,50 MM, COM PRE-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES, NUCLEO EM POLIIOCIANURATO (PIR) COM ESPESSURA DE 50 MM
3	

c) nome da licitante que comprove(m) a execução de serviços compatível em características e quantidades que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação, com os quantitativos mínimos descritos a seguir:

COMPROVAÇÃO TÉCNICO OPERACIONAL

Item	Descrição	QUANTIDADE REAL DE PROJETO	QUANTIDADE MÍNIMA A SER ANALISADA (25%)
1	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	78.851,30 KG	19.712,82 KG
2	TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM ACO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (NAO INCLUI ACESSORIOS DE FIXACAO), REVEST COM ESPESSURA DE 0,50 MM, COM PRE-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES, NUCLEO EM POLIIOCIANURATO (PIR) COM ESPESSURA DE 50 MM	2.471,29 M²	617,82 M²
3			

d) Registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Arquitetura e Urbanismo-CAU, do(s) profissional(ais) indicado(s) para a execução dos serviços.

e) A execução dos serviços deverá ser conduzida, obrigatoriamente, sob responsabilidade técnica dos profissionais cujos atestados foram apresentados pela licitante para comprovação da capacidade técnico-profissional, em atendimento ao subitem 10.6, alínea “b” deste Edital.

f) Somente será admitida a substituição de profissional detentor de atestado apresentado na fase de habilitação por outro com experiência equivalente ou superior. A proposta de substituição de profissional deverá ser feita por escrito, fundamentada e instruída com as provas necessárias à comprovação da situação que se apresenta, e incluirá a indicação do novo profissional com o respectivo acervo técnico acompanhada da baixa da ART do profissional, que está sendo substituído. Para a sua efetivação, a proposta de substituição deverá ser apreciada e aprovada pela CONTRATANTE.

g) A comprovação do vínculo empregatício do(s) profissional(is) referido(s) no subitem 10.6, alínea “b” deste Edital será feita mediante cópia autenticada do contrato de trabalho com a empresa licitante, constante da Carteira Profissional, da Ficha de Registro de Empregado (FRE) que demonstrem a identificação do(s) profissional(ais), com visto do órgão competente, a GFIP do último mês de recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço antes da data prevista para a abertura do certame ou pela apresentação de Contrato de Prestação de Serviços firmado com o profissional.

h) Quando o responsável técnico for o dirigente ou sócio da empresa licitante, tal comprovação deverá ser feita através de um dos seguintes documentos: contrato social, certidão de registro do CREA ou CAU, devidamente atualizada, ou de certidão simplificada da Junta Comercial expedida na sede do licitante.

i) **Declaração do licitante** de que tomou conhecimento de todas as informações contidas neste edital e em seus anexos e de que tomou ciência das condições físicas dos locais onde serão executados os serviços relativos ao objeto desta licitação.

j) É aconselhável a visita aos locais onde serão executados os serviços objeto da execução, visando o conhecimento das suas condições, bem como de eventuais e possíveis dificuldades e circunstâncias outras que possam influir, não somente na elaboração da proposta como na própria execução dos serviços. PREFEITURA MUNICIPAL DE ESCADA/PE se reservará ao direito de não acatar pedidos posteriores à contratação dos serviços cuja origem seja decorrente de situações que poderiam ser previstas na visita ao local e na análise da planilha/projeto.

j.1) A visita técnica será realizada em datas determinadas pela Secretaria de Infraestrutura, deste Município, mediante agendamento prévio das interessadas, de modo que cada agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes, a ser agendado no seguinte endereço: Av. Dr Antônio de Castro, nº 680, Jaguaribe, Escada/PE, CEP: 55.500-000, Tel. (81) 99681-1179, de segunda à sexta-feira das 07h00min às 13h00min, e somente poderá ser realizada pela citada Secretaria, impreterivelmente até as 13h00min do 1º (primeiro) dia que anteceder a data determinada para a abertura da sessão pública de lances;

j.2) Ao término da visita será expedido o Atestado que comprove sua realização, de acordo com o modelo previsto no ANEXO 07, que deverá ser anexado aos documentos de habilitação;

j.3) Caso na visita aos locais dos serviços, o participante verifique que no Edital e seus Anexos, há ausência de itens de serviços indispensáveis à realização dos mesmos, deverá comunicar imediatamente à Comissão de Contratação, não sendo aceitos em nenhuma hipótese, aditivos posteriores ao contrato em decorrência de alegação de falhas, posto que a licitante ao adquirir este Edital acata a planilha de preços e serviços da PREFEITURA MUNICIPAL DE ESCADA/PE, passando a assumir a responsabilidade por todos os quantitativos constantes da mesma.

j.4) As empresas que julgarem da não necessidade de realização da visita técnica conforme subitens anteriores, deverá apresentar Declaração, de acordo com o modelo previsto no ANEXO 07, devidamente assinado por seu representante(s) legal(is) e/ou responsável técnico de que possui pleno conhecimento do objeto e condições do(s) local(is) dos serviços, que deverá ser anexado aos documentos de habilitação.

k) **Declaração formal de disponibilidade dos equipamentos**, das máquinas e do pessoal técnico especializado, níveis técnico e superior, necessários à execução do objeto licitado.

10.7. **Todos os documentos de que trata o item 12 deste edital, deverão ser anexos em campo próprio do sistema BNC, compactados em formato .zip ou .rar.**

11. DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA

11.1 A proposta final do licitante declarado vencedor deverá ser encaminhada no prazo de até **24 (vinte e quatro) horas**, a contar da solicitação da Agente de Contratação no sistema eletrônico e deverá:

11.1.1 Ser redigida em língua portuguesa, digitada, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, devendo a última folha ser assinada e as demais rubricadas pelo licitante ou seu representante legal.

11.1.2 Conter a indicação do banco, número da conta e agência do licitante vencedor, para fins de pagamento.

11.2 A proposta final deverá ser documentada nos autos e será levada em consideração no decorrer da execução do contrato e aplicação de eventual sanção à Contratada, se for o caso.

11.2.1 A Proposta deverá ser elaborada contendo todas as planilhas orçamentárias, composições, cronograma, etc.

11.3 Os preços deverão ser expressos em moeda corrente nacional, o valor unitário em algarismos e o valor global em algarismos e por extenso.

11.3.1 Ocorrendo divergência entre os preços unitários e o preço total, prevalecerão os primeiros; no caso de divergência entre os valores numéricos e os valores expressos por extenso, prevalecerão estes últimos.

11.4 A oferta deverá ser firme e precisa, limitada, rigorosamente, ao objeto deste Edital, sem conter alternativas de preço ou de qualquer outra condição que induza o julgamento a mais de um resultado, sob pena de desclassificação.

11.5 A proposta deverá obedecer aos termos deste Edital e seus Anexos, não sendo considerada aquela que não corresponda às especificações ali contidas ou que estabeleça vínculo à proposta de outro licitante.

11.6 As propostas que contenham a descrição do objeto, o valor e os documentos complementares estarão disponíveis na internet, após a homologação.

12. DOS RECURSOS

12.1. Tendo em vista a inversão de fases, os licitantes poderão apresentar recursos após a fase de habilitação e após a fase de julgamento das propostas.

12.2. Após a declaração de habilitação e inabilitação, a Agente de Contratação informará via chat que está aberto o prazo para intenção de recurso quanto a decisão.

12.3. Decorrido o prazo de 30 (trinta) minutos, será aberto campo de anexo para a inclusão das razões no prazo de 03 (três) dias úteis e após esse prazo, será aberto campo de anexo para inclusão das contrarrazões no mesmo prazo, dos recursos contra habilitação/inabilitação que tenham sidos aceitos pelo juízo de admissibilidade.

12.4. As decisões dos recursos da fase de habilitação serão divulgadas no Diário Oficial do Município, que disporá a data da sessão de continuidade do certame com o julgamento das propostas.

12.5. Após a declaração de vencedor, ou seja, após a etapa de lances e julgamento da proposta vencedora, será concedido o prazo de 30 (trinta) minutos, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, em campo próprio do sistema, de forma motivada, isto é, indicando contra quais decisões pretende recorrer e por quais motivos.

12.6. Havendo quem se manifeste em qualquer das fases recursais, o sistema irá acolher de forma automática.

12.7. Uma vez manifestado o recurso, o recorrente terá, a partir de então, o prazo de 03 (três) dias para apresentar as razões, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões também pelo sistema eletrônico, em outros 03 (três) dias, que começarão a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

12.8. Decorrido o prazo de razões e contrarrazões, será publicada a decisão no Diário Oficial do Município. Na decisão poderá ser informada a data de sessão de continuidade.

12.9. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

12.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico http://bnc.org.br/sistema/

13. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

13.1. A sessão pública poderá ser reaberta:

13.1.1. Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.

13.1.2. Quando houver erro na aceitação da proposta melhor classificada ou quando o licitante declarado vencedor não assinar o contrato, não retirar o instrumento equivalente. Nessas hipóteses, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.

13.2. Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.

13.2.1. A convocação se dará por meio do sistema eletrônico ("chat"), e-mail, ou, ainda, fac-símile, de acordo com a fase do procedimento licitatório.

13.3 A convocação feita por e-mail dar-se-á de acordo com os dados contidos no BNC ou da proposta/documentação de habilitação apresentada nos autos pela licitante, sendo responsabilidade do licitante manter seus dados cadastrais atualizados.

16 – DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

16.1 - O objeto da licitação será adjudicado ao licitante declarado vencedor, por ato da autoridade competente, após a regular decisão dos recursos apresentados, se houver.

16.2. Verificada a regularidade dos procedimentos, a Agente de Contratação encaminhará o processo à autoridade competente para a homologação.

17. DO TERMO DE CONTRATO OU INSTRUMENTO EQUIVALENTE

17.1. Após a homologação da licitação, em sendo realizada a contratação, será firmado Termo de Contrato.

17.2. O adjudicatário terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Termo de Contrato ou aceitar instrumento equivalente, conforme o caso (Nota de Empenho/Carta Contrato/Autorização) sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

17.2.1. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato ou aceite do instrumento equivalente, a Administração poderá encaminhá-lo para assinatura ou aceite da Adjudicatária, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR) ou meio eletrônico, para que seja assinado ou aceito no prazo de 05 (cinco) dias, a contar da data de seu recebimento;

17.2.2. O prazo previsto no subitem anterior poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

17.3.2. A contratada se vincula à sua proposta e às previsões contidas no Edital e seus anexos;

17.3.3. A contratada reconhece que as hipóteses de rescisão são aquelas previstas nos artigos 137 á 139 da Lei no 14.133/2021 e reconhece os direitos da Administração previstos nos artigos 124 e 126 da mesma Lei.

17.4. O prazo de vigência da contratação é de **360 (trezentos e sessenta) dias corridos** prorrogável conforme previsão no instrumento contratual ou no Termo de Referência.

17.5. Previamente à contratação, a Administração realizará consulta ao Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU, para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29 da Instrução Normativa no 3, de 26 de abril de 2018, e nos termos do art. 6o, III, da Lei no 10.522, de 19 de julho de 2002, consulta prévia ao CADIN.

17.6. Na hipótese de irregularidade do registro no Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU, o contratado deverá regularizar a sua situação perante o cadastro no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, sob pena de aplicação das penalidades previstas no Edital e Anexos.

17.7. Na assinatura do Contrato, será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas no Edital, que deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência do Contrato ou da Ata de Registro de Preços.

17.8. Na hipótese de o vencedor da licitação não comprovar as condições de habilitação consignadas no Edital ou se recusar a assinar o Contrato, a Administração, sem prejuízo da aplicação das sanções das demais cominações legais cabíveis a esse licitante, poderá convocar outro licitante, respeitada a ordem de classificação, para, após a comprovação dos requisitos para habilitação, analisada a proposta e eventuais documentos complementares e, feita a negociação, assinar o Contrato ou a Ata de Registro de Preços.

18 DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.

18.1 Comete infração administrativa, nos termos do art. 155 da Lei nº 14.133, de 2021, a licitante ou a adjudicatária que:

18.1.1 convocada dentro do prazo de validade da proposta, não comparecer para assinar o instrumento contratual;

18.1.2 deixar de entregar documentação exigida durante a licitação ou para fins de assinatura do contrato, inclusive a garantia da proposta ou de execução contratual;

18.1.3 Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta, em especial quando;

18.1.3.1 não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

18.1.3.2 recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

18.1.3.3 desistir dos lances ofertados, a menos que haja erro material reconhecido;

18.1.3.4 desistir da proposta após encerrada a etapa competitiva ou der causa à sua desclassificação ao não oferecer, mesmo após negociação, proposta compatível com o valor máximo do orçamento estimado;

18.1.3.5 apresentar proposta em desacordo com as especificações do edital;

18.1.4 apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação;

18.1.5 fraudar a licitação;

18.1.6 praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

18.1.7 comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

18.1.7.1 agir em conluio ou em desconformidade com a lei;

18.1.7.2 induzir deliberadamente a erro no julgamento.

18.1.8 cometer fraude de qualquer natureza;

18.1.9 praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013;

18.2 As licitantes ou adjudicatárias que incorram em infrações sujeitam-se às seguintes sanções administrativas, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

18.2.1 Multa;

18.2.2 Impedimento de Licitar e Contratar com o Município de ESCADA, pelo prazo de até 03 (três) anos;

18.2.3 Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 03 (três) e máximo de 06 (seis) anos.

18.3 As sanções previstas nos itens **18.2.2 e 18.2.3** poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.

18.4 A penalidade de multa será aplicada de acordo com as seguintes regras:

18.4.1 Multa de 1% (um por cento) a 5% (cinco por cento) sobre o valor estimado para o item/lote do qual participou, observado o valor mínimo de 10.000,00 (dez mil reais) e o máximo de R$ 100.000,00 (cem mil reais), a ser aplicada a quem cometer a infração prevista no item **18.1.1** deste edital;

18.4.2 Multa de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) até 1% (um por cento) sobre o valor total do item/lote do qual participou, observado o valor mínimo de R$ 2.000,00 (dois mil reais) e máximo de R$ 50.000,00 (cinquenta mil reais), a ser aplicada a quem cometer a infração prevista nos itens **18.1.2 e 18.1.3**. deste edital;

18.4.3 Multa de 10% (dez por cento) até 30% (trinta por cento) sobre o valor estimado para o item/lote do qual participou nos casos das infrações previstas nos itens **18.1.4. 18.1.5., 18.1.6., 18.1.7, 18.1.8 e 18.1.9** deste edital.

18.5 Além da multa, aplicada conforme os itens precedentes, será aplicável a penalidade de Impedimento de Licitar e Contratar com o Município de ESCADA, nos seguintes casos e condições:

18.5.1 No cometimento da infração prevista no item **18.1.1**: de 6 a 12 meses;

18.5.2 No cometimento das infrações previstas nos itens **18.1.2 e 18.1.3**: até 6 meses;

18.6 Além da multa, aplicada conforme os itens precedentes, será aplicável a penalidade de declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativo, no cometimento das infrações previstas nos itens **18.1.4, 18.1.5, 18.1.6, 18.1.7, 18.1.8 e 18.1.9**: de 03 a 6 anos;

18.7 Na fixação das penalidades, dentro das faixas de multa estabelecidas neste Edital, bem como dos prazos previstos nos itens **18.5 e 18.6**. deverão ser observadas:

18.7.1 A natureza e a gravidade da infração cometida;

18.7.2 As peculiaridades do caso concreto;

18.7.3 Circunstâncias gerais agravantes ou atenuantes da infração

18.7.4 Os danos para a Administração Pública resultantes da infração;

18.7.5 A vantagem auferida em virtude da infração;

18.7.6 A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle;

18.8 Em caso de reincidência na prática de infração sancionada com a mesma penalidade objeto de condenação definitiva anterior, ocorrida no prazo igual ou inferior a 12 (doze) meses, contados da data de publicação da decisão definitiva da condenação anterior, as faixas de multa e os prazos previstos neste Edital poderão ser majorados em até 50% (cinquenta por cento), observados os limites máximos previstos em lei.

18.9 As penalidades deverão ser registradas no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contados da data da decisão definitiva de aplicação da sanção.

18.10 Nenhuma penalidade será aplicada sem o devido Processo Administrativo de Aplicação de Penalidade - PAAP.

18.11 Havendo indícios de cometimento das condutas previstas na Lei Federal nº 12.846/2013 (Lei Anticorrupção), a documentação pertinente será encaminhada às autoridades competentes para apuração da conduta típica em questão.

18.12 A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, , caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do art. 45, §4º da IN SEGES/ME n.º 73, de 2022.

18.13 A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

18.14 Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

18.15 Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

18.16 O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

18.17 A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados ao município e a terceiros.

19 DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

19.1 A indicação do lance vencedor, a classificação dos lances apresentados e demais informações relativas à sessão pública da Concorrência constarão de ata, sem prejuízo das demais formas de publicidade.

19.2 As regras acerca do prazo e recebimento do objeto, bem como acerca da fiscalização estarão estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Edital.

19.3 As regras acerca do pagamento e eventual aplicação de reajuste estarão estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Edital.

19.4 Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo agente de contratação.

19.5 Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília – DF.

19.6 No julgamento das propostas e da habilitação, o agente de contratação poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

19.7 A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

19.8 As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

19.9 Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do PROCESSO LICITATÓRIO.

19.10 Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

19.11 O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

19.12 Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

19.13 O Edital está disponibilizado, na íntegra, no endereço eletrônico www.bnc.org.br, nos dias úteis, mesmo endereço e período no qual os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados.

19.14 Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

19.14.1 **ANEXO I – Projeto Básico e ETP;**

19.14.2 **ANEXO II – Modelo de proposta;**

19.14.3 **ANEXO III – Termo de Adesão – BNC;**

19.14.4 **ANEXO IV – Custo pela utilização do sistema;**

19.14.5 **ANEXO V – Modelos de Declarações;**

19.14.6 **ANEXO VI – Minuta de Contrato.**

19.14.7 **ANEXO VII – Modelo de Atestado de Vistoria**

ESCADA/PE, 21 de Julho de 2025.

MARIA APARECIDA ALBUQUERQUE SANTOS
Secretária de Educação
Ordenadora de Despesas

PREFEITURA DA
ESCADA
O FUTURO É A NOSSA HISTÓRIA

ANEXO 01

PROCESSO LICITATÓRIO N° 053/2025

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 005/2025

Estudo Técnico Preliminar e Termo de referência

(Disponibilizado no sistema BNC em formato PDF)

Av. Dr. Antônio de Castro, 680,
Jaguaribe, Escada - PE | 55500-000
governodaescada@gmail.com
(81)3534-1400
www.escada.pe.gov.br
CNPJ: 11.294.303/0001-80

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. OBJETO

O Estudo Técnico Preliminar ETP é referente ao objeto CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, NO MUNICIPIO DE ESCADA / PE FNDE ESCOLA 13 SALAS. Onde o município é a mandatária da elaboração e execução do projeto.

O projeto visa criar um ambiente seguro, funcional e adequado para o ensino no MUNICÍPIO DE ESCADA, PE.

2. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO E JUSTIFICATIVA

2.1 NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Para **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, NO MUNICIPIO DE ESCADA / PE FNDE ESCOLA 13 SALAS.**
É necessário contratar uma equipe multidisciplinar que inclua um arquiteto para desenvolver o projeto arquitetônico, engenheiros civis para os projetos estruturais e de fundação, engenheiros elétricos e hidráulicos para as instalações elétricas e hidrossanitários, além de empresas especializadas em terraplanagem, alvenaria, pintura, instalação de esquadrias, cobertura e acabamento. Adicionalmente, é fundamental contratar mão de obra qualificada para execução das obras, além de serviços de fiscalização e gerenciamento de projetos para assegurar o cumprimento das normas técnicas da ABNT e garantir a qualidade e segurança da construção.

2.2 JUSTIFICATIVA

O município de ESCADA, localizado no estado de Pernambuco, tem como objetivo da construção de uma escola para atender à demanda educacional crescente da nossa comunidade, oferecendo um ambiente de aprendizado adequado e promovendo o desenvolvimento intelectual, físico e social das crianças. Além de dar um suporte as famílias, proporcionar a redução da evasão escolar, estimular a economia local e a inclusão social. Tudo isso com foco na saúde e bem-estar das crianças e suas famílias.

3. NORMATIVOS QUE DISCIPLINAM OS SERVIÇOS OU A AQUISIÇÃO A SEREM CONTRATADOS, DE ACORDO COM A SUA NATUREZA

A **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, NO MUNICIPIO DE ESCADA / PE FNDE ESCOLA 13 SALAS**. É regulamentada por normativas específicas que estabelecem critérios técnicos e padrões de qualidade. Algumas das normas mais relevantes incluem:

ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto Procedimento: Esta norma estabelece os requisitos gerais para o projeto de estruturas de concreto armado.

ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento: Aplicada tanto para a infraestrutura quanto

Av. Dr. Antônio de Castro, 680,
Jaguaribe, Escada - PE | 55500-000
governodaescada@gmail.com
(81)3534-1400
www.escada.pe.gov.br
CNPJ: 11.294.303/0001-80

para a superestrutura de concreto armado.

ABNT NBR 15575-5:2013 - Edificações habitacionais para os sistemas de coberturas. Desempenho Parte 5: Requisitos

ABNT NBR 13276:2016 - Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos Preparo da mistura para ensaio e determinação do índice de consistência.

ABNT NBR 10821:2011 - Esquadrias para edificações: A norma estabelece requisitos e métodos de ensaio para esquadrias de alumínio, aço, PVC e madeira.

ABNT NBR 13245:2011 - Revestimentos de paredes e tetos de argamassas inorgânicas: Execução, requisitos e procedimentos.

ABNT NBR 6493:1994 - Pintura de construção civil - Tintas para edificações não industriais.

ABNT NBR 5626:1998 - Instalação predial de água fria.

ABNT NBR 7198:1993 - Projeto e execução de instalações prediais de água quente.

ABNT NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão.

ABNT NBR 15575-3:2013 - Edificações habitacionais Desempenho - Parte 3: Requisitos - para os sistemas de pisos.

ABNT NBR 9050:2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos: Inclui diretrizes para áreas verdes

ABNT NBR 16071:2012 - Equipamentos de playground - Requisitos de segurança.

ABNT NBR 14350:2021 - Segurança de brinquedos - Requisitos de segurança.

ABNT NBR 9050:2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos: Fornece diretrizes para garantir a acessibilidade em calçadas.

LEI Nº 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021: A Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

4. ANÁLISE DA CONTRATAÇÃO

Diante do expressivo volume de recursos assegurados com o objetivo de cumprir o Plano de Obras, torna-se imprescindível a presente contratação para garantir a agilidade no alcance das metas estabelecidas e a qualidade das intervenções. Poderão participar da presente licitação empresas do ramo pertinente ao objeto desta licitação, individuais, que atendam às exigências do TR e seus anexos.

5. ALINHAMENTO AO PLANO INSTITUCIONAL

Av. Dr. Antônio de Castro, 680,
Jaguaribe, Escada - PE | 55500-000
governodaescada@gmail.com
(81)3534-1400
www.escada.pe.gov.br
CNPJ: 11.294.303/0001-80

O Planejamento Estratégico do município para o período de 2025 a 2028 estabelece, na perspectiva da Sustentabilidade Financeira, o seguinte objetivo:

MACRODESAFIO: A construção de uma escola no MUNICÍPIO DE ESCADA, reside na coordenação eficiente entre diversas etapas e profissionais, garantindo o cumprimento de prazos, orçamentos e normas técnicas. Isso inclui a gestão integrada de projetos arquitetônicos, estruturais, elétricos e hidráulicos, a contratação e supervisão de mão de obra qualificada, a logística de materiais e equipamentos, e a garantia de acessibilidade e segurança. Além disso, é crucial obter as aprovações necessárias junto aos órgãos reguladores e envolver a comunidade local para assegurar que a infraestrutura atenda às necessidades específicas da população infantil do município.

OBJETIVO: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, NO MUNICIPIO DE ESCADA / PE FNDE ESCOLA 13 SALAS.**

RESULTADO: Crianças têm acesso a um ambiente educativo adequado, estimulando seu desenvolvimento e inserção na sociedade.
META: Oferecendo um ambiente de aprendizado adequado e promovendo 0 desenvolvimento intelectual, físico e social das crianças.

6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

6.1. REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

As exigências editalícias devem limitar-se ao mínimo necessário para o cumprimento do objeto licitado, de modo a evitar a restrição ao caráter competitivo do certame. Os requisitos de habilitação devem seguir o que estabelece a legislação vigente (Lei n.º 14.133/2021), bem como as instruções do Tribunal de Contas da União - TCU RABALHO

Neste sentido, a habilitação das empresas ocorrerá mediante a apresentação da documentação que comprove o seguinte

- Capacidade jurídica: registro empresarial e atos/documentos constitutivos
- Regularidade Fiscal e Trabalhista: certidões que atestem a regularidade trabalhista e fiscal da empresa perante as Fazendas Federal, Estadual e Municipal;

- Qualificação Econômica e Financeira: certidão negativa de falência, concordata, recuperação judicial, balanço patrimonial e demonstração de resultados contábeis;

Qualificação Técnica: atestados/documentos que demonstrem a habilitação técnica da licitante e dos profissionais.

6.2. REQUISITOS OBRIGACIONAIS

Executar os serviços com presteza e qualidade técnica, entregando a obra em concordância com os requisitos inerentes a cada atividade definida em contrato em especial, Descrição das Normas, dos serviços, das atribuições, das responsabilidades e dos Relatórios, e de acordo com o cronograma físico- financeiro constante da proposta.

Corrigir e complementar o serviço entregues sempre que solicitado pela contratante durante a vigência do contrato.

Av. Dr. Antônio de Castro, 680,
Jaguaribe, Escada - PE | 55500-000
governodaescada@gmail.com
(81)3534-1400
www.escada.pe.gov.br
CNPJ: 11.294.303/0001-80

Reparar, corrigir ou substituir às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem defeitos, ou incorreções que forem detectadas durante a vigência do contrato, cuja responsabilidade lhe seja atribuível, exclusivamente.

Manter, no quadro de pessoal, equipe de profissionais especializados para execução dos serviços, de acordo com o perfil e funções descritos em sua proposta, os quais não terão nenhum vínculo empregatício com a contratante.

Não transferir a outrem, no todo ou em parte, a realização dos serviços contratados, sem que haja prévia e expressa anuência da contratante.

Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, não excluindo, ou reduzindo essa responsabilidade à fiscalização e ao acompanhamento da Contratante.

Manter o mais rigoroso sigilo sobre quaisquer dados, informações, documentos e especificações que a ela venham a ser confiados ou que venha a ter acesso em razão da prestação dos serviços, não podendo, sob qualquer pretexto, revelá-los, divulgá-los, reproduzi-los ou deles dar conhecimento a quaisquer terceiros.

Assumir todos os encargos de possíveis demandas cíveis e penais relacionadas à execução dos serviços, originariamente ou vinculada por prevenção, conexão ou continência.

Não veicular publicidade ou quaisquer informações acerca das atividades objetos deste contrato, sem a prévia e expressa autorização da contratante.

Garantir que a equipe técnica seja alocada de maneira a preservar a rigidez das disposições contidas no Termo de Referência e na proposta, sem que exista qualquer incompatibilidade com outros projetos.
Responsabilizar-se pelas despesas decorrentes do refazimento dos SERVIÇOS em desacordo com as exigências deste Contrato, do Termo de Referência, rejeitados, pelos atrasos

decorrentes da rejeição, bem como por quaisquer penalidades que venham a ser impostas, de acordo com as disposições contidas em CONTRATO.

Responsabilizar-se, nos termos da legislação vigente, por todas as despesas, tais como tributos, mão de obra, licenças, alvarás, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, ou quaisquer outros custos relativos e indispensáveis à perfeita execução do objeto, inclusive o recolhimento do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza - ISSQN ao Município do local da prestação do serviço, durante toda a execução contratual.

Manter, durante toda a execução contratual, as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

7. ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO

O custo global estimado para a prestação dos serviços **é R$ 12.056.124,28 (Doze milhões, cinquenta e seis mil, cento e vinte e quatro reais e vinte e oito centavos),** conforme planilha orçamentária elaborada que é parte integral do Edital.

7.1. DA METODOLOGIA APLICADA ÀS QUANTIDADES ESTIMADAS

Av. Dr. Antônio de Castro, 680,
Jaguaribe, Escada - PE | 55500-000
governodaescada@gmail.com
(81)3534-1400
www.escada.pe.gov.br
CNPJ: 11.294.303/0001-80

A metodologia aplicada para calcular o quantitativo proposto neste ETP foi baseada no cadastro de necessidades das vagas e necessidades da população infantil ter acesso ao cuidado e estudo de qualidade.

8. ESTIMATIVA DE PREÇOS

O custo global estimado para a prestação dos serviços é de **é R$ 12.056.124,28 (Doze milhões, cinquenta e seis mil, cento e vinte e quatro reais e vinte e oito centavos),** conforme planilha em anexo, sendo dividido em 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias, conforme cronograma físico financeiro.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

Os resultados pretendidos com a CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, NO MUNICIPIO DE ESCADA / PE FNDE ESCOLA 13 SALAS. Incluem a criação de um ambiente seguro, acessível e estimulante para o desenvolvimento infantil, que atenda às necessidades educacionais e sociais das crianças da comunidade. A nova escola deverá proporcionar instalações modernas e bem equipadas, com infraestrutura adequada para atividades pedagógicas, recreativas e de cuidados diários. Espera-se também que a escola contribua para a melhoria da qualidade de vida das famílias locais, oferecendo um suporte essencial para os pais que trabalham, além de promover a inclusão social e o desenvolvimento comunitário sustentável.

10. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Os itens da contratação apresentam conectividade, pois uma única obra pode demandar vários itens de projetos (arquitetônico, elétrico e hidráulico, etc), assim sendo, o parcelamento pode ocasionar possíveis prejuízos, até solução de continuidade, isto posto, não há justificativa para tal nos termos da Súmula 247 TCU, transcrevo:

É obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das licitações para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não dispondo de capacidade para a execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas, devendo as exigências de habilitação adequar-se a essa divisibilidade.

11. PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DO ÓRGÃO

Não serão necessárias quaisquer adequações, quer seja logística, infraestrutura, pessoal, procedimental ou regimental.

12. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base nas informações levantadas ao longo do Estudo Técnico Preliminar ETP, e considerando as metas estabelecidas, bem como seu alinhamento ao Plano Estratégico 2025- 2028, fica patente a viabilidade da presente contratação que ora se propõe.

Av. Dr. Antônio de Castro, 680,
Jaguaribe, Escada - PE | 55500-000
governodaescada@gmail.com
(81)3534-1400
www.escada.pe.gov.br
CNPJ: 11.294.303/0001-80

DAVYD ALVES DE LIMA

Eng. Civil da Prefeitura de Escada.

CREA: 181807346-3

PREFEITURA DA ESCADA
TUA HISTÓRIA OSTENTA CONQUISTAS

Av. Dr. Antônio de Castro, 680,
Jaguaribe, Escada - PE | 55500-000
governodaescada@gmail.com
(81)3534-1400
www.escada.pe.gov.br
CNPJ: 11.294.303/0001-80

TERMO DE REFERÊNCIA

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, NO MUNICIPIO DE ESCADA / PE FNDE ESCOLA 13 SALAS.

Av. Dr. Antônio de Castro, 680,
Jaguaribe, Escada - PE | 55500-000
governodaescada@gmail.com
(81)3534-1400
www.escada.pe.gov.br
CNPJ: 11.294.303/0001-80

ÍNDICE

1. OBSERVAÇÕES PRELIMINARES 3
1.1. APRESENTAÇÃO 3
1.2. OBJETO 3
1.3. JUSTIFICATIVA 3
1.4. ENQUADRAMENTO E SERVIÇOS A SEREM CONTEMPLADOS 4
1.5. NORMAS 6
1.6. APOIO INSTITUCIONAL 7
2. DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS 7
2.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS 7
2.2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS 8
3. DOS LOCAIS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS 8
4. PREÇO ESTIMADO 8
5. FORMA DE REALIZAÇÃO, MODO DE DISPUTA, REGIME DE EXECUÇÃO, VALOR ESTIMADO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO 8
6. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO 8
6.1. CONSÓRCIO 9
6.2. SUBCONTRATAÇÃO 9
6.3. PARTICIPAÇÃO DE MICROEMPRESA, EMPRESA DE PEQUENO PORTE. 9
7. VISITA AO LOCAL DAS OBRAS 9
8. INVERSÃO DE FASES 9
9. DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO 10
9.1 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA 10
10. CRITÉRIO PARA JULGAMENTO 11
11. PROPOSTA FINANCEIRA 12
12. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS 14
13. PRAZO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, DA VIGÊNCIA DO CONTRATO 18
14. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO 18
15. RECEBIMENTO PROVISORIO OU DEFINITIVO 20
16. OBSERVAÇÕES 20
17. CONDIÇÕES DE GARANTIA TÉCNICA 20
18. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA 21
19. DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE 22
20. DA FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS 23

Av. Dr. Antônio de Castro, 680,
Jaguaribe, Escada - PE | 55500-000
governodaescada@gmail.com
(81)3534-1400
www.escada.pe.gov.br
CNPJ: 11.294.303/0001-80

21. CASOS OMISSOS 25
22. REAJUSTE 25
23. DIRETRIZES E CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE 25
24. CONSIDERAÇÕES GERAIS 26
25. CONDIÇÕES GERAIS 26

Av. Dr. Antônio de Castro, 680,
Jaguaribe, Escada - PE | 55500-000
governodaescada@gmail.com
(81)3534-1400
www.escada.pe.gov.br
CNPJ: 11.294.303/0001-80

1. OBSERVAÇÕES PRELIMINARES

1.1. APRESENTAÇÃO

O presente termo de referência tem por objeto a CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, NO MUNICIPIO DE ESCADA/PE FNDE ESCOLA 13 SALAS.. O projeto visa criar um ambiente seguro, funcional e adequado para o ensino em ESCADA/PE.

Com a execução dessa obra, o desenvolvimento e bem-estar da população tende a melhorar e a longo prazo, essa infraestrutura educacional contribui para a redução da evasão escolar, garantindo que as futuras gerações estejam melhor preparadas e engajadas. Em suma, a construção de uma escola não é apenas uma melhoria da infraestrutura, mas um investimento estratégico no presente e futuro da cidade e de sua população.

1.2. OBJETO

O presente documento trata do Termo de Referência para a CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, NO MUNICIPIO DE ESCADA / PE FNDE ESCOLA 13 SALAS.

1.3. JUSTIFICATIVA

O principal objetivo da construção de uma escola é atender à demanda educacional crescente da nossa comunidade, oferecendo um ambiente de aprendizado adequado e promovendo o desenvolvimento intelectual, físico e social das crianças. Além de dar um suporte as famílias, proporcionar a redução da evasão escolar, estimular a economia local e a inclusão social. Tudo isso com foco na saúde e bem estar das crianças e suas famílias. Além disso, destaca-se:

Ensino Fundamental de Qualidade: Responsável pelo desenvolvimento de habilidades e sabores essenciais para a jornada da vida escolar, desenvolvendo maior autonomia motora e comunicacional.

Segurança e Bem-Estar: As crianças estão em um ambiente supervisionado, garantindo sua segurança física e emocional, além de receberem cuidados adequados de saúde e alimentação.

Apoio às Famílias: Pais e responsáveis podem dedicar-se a suas atividades profissionais ou educacionais com a tranquilidade de que seus filhos estão em um local seguro e propício ao aprendizado.

Geração de Empregos: A escola cria oportunidades diretas de emprego para profissionais da educação, como professores, assistentes e coordenadores, bem como para funcionários em áreas administrativas e de serviços.

Portanto, a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, NO MUNICIPIO DE ESCADA / PE FNDE ESCOLA 13 SALAS.** É uma medida essencial para promover o desenvolvimento educacional das crianças da comunidade.

Av. Dr. Antônio de Castro, 680,
Jaguaribe, Escada - PE | 55500-000
governodaescada@gmail.com
(81)3534-1400
www.escada.pe.gov.br
CNPJ: 11.294.303/0001-80

1.4. ENQUADRAMENTO E SERVIÇOS A SEREM CONTEMPLADOS

Devem ser realizados os serviços de listados brevemente abaixo:

SERVIÇOS PRELIMINARES

MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES

- EDIFICAÇÃO
- RESERVATÓRIO
- ESTRUTURA METÁLICA
- MURO

FUNDAÇÕES

- CONCRETO ARMADO PARA BLOCOS
- CONCRETO ARMADO BLOCOS - MURO
- CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES BLOCOS RESERVATÓRIO
- CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES BLOCOS METÁLICA
- CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES VIGAS BALDRAMES
- CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES VIGAS BALDRAMES MURO
- CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES VIGAS BALDRAMES RESERVATÓRIO
- CONCRETO ARMADO RADIER - RESERVATÓRIO
- CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES VIGAS BALDRAMES - METÁLICA

SUPERESTRUTURA

- CONCRETO ARMADO PILARES
- CONCRETO ARMADO PILARES - MURO
- CONCRETO ARMADO PILARES E VIGAS - RESERVATÓRIO
- CONCRETO ARMADO VIGAS
- CONCRETO ARMADO VIGAS MURO
- CONCRETO ARMADO PARA VERGAS
- CONCRETO ARMADO PISO PARA QUADRA
- CONCRETO ARMADO LAJE
- CONCRETO ARMADO LAJE MURO
- CONCRETO ARMADO LAJE RESERVATÓRIO
- ESTRUTURA METÁLICA
- PISO DE CONCRETO
- PAVIMENTAÇÃO INTERNA PISO DE CONCRETO 7 CM
- PAVIMENTAÇÃO EXTERNA CALÇADA PISO DE CONCRETO 7 CM

SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL

- ELEMENTOS VAZADOS
- ALVENARIA DE VEDAÇÃO
- DIVISÓRIAS
- ALVENARIA DE VEDAÇÃO – MURO

ESQUADRIAS

- PORTAS DE MADEIRA
- FERRAGENS E ACESSÓRIOS
- PORTAS EM ALUMINIO
- JANELAS DE ALUMINIO

Av. Dr. Antônio de Castro, 680,
Jaguaribe, Escada - PE | 55500-000
governodaescada@gmail.com
(81)3534-1400
www.escada.pe.gov.br
CNPJ: 11.294.303/0001-80

- VIDROS
- ESQUADRIA - GERAL

SISTEMAS DE COBERTURA
- EDIFICAÇÃO
- QUADRA

IMPERMEABILIZAÇÃO

REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO
- EDIFICAÇÃO
- MURETA

SISTEMA DE PISOS
- PAVIMENTAÇÃO INTERNA
- PAVIMENTAÇÃO EXTERNA

PINTURA E ACABAMENTOS
- EDIFICAÇÃO
- MURETA
- DIVERSOS
- ESTRUTURA METÁLICA
- QUADRA

INSTALAÇÕES HIDRAULICA
- TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RIGIDO
- TUBULAÇÕES E CONEXÕES METAIS
- DIVERSOS
- SISTEMA DE REUSO DE ÁGUA

DRENAGEM E ÁGUA PLUVIAIS
- TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC
- ACESSÓRIOS

INSTALAÇÃO SANITÁRIA
- TUBULAÇÕES E CONEXÕES
- UNIDADE DE TRATAMENTO
- VENTILAÇÃO

LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS

INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO
- EXTINTORES
- TUBULAÇÕES E CONEXÕES
- ACESSÓRIOS
- HIDRANTES
- SINALIZAÇÕES

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 220 V
- QUADROS
- DISJUNTORES
- ELETRODUTO E ACESSÓRIOS
- CABOS E FIOS CONDUTORES

Av. Dr. Antônio de Castro, 680,
Jaguaribe, Escada - PE | 55500-000
governodaescada@gmail.com
(81)3534-1400
www.escada.pe.gov.br
CNPJ: 11.294.303/0001-80

ELETROCALHAS
ILUMINAÇÃO E TOMADAS
INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÕES
DUTOS
DRENOS
INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO
EQUIPAMENTOS PASSIVOS
CABOS
ACESSÓRIOS
CAIXAS E QUADROS
ELETROCALHAS E ELETRODUTOS
SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)
SERVIÇOS COMPLEMENTARES
SERVIÇOS FINAIS

1.5. NORMAS

ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto Procedimento: Esta norma estabelece os requisitos gerais para o projeto de estruturas de concreto armado.

ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto Procedimento: Aplicada tanto para a infraestrutura quanto para a superestrutura de concreto armado.

ABNT NBR 15575-5:2013 - Edificações habitacionais Desempenho Parte 5: Requisitos para os sistemas de coberturas.

ABNT NBR 13276:2016 - Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos Preparo da mistura para ensaio e determinação do índice de consistência.

ABNT NBR 10821:2011 - Esquadrias para edificações: A norma estabelece requisitos e métodos de ensaio para esquadrias de alumínio, aço, PVC e madeira.

ABNT NBR 13245:2011 - Revestimentos de paredes e tetos de argamassas inorgânicas: Execução, requisitos e procedimentos.

ABNT NBR 6493:1994 - Pintura de construção civil Tintas para edificações não industriais.

ABNT NBR 5626:1998 - Instalação predial de água fria.

ABNT NBR 7198:1993 - Projeto e execução de instalações prediais de água quente.

ABNT NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão.

ABNT NBR 15575-3:2013 - Edificações habitacionais Desempenho Parte 3: Requisitos para os sistemas de pisos.

ABNT NBR 9050:2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos: Inclui diretrizes para áreas verdes

ABNT NBR 16071:2012 - Equipamentos de playground Requisitos de segurança.

ABNT NBR 14350:2021 - Segurança de brinquedos Requisitos de segurança.

ABNT NBR 9050:2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos: Fornece diretrizes para garantir a acessibilidade em calçadas.

LEI Nº 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021:

A Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

Av. Dr. Antônio de Castro, 680,
Jaguaribe, Escada - PE | 55500-000
governodaescada@gmail.com
(81)3534-1400
www.escada.pe.gov.br
CNPJ: 11.294.303/0001-80

1.6. APOIO INSTITUCIONAL

A Secretaria Municipal de Infraestrutura como responsável pela elaboração do termo de referência, realizará os procedimentos licitatórios, contratação da empresa, demandante da execução dos serviços, fiscalização, liberação dos recursos financeiros e recebimento das obras.

2. DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

2.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS

2.1.1. A prestação dos serviços objeto desse Termo de Referência dar-se-á pelo regime de empreitada por preço unitário, incluindo todos os recursos materiais e de humanos no valor.

2.1.2. Os custos unitários dos insumos e serviços necessários serão os constantes das tabelas de referência SINAPI e FNDE.

2.1.3. A CONTRATADA comprometer-se-á a realizar serviços que se fizerem necessários à escolha da solução mais viável para a Administração, independentemente das condições que estiver passando, não sendo permitidas alegações de incapacidade operacional transitória para atendimento de tais solicitações.

2.1.4. As soluções técnicas propostas e adotadas deverão ser sucintamente descritas no âmbito do processo e, sempre que disponíveis e economicamente viáveis, deverão ser adotadas alternativas sustentáveis;

2.1.5. Os critérios de acessibilidade (NBR 9050) deverão ser fielmente observados e respeitados em todas as intervenções realizadas.

2.1.6. Os percentuais de BDI detalhados deverão possuir estritamente as seguintes parcelas: Administração Central, Riscos, Seguros, Garantias, Despesas Financeiras, Remuneração Bruta (Lucro) e Impostos (PIS, COFINS, ISS, CPRB);

2.1.7. A CONTRATADA deverá possuir capacidade plena para realização, com qualidade, de serviço concomitantes, em diferentes localidades, independentemente do porte e complexidade dos serviços, não sendo permitidas alegações subjetivas de quaisquer naturezas, tais como supostas dificuldades inerentes aos serviços ou dificuldades na alocação e no deslocamento de mão de obra.

2.2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

DESCRIÇAO DOS SERVIÇOS	TOTAL ESTIMADO DA CONTRAÇÃO
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, NA SEDE MUNICIPAL DE ESCADA PE FNDE ESCOLA 13 SALAS.	**R$ 12.056.124,28 (Doze milhões, cinquenta e seis mil, cento e vinte e quatro reais e vinte e oito centavos),**

Os serviços, em linhas gerais, compreendem: Terraplenagens, serviços preliminares, movimento de terra, fundações,

Av. Dr. Antônio de Castro, 680,
Jaguaribe, Escada - PE | 55500-000
governodaescada@gmail.com
(81)3534-1400
www.escada.pe.gov.br
CNPJ: 11.294.303/0001-80

superestrutura, sistema de vedação vertical, esquadrias, sistemas de cobertura, impermeabilização, revestimentos interno e externo, sistemas de pisos, pinturas e acabamentos, instalação hidráulica, drenagem de águas pluviais, instalação sanitária, louças, acessórios e metais, instalação de gás combustível, sistema de proteção contra incêndio, instalação elétrica - 220v, instalações de climatização, instalações de cabeamento estruturado, sistema de exaustão mecânica, sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), serviços complementares, serviços finais.

3. DOS LOCAIS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

Zona Urbana do município.

4. PREÇO ESTIMADO

O valor estimado para a execução dos serviços em apreço é de **é R$ 12.056.124,28 (Doze milhões, cinquenta e seis mil, cento e vinte e quatro reais e vinte e oito centavos),,** a serem pagos de acordo com a demanda executada e prevista no cronograma físico-financeiro. O preço proposto é irreajustável, e nele deve constar todos os custos diretos e indiretos com material, equipamento, transporte, mão-de-obra, encargos sociais, impostos, taxas, equipamentos de segurança individual e coletiva e tudo o mais necessário à execução completa do objeto da presente licitação.

5. FORMA DE REALIZAÇÃO, MODO DE DISPUTA, REGIME DE EXECUÇÃO, VALOR ESTIMADO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO

5.1. Forma de Realização: Forma eletrônica por meio de sessão pública realizada pela rede mundial de computadores.

5.2. Modo de disputa: aberto.

5.3. Regime de Execução: Empreitada por Preço Unitário

5.4. Valor estimado: Público

5.5. Critério de Julgamento: Menor Preço

5.6. Registro de preços: NÃO.

5.7. Inversão de fases: SIM

5.7.1 Habilitação

5.7.2 Proposta Financeira

6. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

Poderão participar da presente licitação empresas do ramo pertinente ao objeto desta licitação, individuais, que atendam às exigências do TR e seus anexos.

6.1. CONSÓRCIO

Por se tratar de licitação de objeto único que não envolve especialidades de ramos distintos, não será permitida a participação de pessoas jurídicas organizadas sob a forma de Consórcio de empresas. Elucidamos ainda, que por não se tratar de metodologia de execução de alta complexidade, o objeto a ser licitado não se enquadra sob o formato de licitação de contrato de mão de obra para execução sob a forma de cooperados e, portanto, dispensa a permissão de participação de empresas na forma de cooperativa, conforme estabelece IN 05/2017.

Av. Dr. Antônio de Castro, 680,
Jaguaribe, Escada - PE | 55500-000
governodaescada@gmail.com
(81)3534-1400
www.escada.pe.gov.br
CNPJ: 11.294.303/0001-80

6.2. SUBCONTRATAÇÃO

Não será permitida a subcontratação parcial ou total dos serviços objeto deste TR.

7. VISITA AO LOCAL DAS OBRAS

7.1. A visita aos locais de prestação dos serviços NÃO será obrigatória, porém, recomenda-se às licitantes que seja realizada a visita ao local onde serão executados os serviços e suas circunvizinhanças, por intermédio de pelo menos um engenheiro civil, indicado pela licitante, ou de seu representante legal ou responsável técnico, para tomar pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos a serem executados, avaliando os problemas futuros de modo que os custos propostos cubram quaisquer dificuldades decorrentes de sua execução, e obter, sob sua exclusiva responsabilidade, todas as informações que possam ser necessárias para a elaboração da proposta e execução do contrato.

7.2. É de inteira responsabilidade da licitante a verificação "in loco" das dificuldades e dimensionamento dos dados necessários à apresentação da Proposta. A não verificação dessas dificuldades não poderá ser apresentada no desenrolar dos trabalhos como fonte de alteração dos termos contratuais estabelecidos.

7.3. Os custos de visita aos locais dos serviços de engenharia correrão por exclusiva conta da licitante.

7.4. A declaração de que conhece o local onde serão executados os serviços de engenharia e suas circunvizinhanças será obrigatoriamente emitida pela empresa licitante (Modelo de Declaração - Anexo VI deste TR), através dos seus prepostos.

8. INVERSÃO DE FASES

8.1. O artigo 17 da Lei 14.133/2021, que trata sobre a sequência do processo licitatório. De acordo com o inciso I do art. supracitado, a fase de habilitação pode, sim, ser invertida, permitindo que essa etapa ocorra antes da apresentação das propostas e lances, bem como do julgamento. Essa inversão deve ser justificada por meio de um ato motivado que explique os benefícios decorrentes dessa mudança, e é necessário que essa possibilidade esteja expressamente prevista no edital de licitação. Essa flexibilidade na condução do processo licitatório visa aumentar a eficiência e a agilidade nas contratações públicas, permitindo que a administração pública possa avaliar previamente a capacidade dos licitantes antes de analisar suas propostas. Essa abordagem pode ser vantajosa em situações em que a análise da habilitação pode evitar a apresentação de propostas de empresas que não atendem aos requisitos necessários, economizando tempo e recursos. A eliminação na análise documental das empresas que não obtém recursos ou capacidade técnica na fase inicial reduz significativamente o tempo total da licitação. Isso permite que a Administração Pública obtenha os bens ou serviços necessários de forma mais rápida e eficiente.

9. DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO

9.1 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

9.1.1. As licitantes vencedoras deverão apresentar capital social mínimo de 10% (dez por cento) do valor orçado.

9.1.2. A Licitante deverá apresentar os seguintes documentos.

a) Registro ou inscrição da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), demonstrando o ramo de atividade pertinente e compatível com o objeto deste Termo de Referência, conforme legislação vigente.

b) Atestado (s) de capacidade técnica, em nome da empresa, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico CAT dos profissionais, expedida(s) pelo

Av. Dr. Antônio de Castro, 680,
Jaguaribe, Escada - PE | 55500-000
governodaescada@gmail.com
(81)3534-1400
www.escada.pe.gov.br
CNPJ: 11.294.303/0001-80

CREA da região onde os serviços foram executados, que comprove que a licitante tenha executado os seguintes serviços (ou similares).

c) A lei 14.133/21, art. 64 diz que a qualificação técnica seja demonstrada por meio de atestados relativos a potencial subcontratado, limitado a 25% (vinte e cinco por cento) do objeto a ser licitado.

ITEM	SERVIÇO	QUANTIDADE REAL DE PROJETO	QUANTIDADE MINIMA A SER ANALISADA (25%)
1	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	78.851,30 KG	19.712,82 KG
2	TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM ACO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (NAO INCLUI ACESSORIOS DE FIXACAO), REVEST COM ESPESSURA DE 0,50 MM, COM PRE-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES, NUCLEO EM POLIIOCIANURATO (PIR) COM ESPESSURA DE 50 MM	2.471,29 M2	617,82 M2

Para fins de apuração do quantitativo mínimo, é permitido a soma de atestados para o atendimento das exigências, desde que todas em nome do próprio licitante. Deverá(ão) constar do(s) atestado(s) ou da(s) certidão(ões) expedida(s) pelo CREA, em destaque, os seguintes dados: local de execução, nome do contratante e da pessoa jurídica contratada, nome(s) do(s) responsável(is) técnicos(s), seu(s) título(s) profissional(is) e número(s) de registro(s) no CREA, descrição técnicas sucinta indicando os serviços e quantitativos executados e o prazo final de execução.

d) Comprovação de que a licitante possui em seu quadro permanente, na data da entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica, e devidamente registrado no CREA, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico CAT, expedida por este Conselho, que comprove ter o profissional executado serviço(s) similar(es) em complexidade ao objeto desta licitação, conforme as informações seguintes:

Entende-se, para fins deste Termo de Referência, como pertencente ao quadro permanente:

- O empregado;
- O sócio;
- O detentor de contrato de prestação de serviço.

A licitante deverá comprovar através da juntada de cópia de: ficha ou livro de registro de empregado ou carteira de trabalho do profissional, que comprove a condição de pertencente ao quadro da licitante, do contrato social, que demonstre a condição de sócio do profissional, ou do contrato de prestação de serviço, celebrado de acordo com a legislação civil comum, ou declaração de contratação futura do profissional detentor do atestado apresentado, desde que acompanhado da

Av. Dr. Antônio de Castro, 680,
Jaguaribe, Escada - PE | 55500-000
governodaescada@gmail.com
(81)3534-1400
www.escada.pe.gov.br
CNPJ: 11.294.303/0001-80

anuência deste;

Quando se tratar de dirigente ou sócio da licitante tal comprovação será através do ato constitutivo da mesma;

No caso de duas ou mais licitantes apresentarem atestados de um mesmo profissional como responsável técnico, como comprovação de qualificação técnica, ambas serão inabilitadas.

10. CRITÉRIO PARA JULGAMENTO

10.1. No julgamento das propostas considerar-se-á vencedora aquela que atender as especificações contidas nesse Termo de Referência e ofertar o menor preço global estimado, nos seguintes termos:

10.1.1. A partir do valor estimado, determinar-se-á o percentual de desconto ÚNICO, com até duas casas decimais, a ser aplicado sobre todos os insumos e serviços constantes das tabelas de referência oficiais, que vierem a ser empregados em serviços, nos termos do Decreto 7.983/2013 ou de suas eventuais alterações;

10.1.2. Para a composição do BDI foi utilizado o ISS de (2,5 %) dois e meio por cento. Portanto, a proposta de preços deverá considerar esse valor.

10.1.3. Serão desclassificadas propostas que ofertarem taxas de BDI superiores às constantes desse Termo de Referência, por serem desvantajosas à Administração, vez que, a partir da fixação do preço global estimado, um BDI maior acarretará um menor volume de serviços executados.

10.1.4. Serão desclassificadas propostas que detalharem taxas de BDI com cifras zeradas ou irrisórias para as parcelas de Rateio de Administração Central, Riscos Seguros, Garantias, Lucro e Impostos;

10.2. O critério de julgamento de menor preço global beneficiará a Administração com economia de escala e, certamente, a contratação será economicamente mais vantajosa, atendendo ao preconizado pelo princípio da economicidade. Um possível fracionamento do objeto exigiria maior mobilização da máquina administrativa, bem como a multiplicação dos esforços necessários à gestão dos diversos contratos oriundos da adjudicação por itens, o que contrariaria o princípio da eficiência, norteador da atividade administrativa.

11. PROPOSTA FINANCEIRA

11.1. A Proposta Financeira deverá ser firme e precisa, limitada rigorosamente ao objeto desta licitação, e não poderá conter condições ou alternativas não previstas neste TR e seus anexos constitutivos.

11.2. A Proposta constitui-se dos seguintes documentos:

a) Planilha de Custos do Valor da Proposta da Licitante (Planilha Detalhada) com todos os seus itens, devidamente preenchida, com clareza e sem rasuras, conforme a Planilha de Custos do Valor do Orçamento de Referência (Planilha Detalhada), Anexos II, que são parte integrante deste Termo de Referência, conforme inciso I do art. 54 da Lei nº 13.303 de 30/06/2016.

b) Junto com a proposta, a Planilha de Custos do Valor da Proposta do Licitante deverá ser apresentada em meio eletrônico (Microsoft Excel ou software livre), sem proteção do arquivo, objetivando facilitar a conferência da mesma.

c) As Planilhas de Custos Resumida e Detalhada da Licitante deverão ser preenchidas e assinadas por profissional competente, conforme os arts. 13 e 14 da Lei 5194/1966.

d) Não poderão ser apresentados preços unitários diferenciados para um mesmo serviço.

e) O licitante de melhor proposta classificada deverá preencher os formulários próprios de composição de preços unitários, ofertados por item e subitem, com clareza e sem rasuras, vedada a utilização de unidades genéricas ou indicadas

Av. Dr. Antônio de Castro, 680,
Jaguaribe, Escada - PE | 55500-000
governodaescada@gmail.com
(81)3534-1400
www.escada.pe.gov.br
CNPJ: 11.294.303/0001-80

como verba.

- A planilha de composição de preços unitários deverá ser apresentada também em meio eletrônico (Microsoft Excel ou software livre), sem proteção do arquivo, objetivando facilitar a conferência da mesma;

- O licitante deverá apresentar a planilha de composição de preços unitários em conformidade com a Planilha de Custos do Valor da Proposta do Licitante;

- O licitante deverá, na composição de preços unitários de mão de obra, observar os pisos salariais normativos da categoria correspondente, fixados por lei, dissídio coletivo, acordos ou convenções coletivas de trabalho do (s) município(s) onde ocorrerá (ão) o(s) serviço(s), ou, quando esta abranger mais de um município;

- No caso de existirem itens de serviços repetidos na Planilha de Custos do Valor da Proposta do Licitante será necessário apresentar apenas uma composição de preços unitários, referenciando os itens aos quais a composição pertence, sendo necessário entregar as referidas composições na mesma ordem e com os mesmos nomes dos serviços constantes das planilhas, devendo estar devidamente assinadas por profissional competente, conforme os arts. 13 e 14 da Lei 5194/1966;

- As composições de custos unitários não poderão apresentar coeficientes diferentes dos publicados.

f) Detalhamento dos Encargos Sociais Anexo III: Encargos Sociais distintos para mensalistas e outro para horista.

g) Detalhamento do BDI Anexo III: Um quadro para os serviços, sob pena de desclassificação da proposta; No preenchimento dos Quadros Detalhamento do BDI, a licitante deverá considerar todos os impostos, taxas e tributos, conforme previsto na legislação vigente, ou seja, aplicado sobre o preço de venda dos serviços de engenharia; Deverá ser considerado na apresentação da proposta, o BDI com ISS de 2,5% (dois e meio por cento). Como os serviços abrangem municípios distintos, o valor do pagamento será ajustado de acordo com o ISS do município ao qual serão realizados os serviços, sempre respeitando o valor máximo de 60% do ISS do município em que os serviços serão executados;
Não poderão ser considerados no Detalhamento do BDI, bem como na Planilha de Custos do Valor da Proposta da Licitante, os tributos: Imposto de Renda Pessoa Jurídica IRPJ e a Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido CSLL;
No detalhamento do BDI anexo III, não deverá constar do item a previsão de despesas relativas aos dissídios;

Os custos referentes aos serviços de Administração Local e Manutenção do Canteiro (AM) não poderão ser considerados como despesas indiretas e, portanto, não deverão constar do BDI. A licitante deverá apresentar um montante global específico para cada serviço, onde deverão estar contemplados os itens transporte de pessoal, mão-de-obra, ferramentas, medicina e segurança do trabalho, seguros, alimentação do pessoal, veículos e equipamentos, outros materiais diversos, controle tecnológico, comunicação e energia, etc., devendo observar os quantitativos mínimos necessários ao atendimento do escopo do Termo de Referência.

a) Cronograma Físico-Financeiro dos itens da Planilha de Custos do Valor da Proposta da Licitante (Planilha Resumida), obedecendo às atividades e prazos, com quantitativos previstos mês a mês, observando o prazo estabelecido para a execução dos serviços, conforme estabelecido neste TR.

b) A Proposta Financeira deverá ser datada e assinada pelo representante legal da licitante, com o valor global evidenciado em separado na 1ª folha da proposta, em algarismo e por extenso, baseado nos quantitativos dos serviços e fornecimentos descritos na Planilha de Custos do Valor da Proposta da Licitante (Planilha Resumida ou Detalhada), nela incluídos todos os impostos e taxas, emolumentos e tributos, leis, encargos sociais e previdenciários, lucro, despesas indiretas, custos relativos à mão de obra, fornecimento de materiais, ferramentas e equipamentos necessários à sua

Av. Dr. Antônio de Castro, 680,
Jaguaribe, Escada - PE | 55500-000
governodaescada@gmail.com
(81)3534-1400
www.escada.pe.gov.br
CNPJ: 11.294.303/0001-80

execução, transporte até o local da execução dos serviços de engenharia, carga, transporte e descarga de materiais destinados ao bota-fora. No caso de omissão das referidas despesas, considerar-se-ão inclusas no valor global ofertado.

c) Os custos máximos da mobilização e desmobilização de pessoal, máquinas e equipamentos e da instalação do canteiro de apoio das obras e serviços de engenharia, bem como da construção de instalações permanentes e/ou provisórias, serão aqueles constantes na Planilha de Custos do Valor do Orçamento de Referência - Anexo II, e que integram o presente Termo de Referência.

d) A licitante deverá prever todos os acessos necessários para permitir a chegada dos equipamentos e materiais no local de execução dos serviços de engenharia, avaliando-se todas as suas dificuldades, pois os eventuais custos decorrentes de qualquer serviço para melhoria destes acessos correrão por conta da CONTRATADA.

e) A licitante deverá utilizar, sempre que possível, nos valores propostos, mão de obra, materiais, tecnologias e matérias primas existentes no local da execução dos serviços de engenharia, desde que não se produzam prejuízos à eficiência na execução do objeto e que seja respeitado o limite do orçamento estimado para a contratação.

12. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1. Com fundamento no art. 155º da Lei nº 14.133/2021, garantida a ampla defesa, ficará impedido de licitar e contratar com o MUNICÍPIO, pelo prazo de até 3 (três) anos, e sem prejuízo das demais cominações legais e de multa de até 10% sobre o valor estimado do ajuste, a contratada que:

a) Apresentar documentação falsa;
b) Fraudar na execução da contratação;
c) Comportar-se de modo inidôneo;
d) Fizer declaração falsa;
e) Cometer fraude fiscal.

12.2. Ficará caracterizada fraude na contratação:

a) Elevar arbitrariamente os preços;
b) Alterar substância, qualidade ou quantidade do objeto contratado;
c) Entregar um objeto por outro;
d) Tornar, por qualquer modo, injustamente, mais onerosa a execução da contratação.

12.3. Ficará caracterizado comportamento inidôneo quando:

a) Constatada má-fé, ação maliciosa e premeditada em prejuízo do CONTRATANTE;
b) Atuação com interesses escusos;
c) Reincidência em faltas que acarretem prejuízo ao CONTRATANTE;
d) Tiver sofrido condenação definitiva por ter praticado, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
e) Praticar atos ilícitos, visando a frustrar os objetivos da licitação ou a execução da contratação;

Av. Dr. Antônio de Castro, 680,
Jaguaribe, Escada - PE | 55500-000
governodaescada@gmail.com
(81)3534-1400
www.escada.pe.gov.br
CNPJ: 11.294.303/0001-80

f) Reproduzir, divulgar ou utilizar, em benefício próprio ou de terceiros, quaisquer informações de que seus empregados tenham tido conhecimento em razão da execução da contratação, sem consentimento prévio do CONTRATANTE.

12.4. Com fundamento nos arts. 155 e 163 da Lei nº 14.133/2021, a contratada ficará sujeita, nos casos abaixo relacionados, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal, assegurada a prévia e ampla defesa, às seguintes penalidades, salvo se a falta advier de caso fortuito, motivo de força maior ou outras justificativas, todas devidamente comprovadas e acatadas pela Administração:

12.4.1. Advertência, nas hipóteses de descumprimento de cláusulas contratuais de que não resulte prejuízo para a Administração;

12.4.2. Multas, conforme graus e condutas dispostos nas tabelas 1 e 2 abaixo e demais especificações a seguir, limitadas a 10% (dez por cento) do valor da ordem de serviço:

TABELA 1	
GRAU	**CORRESPONDÊNCIA**
1	1,0% do valor da ordem de serviço
2	2,0% do valor da ordem de serviço
3	3,0% do valor da ordem de serviço
4	4,0% do valor da ordem de serviço
5	5,0% do valor da ordem de serviço
6	10,0% do valor da ordem de serviço

TABELA 2			
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**GRAU**	**INCIDÊNCIA**
1	Permitir situação que crie a possibilidade de causar ou que cause danos físico, lesão corporal ou consequências letais.	6	Por ocorrência, sem prejuízo da possibilidade de rescisão da contratação
2	Destruir ou danificar bens materiais ou documentos por culpa ou dolo de seus agentes.	3 culpa 5 dolo	Por ocorrência
3	Transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto da contratação, salvo mediante previa e expressa autorização do CONTRATANTE.	6	Por ocorrência, sem prejuízo da possibilidade de rescisão da contratação.
4	Transferir sua responsabilidade para outras entidades, sejam fabricantes, técnicos etc.	3	Por ocorrência, sem prejuízo da possibilidade de rescisão da contratação.
5	Suspender ou interromper, total ou parcialmente, salvo o motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais.	1	A cada 3 (três) dias, limitada a incidência a 30 (trinta) dias, sem prejuízo da possibilidade de rescisão contratual.

Av. Dr. Antônio de Castro, 680,
Jaguaribe, Escada - PE | 55500-000
governodaescada@gmail.com
(81)3534-1400
www.escada.pe.gov.br
CNPJ: 11.294.303/0001-80

6	Utilizar as dependências da CONTRATANTE para fins diversos do objeto do contrato.	4	Por ocorrência
7	Recusar-se a executar serviços determinados pelo gestor de contrato, sem motivos justificados.	4	Por ocorrência
8	Retirar das dependências do CONTRATANTE, quaisquer equipamentos ou materiais, sem autorização prévia do responsável.	4	Por ocorrência
9	Executar serviços incompleto, substitutivo como caráter permanente, ou deixar de providenciar recomposição complementar.	3	Por ocorrência
Para os Itens a seguir, DEIXAR DE:			
10	Cumprir os prazos para a apresentação/adequação do orçamento e/ou execução do serviço.	1	A cada 3 (três) dias de atraso, limitada a incidência a 30 (trinta) dias, sem prejuízo da possibilidade de rescisão da contratada.
11	Refazer o serviço que não se conformar com as especificações do termo, que se iniciará a parir da data do termo de recusa.	1	Por ocorrência, sem prejuízo da possibilidade de rescisão da contratação.
12	Manter a garantia dos serviços previsto no Termo de Referência.	6	Por ocorrência, sem prejuízo da possibilidade de rescisão da contratação
13	Manter a documentação de habilitação atualizada.	2	Por ocorrência, sem prejuízo da possibilidade de rescisão da contratação
14	Fornecer a seus empregados todas as ferramentas e instrumentos necessários à execução dos serviços, bem como produtos ou materiais indispensáveis à realização desses serviços.	3	Por ocorrência
15	Substituir, imediatamente após o recebimento da respectiva comunicação do contratante, o Profissional que, a critério desta Administração, venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.	4	Por ocorrência, sem prejuízo da possibilidade de rescisão da contratação
16	Cumprir qualquer obrigação não prevista nesta tabela ou reincidir em atos penalizados com advertência.	3	Por Item ou Por Ocorrência
17	Submeter ao gestor do contrato a relação dos empregados credenciados a prestarem os serviços.	3	Por ocorrência
18	Incluir na manutenção a reposição das peças, componentes, óleos e demais materiais, de acordo	3	Por ocorrência

Av. Dr. Antônio de Castro, 680,
Jaguaribe, Escada - PE | 55500-000
governodaescada@gmail.com
(81)3534-1400
www.escada.pe.gov.br
CNPJ: 11.294.303/0001-80

	com exigências normativas, obedecidos os parâmetros de preços praticados pelo mercado.		
19	Executar os serviços contratados	6	Por ocorrência, sem prejuízo da possibilidade de rescisão da contratação

12.4.3. A multa, no caso de rescisão por ato unilateral da Administração e motivado por culpa da CONTRATADA, será de 10% (dez por cento) sobre o valor total estimado da contratação, não cumulativa com as multas presentes na Tabela 2. Tal multa não exime a contratada pelas reparações dos prejuízos e das demais sanções cabíveis.

12.4.4. O valor da multa aplicada, após regular processo administrativo, será descontado dos pagamentos eventualmente devidos pelo contratante, ou ainda cobrada diretamente da contratada, amigável ou judicialmente.

12.4.5. Se os valores do pagamento forem insuficientes para a quitação das eventuais multas, fica a Contratada obrigada a recolher a importância devida no prazo de até 10 (dez) dias, contados da comunicação oficial.

12.4.6. A aplicação de multa não impede, a critério da Administração, a aplicação das demais sanções de advertência, de impedimento/suspensão do direito de licitar e de inidoneidade, bem como a rescisão da contratação.

12.4.7. Suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a Administração, se, por culpa ou dolo, prejudicar ou tentar prejudicar a execução da contratação, nos prazos e situações estipulados abaixo:

Nº	SITUAÇÃO	PRAZO
1	Atraso no cumprimento das obrigações assumidas contratualmente, que tenha acarretado prejuízos para o CONTRATANTE.	Por até 01 (um) ano.
2	Execução insatisfatória ou parcial do objeto contratado, que tenha acarretado prejuízos para o CONTRATANTE	Por até 01 (um) ano.
3	Deixar de manter a documentação atualizada.	Por até 01 (um) ano.
4	Deixar de executar os serviços contratados.	Por até 02 (dois) anos.
5	Deixar de apresentar a garantia contratual no prazo e percentual fixado	Por até 01 (um) ano.

12.4.8. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, nas hipóteses previstas nos subitens.

12.5. As penalidades serão obrigatoriamente registradas nos órgãos competentes e sua aplicação deverá ser precedida da concessão da oportunidade de ampla defesa para o adjudicatário, na forma da lei.

12.6. As penalidades somente poderão ser relevadas em razão de circunstâncias excepcionais, e as justificativas somente serão aceitas por escrito, fundamentadas em fatos comprováveis, a critério da autoridade competente do CONTRATANTE, e desde que formuladas até a data do vencimento estipulada para o cumprimento da obrigação.

12.7. Além dos casos já previstos na Tabela 2 do subitem acima, a rescisão da contratação também se dará nos termos dos artigos 155 e 163 da Lei 14.133/2021.

13. PRAZO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

Av. Dr. Antônio de Castro, 680,
Jaguaribe, Escada - PE | 55500-000
governodaescada@gmail.com
(81)3534-1400
www.escada.pe.gov.br
CNPJ: 11.294.303/0001-80

13.1. O prazo para execução dos serviços será de 360 (Trezentos e sessenta) dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço (OS).

13.2. O prazo de vigência pode ser prorrogado até o limite de 360 (trezentos e sessenta) dias, caso sejam preenchidos os requisitos abaixo enumerados de forma simultânea, e autorizado formalmente pela autoridade competente, mediante manifestação expressa das partes.

13.2.1. Prestação regular dos serviços;

13.2.2. Manutenção do interesse pela Administração na realização do serviço;

13.2.3. Concordância expressa da CONTRATADA pela prorrogação;

13.2.4. A CONTRATADA não tenha sido declarada inidônea ou suspensa no âmbito da União, Estados, Municípios ou deste órgão contratante, enquanto perdurarem os efeitos.

14. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

14.1. Será emitida nota de empenho em favor da empresa adjudicatária, após a homologação do certame licitatório, caso se efetive a contratação.

14.2. O pagamento será efetuado de forma mensal, havendo necessidade da CONTRATADA e com a aprovação DO CONTRATATANTE, haverá pagamentos em prazo menor, a partir da apresentação do boletim de medição correspondente com a respectiva nota fiscal/fatura, atestada pela autoridade competente, ocasião em que serão apresentadas a Certidão Negativa de Débitos relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União (CND), o Certificado de Regularidade do FGTS CRF, bem como a prova de Regularidade para com a Fazenda Estadual e Municipal e a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT). O pagamento será realizado em até 30 (trinta) dias da apresentação da fatura e respectivo empenho. Será verificada por ocasião do 1º pagamento, apresentação da garantia contratual;

14.3. A empresa CONTRATADA deverá anexar ao boletim de medição, memória de cálculo, memória fotográfica, bem como, comprovantes de pagamento das contribuições previdenciárias e a devida quitação do FGTS correspondente a todo período compreendido entre a medição a ser paga e a imediatamente anterior, referente a folha de pagamento de pessoal.

14.4. A empresa vencedora do certame deverá, obrigatoriamente, possuir conta bancária vinculada ao seu CNPJ, ficando o pagamento condicionado à informação dos dados dessa conta na nota fiscal ou fatura de serviços.

14.5. notas fiscais, recibos, faturas ou congêneres deverão ser recebidos (as) somente pela unidade gestora do contrato ou pela unidade solicitante do serviço, a qual deverá consignar a data e a hora do seu recebimento.

14.6. Para execução do pagamento, o contratado deverá fazer constar da nota fiscal/fatura correspondente, emitida sem rasura, em letra bem legível, em nome do Contratante, o nome do Banco a ser creditado, o número de sua conta bancária e a respectiva Agência. Caso o contratado seja optante pelo Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte SIMPLES deverá apresentar junto a nota fiscal/fatura a devida comprovação, a fim de evitar a retenção na fonte dos tributos e contribuições, conforme legislação em vigor.

14.6.1. A correspondente nota fiscal/fatura ou congênere deverá ser apresentada pela contratada após a conclusão total da prestação dos serviços faturados, sob pena de incorrer em multa.

14.7. Todos os pagamentos serão submetidos a aprovação da fiscalização.

14.8. O CONTRATANTE reterá na fonte todos os Impostos e Contribuições, relativas a tributos Federais, Estaduais e

Av. Dr. Antônio de Castro, 680,
Jaguaribe, Escada - PE | 55500-000
governodaescada@gmail.com
(81)3534-1400
www.escada.pe.gov.br
CNPJ: 11.294.303/0001-80

Municipais, sobre os pagamentos que efetuarem às pessoas jurídicas, pelo fornecimento de bens ou prestação de serviços em geral, inclusive obras, observados os procedimentos previstos em todas as legislações vigentes.

14.9. A empresa vencedora do certame deverá emitir nota fiscal correspondente à sede ou filial da empresa que apresentou a documentação na fase de habilitação.

14.10. Por motivos de ordem legal e orçamentária que regem as atividades da Administração Pública, os serviços efetuados em determinado exercício (ano civil) não poderão ser faturados tendo como referência o ano seguinte.

15. RECEBIMENTO PROVISORIO OU DEFINITIVO

15.1. No desenvolver da obra a SUPERVISÃO dará ciência à CONTRATADA das recomendações e das especificações para limpeza e recebimento das mesmas.

15.2. Após a formalização da CONTRATADA, à SUPERVISÃO, de que a obra está concluída, a comissão de recebimento e a CONTRATADA, farão uma vistoria em todos os serviços executados e materiais aplicados.

15.3. Concluída a vistoria, a comissão de recebimento da obra emitirá o relatório de vistoria, informando quais os serviços/materiais aceitos e quais serviços/materiais que deverão ser corrigidos, substituídos ou reparados.

15.4. A CONTRATADA, deverá tomar as providências necessárias, imediatamente, para reparar ou substituir, conforme orientação da comissão.

15.5. Concluídas as correções a comissão verificará se os serviços/materiais serão aceitos ou não.

15.6. Quando todos os reparos forem executados e aceitos pela comissão, esta concluirá o relatório de vistoria, e tendo a CONTRATADA cumprido todas as outras obrigações pertinentes ao contrato, a comissão emitirá o "TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO TRP.

15.7. Decorridos até 90 (noventa) dias da data do TRP e desde que a CONTRATADA tenha corrigido, às suas expensas, eventuais defeitos e vícios constatados neste período, a comissão de recebimento emitirá o " TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO" - TRD.

16. OBSERVAÇÕES

16.1. A CONTRATADA deverá comunicar formalmente a conclusão da obra à Fiscalização, provocando a vistoria final, onde deverão ser apontadas eventuais falhas ou a não conclusão de alguma etapa de serviço constante na planilha de proposta contratada.

16.2. Após a conclusão dos serviços, a obra será entregue perfeitamente limpa e arrematada, sendo o terreno liberado dos restos de construção. As ferragens serão lubrificadas, os vidros e pisos deverão ser lavados após a remoção de machas de tintas ou restos de argamassa e os pisos devidamente encerados.

16.3. Na entrega da obra será realizada uma rigorosa verificação por parte da Contratante para constatar a execução de todos os serviços contratados, conforme projetos e especificações, considerando a qualidade e o funcionamento de todas as instalações.

16.4. A verificação de qualquer erro, imperfeição ou omissão implicará na imediata recuperação ou substituição das partes em desacordo ou com algum tipo de comprometimento.

17. CONDIÇÕES DE GARANTIA TÉCNICA

17.1. A CONTRATADA deverá oferecer garantia dos serviços executados pelo prazo mínimo de 1 (um) ano, contado a

Av. Dr. Antônio de Castro, 680,
Jaguaribe, Escada - PE | 55500-000
governodaescada@gmail.com
(81)3534-1400
www.escada.pe.gov.br
CNPJ: 11.294.303/0001-80

partir da data do recebimento definitivo dos serviços e, para os materiais empregados pelo prazo ofertado pelo fabricante.

17.2. Durante o prazo da garantia, a CONTRATADA deverá consertar ou refazer os serviços que apresentarem defeitos, não sendo permitido transferir sua responsabilidade a terceiros, mesmo que fabricantes.

17.3. Tratando -se de vício oculto, o prazo acima iniciará no momento em que ficar evidenciado o defeito.

18. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

18.1. Dar plena e fiel execução ao contrato, respeitadas todas as cláusulas e condições estabelecidas;

18.2. Aceitar nas mesmas condições contratuais acréscimos ou supressões nos termos do artigo 124, § 1°, da Lei n° 14.133/2021;

18.3. Não transferir, sob nenhum pretexto, sua responsabilidade para outras entidades, sejam fabricantes, técnicos e outros;

18.4. Exigir que seus técnicos ou empregados se apresentem nas dependências dos locais de serviços devidamente identificados;

18.5. Proibir que seu pessoal fique vagando por áreas dos prédios que não imediatas ao trabalho;

18.6. Responsabilizar-se sobre quaisquer acidentes de trabalho na execução dos serviços;

18.7. Assumir integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que realizar, assim como pelos danos causados, direta ou indiretamente, decorrentes da realização desses;

18.8. Responder inteiramente por todos os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, seguro de acidentes, impostos e quaisquer outros que forem devidos e referentes aos serviços oriundos da contratação;

18.9. Executar todos os serviços obedecendo a melhor técnica vigente, enquadrando-os, rigorosamente, dentro dos preceitos normativos da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas;

18.10. Fornecer a seus técnicos todas as ferramentas e instrumentos necessários à execução dos serviços, bem como produtos ou materiais indispensáveis à realização desses;

18.11. Manter, durante a contratação, a Certidão Negativa de Débitos relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União (CND), o Certificado de Regularidade do FGTS - CRF, a prova de Regularidade para com a Fazenda Estadual e Municipal e a CNDT Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas devidamente atualizados;

18.12. Manter sempre atualizados, neste MUNICÍPIO, respectiva razão social, CNPJ, endereço e telefone;

18.13. Considerar que a ação de fiscalização da Administração não exonera a empresa a ser contratada de suas responsabilidades contratuais;

18.14. Usar mão de obra capacitada, que assegure a execução integral dos serviços nos prazos convencionados com segurança e qualidade;

18.15. Tratar com urbanidade e respeito a qualquer servidor ou pessoa dentro das dependências das obras;

18.16. Refazer, no prazo de 2 (dois) dias úteis, os serviços que, a critério do CONTRATANTE e por responsabilidade da CONTRATADA, não atendam aos requisitos necessários ou não estejam em conformidade com as especificações deste termo;

18.17. Submeter ao CONTRATANTE a relação dos empregados credenciados a prestarem os serviços, comunicando, por escrito, caso haja alguma alteração no quadro de responsáveis pelos serviços, objeto desse contrato;

18.18. Indicar, no mínimo, um número de telefone, fac-símile e um endereço eletrônico (e-mail) pelo qual deseja receber as comunicações do CONTRATANTE, devendo acusar pelo mesmo meio de comunicação, o recebimento em até 1 (uma) hora após a transmissão;

Av. Dr. Antônio de Castro, 680,
Jaguaribe, Escada - PE | 55500-000
governodaescada@gmail.com
(81)3534-1400
www.escada.pe.gov.br
CNPJ: 11.294.303/0001-80

19. DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

19.1. A execução dos serviços deverá ser acompanhada pela fiscalização em engenharia técnica, da SECRETARIA DE OBRAS, e na sua ausência pelo seu substituto, que vier a ser nomeado, a quem caberá:

19.2. Não permitir assistência técnica, de espécie alguma, por pessoas não autorizadas pela prestadora de serviços;

19.3. Proporcionar todas as facilidades indispensáveis à boa execução dos serviços, inclusive permitir o livre acesso dos técnicos e empregados da prestadora de serviços às dependências dos locais de serviços;

19.4. Zelar pela segurança dos materiais e equipamentos, não permitindo seu manuseio por pessoas não habilitadas;

19.5. Comprovar e relatar, por escrito, as eventuais irregularidades na execução dos serviços;

19.6. Acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços;

19.7. Sustar a execução de quaisquer trabalhos por estarem em desacordo com o especificado ou por outro motivo que justifique tal medida;

19.8. Emitir pareceres no processo administrativo referente à execução dos serviços, em especial quanto à aplicação de sanções e alterações contratuais;

19.9. Cumprir, para fins de pagamento, as providências previstas na legislação vigente;

19.10. Verificar o prazo estabelecido no ajuste para apresentação das notas fiscais/faturas, recibos ou congêneres, exigindo seu cumprimento por parte da empresa CONTRATADA;

19.11. Comunicar à CONTRATADA toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução dos serviços;

19.12. Exigir da CONTRATADA, a qualquer tempo, a comprovação das condições de habilitação exigidas neste Termo de Referência; e

19.13. Observar as demais obrigações previstas na legislação vigente, que dispõe sobre normas e procedimentos a serem observados na gestão de contratos.

20. DA FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

20.1. A fiscalização dos serviços obedecerá a Instrução Normativa MPDG nº 06 de 06 de julho de 2018 e será feita por empregado formalmente designado, a quem compete verificar junto à CONTRATADA a execução dos serviços, observando o contrato e os documentos que o integram e competências definidas no Manual de Contrato.

20.2. Fica assegurado aos técnicos, a seu exclusivo critério, acompanha fiscalizar e participar, total ou parcialmente, diretamente ou por meio de terceiros, da execução dos serviços prestados pela CONTRATADA, com livre acesso ao local de trabalho para obtenção de quaisquer esclarecimentos julgados necessários à execução dos serviços.

20.3. Participar da Reunião de Partida entre as partes envolvidas, onde serão definidos todos os detalhes do Plano de Trabalho e dar-se- execução dos serviços.

20.4. Esclarecer dúvidas ou fornecer informações solicitadas pelo preposto/representante da CONTRATADA ou, quando não estiverem sob sua alçada, encaminhá-las a quem compete.

20.5. Checar se a CONTRATADA disponibilizou as instalações, equipamentos e recursos humanos previstos para a execução dos serviços.

20.6. Acompanhar a elaboração do “as built” (como construído) ao longo da execução dos serviços quando couber.

20.7. Tratar diretamente com a equipe de apoio à fiscalização, quando houver, exigindo atuação em conformidade com o instrumento do contrato, cobrando a presença de técnicos no local da prestação dos serviços, emissão de relatórios,

Av. Dr. Antônio de Castro, 680,
Jaguaribe, Escada - PE | 55500-000
governodaescada@gmail.com
(81)3534-1400
www.escada.pe.gov.br
CNPJ: 11.294.303/0001-80

boletins ou outros documentos que se façam necessários ao fiel cumprimento do objeto.

20.8. Solicitar da CONTRATADA a relação de empregados contratados e terceirizados, com as seguintes informações: nome completo, cargo ou função, valor do salário, número do RG e do CPF.

20.9. Efetuar os registros e ocorrências no Diário da Obra.

20.10. Determinar a reparação, correção, remoção, reconstrução ou substituição, às expensas da CONTRATADA, no total ou em parte, dos serviços nos quais forem detectados vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.

20.11. Acompanhar o cumprimento, pela CONTRATADA, do cronograma físico-financeiro pactuado, encaminhando ao gestor de contrato, quando houver, ou ao titular da unidade orgânica demandante, eventuais pedidos de modificações, substituições de materiais e equipamentos, solicitados pela CONTRATADA.

20.12. Estabelecer prazo para correção de eventuais pendências na execução do contrato e informar ao gestor de contrato, quando houver, ou ao titular da unidade, ocorrências que possam gerar

dificuldades à conclusão dos serviços ou em relação a terceiros, cientificando-a da possibilidade de não conclusão do objeto na data aprazada, com as devidas justificativas.

20.13. Rejeitar, no todo ou em parte, serviço ou fornecimento executado em desacordo com o instrumento contratual.

20.14. Notificar a CONTRATADA sobre quaisquer ocorrências encontradas em desconformidade com as cláusulas contratuais, sempre por escrito, com prova de recebimento da notificação.

20.15. Manter em arquivo organizado memória de cálculo dos quantitativos de serviços executados e os consequentes boletins de medição.

20.16. Atestar as notas fiscais e encaminhá-las ao gestor de contrato, quando houver, ou ao titular da unidade demandante, para providências quanto ao pagamento receber, analisar, emitir parecer e encaminhar ao gestor de contrato, quando houver, ou ao titular da unidade orgânica demandante, para providências, os pedidos de reajuste/repactuação e reequilíbrio econômico financeiro.

20.17. Manter controle sobre o prazo de vigência do instrumento contratual sob sua responsabilidade e encaminhar processo ao gestor de contrato, quando houver, ou ao titular da unidade demandante, no caso de solicitação de prorrogação do prazo de vigência contratual.

20.18. Analisar e emitir nota técnica referente aos pedidos de prorrogação de prazos, de interrupções na execução do objeto, de serviços extraordinários, de modificações no projeto ou alterações relativas à qualidade, à segurança e outras, de modo a subsidiar a decisão final pela autoridade competente.

20.19. Informar à unidade de finanças, mediante Termo de Encerramento Físico TEF, quanto ao término da execução dos serviços, para providências no sentido de liberação da garantia contratual em favor da CONTRATADA.

20.20. Receber as etapas dos serviços ou fornecimentos mediante medições precisas e de acordo com as regras contratuais.

20.21. Informar ao gestor de contrato, quando houver, ou ao titular da unidade orgânica demandante as ocorrências relacionadas à execução do contrato que ultrapassarem a sua competência de atuação, objetivando a regularização das faltas ou defeitos observados.

20.22. Receber, provisória e definitivamente, as aquisições e serviços sob sua responsabilidade, mediante recibo ou Termo Circunstanciado, quando não for designada comissão de recebimento ou outro empregado.

20.23. Realizar vistorias no local de execução dos serviços e verificar sua conformidade com as normas aplicáveis e com

Av. Dr. Antônio de Castro, 680,
Jaguaribe, Escada - PE | 55500-000
governodaescada@gmail.com
(81)3534-1400
www.escada.pe.gov.br
CNPJ: 11.294.303/0001-80

as orientações técnicas, indicações de segurança e uso de Equipamentos de Proteção Individual EPIs.

20.24. Acompanhar a execução dos serviços, verificando a correta utilização quantitativa e qualitativa dos materiais e equipamentos empregados, com a finalidade de zelar pela manutenção da qualidade adequada.

20.25. Cabe à Fiscalização verificar a ocorrência de fatos para os quais haja sido estipulada qualquer penalidade contratual. A Fiscalização informará ao setor competente quanto ao fato, instruindo o seu relatório com os documentos necessários, e em caso de multa, a indicação do seu valor.

20.26. A ação e/ou omissão, total ou parcial, da Fiscalização não eximirá a CONTRATADA da integral responsabilidade pela execução do objeto deste contrato.

20.27. A Fiscalização deverá verificar, periodicamente, no decorrer da execução do contrato, se a CONTRATADA mantém, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, comprovada mediante consulta ao SICAF, CADIN ou certidões comprobatórias.

21. CASOS OMISSOS

21.1. Os casos omissos de detalhes construtivos e especificações de materiais serão resolvidos pela equipe técnica da CONTRATANTE.

22. REAJUSTE

22.1. Os preços permanecerão válidos pelo período de um ano, contado da data de apresentação da proposta. Após este prazo, poderão ser reajustados, de acordo com a variação do índice setorial publicado na revista “Conjunta Econômica” da Fundação Getúlio Vargas correspondente à coluna 39 (Custo Nacional da Construção Civil) - Serviços de Consultoria, aplicando-se a seguinte fórmula:

$$R=V \times ((I1-I0)) /I0$$

Onde:

R = Valor do reajustamento procurado;

V = Valor contratual a ser reajustado;

I1 = índice correspondente ao mês de aniversário da proposta;

I0 = índice inicial correspondente ao mês de apresentação da proposta.

23. DIRETRIZES E CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

23.1. Destinação de Resíduos:

23.1.1. A (s) CONTRATADA (s) deverá (ao) observar os padrões previstos na legislação específica no que se refere à disposição final dos resíduos provenientes da construção, demolição, reparos e da preparação e escavação de solo, responsabilizando-se pelos mesmos;

23.1.2. No caso específico das lâmpadas fluorescentes, as mesmas devem ser encaminhadas aos programas de coleta de lâmpadas fluorescentes;

23.1.3. Deverá ainda observar todas as resoluções, normas e leis relativas à Políticas Públicas e as Normas Técnicas vigentes.

23.2. Devem ser empregadas tintas à base de água, livre de compostos orgânicos voláteis, sem pigmentos à base de metais

Av. Dr. Antônio de Castro, 680,
Jaguaribe, Escada - PE | 55500-000
governodaescada@gmail.com
(81)3534-1400
www.escada.pe.gov.br
CNPJ: 11.294.303/0001-80

pesados, fungicidas sintéticos ou derivados de petróleo, nos termos da Resolução nº 103/2012 do Conselho Superior da Justiça do Trabalho CSJT.

24. CONSIDERAÇÕES GERAIS

24.1. A CONTRATADA deverá facilitar ao máximo as relações com outras empresas contratadas pelo CONTRATANTE, e que eventualmente possam realizar trabalhos paralelos com os seus serviços, garantindo condições para que seja assegurado o cumprimento do cronograma de ambos.

24.2. Todas as dúvidas quanto aos elementos técnicos deverão ser sanadas junto ao CONTRATANTE, por escrito, cabendo à CONTRATADA aguardar deliberação do mesmo para prosseguir nas atividades daí decorrentes.

24.3. As partes não estão eximidas do cumprimento de obrigações e responsabilidades previstas na legislação vigente e não expressas neste Termo de Referência.

24.4. Ficam cientificadas de que é vedada a contratação de pessoa jurídica que tenha em seu quadro societário cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade até o terceiro grau, inclusive, dos ocupantes de cargos de direção ou no exercício de funções administrativas, assim como de servidores ocupantes de cargos de direção, chefia e assessoramento, vinculados direta ou indiretamente às unidades situadas na linha hierárquica da área encarregada da licitação.

24.5. Ficam também as PROPONENTES cientificadas de que: “E vedada a manutenção, adiantamento ou prorrogação de contrato de prestação de serviços com empresa que venha a contratar empregados que sejam cônjuges, companheiros ou parentes em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, inclusive, de ocupantes de cargos de direção e de assessoramento, vinculados ao respectivo CONTRATANTE”

25. CONDIÇÕES GERAIS

25.1. O resultado do fornecimento e execução dos serviços de engenharia objeto do certame licitatório, incluindo os desenhos originais, as memórias de cálculo, as informações obtidas e os métodos desenvolvidos no contexto do que será executado, serão de propriedade da CONTRATANTE, e seu uso por terceiros só se realizará por expressa autorização desta.

25.2. Este Termo de Referência e seus anexos farão parte integrante do contrato a ser firmado com a CONTRATADA, independente de transições.

_____

DAVYD ALVES DE LIMA

Eng. Civil da Prefeitura de Escada.

CREA: 181807346-3

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V | **BDI :** | **25,00%**

Unidade federativa: ESCADA - PERNAMBUCO

Planilha Orçamentária: 13T-PLN-AT2-B220-R00

DATA BASE :	out/24	
Fonte: SINAPI	2024/10	SEM DESONERAÇÃO
Edificação principal do 13 salas		

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, NO MUNICIPIO DE ESCADA / PE FNDE ESCOLA 13 SALAS

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
1	**ADMINISTRAÇÃO DE OBRA**							**R$ 599.296,69**
1.1	FNDE 52	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	PRÓPRIA	UN	1,00	R$ 479.437,35	R$ 599.296,69	'R$ '599.296,69
2	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA**							**R$ 23.570,55**
2.1	COMP. 1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA	PRÓPRIA	UN	1,00	R$ 18.856,44	R$ 23.570,55	'R$ '23.570,55
OBRAS CIVIS								
0	**TERREPLENAGEM**							**R$ 421.543,74**
0.1	101211	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 19 KM/H. AF_05/2020	SINAPI	M3	17.749,21	R$ 19,00	R$ 23,75	'R$ '421.543,74
1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**							**R$ 256.422,06**
1.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	SINAPI	M2	6,48	R$ 462,54	R$ 578,18	'R$ '3.746,61
1.2	98459	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	SINAPI	M2	726,00	R$ 90,65	R$ 113,31	'R$ '82.263,06
1.3	101509	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	SINAPI	UN	1,00	R$ 1.896,88	R$ 2.371,10	'R$ '2.371,10
1.4	FNDE 03	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO	PRÓPRIA	UN	1,00	R$ 2.513,07	R$ 3.141,34	'R$ '3.141,34
1.5	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	SINAPI	M	911,48	R$ 63,39	R$ 79,24	'R$ '72.225,68
1.6	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	SINAPI	M2	6.800,00	R$ 0,67	R$ 0,84	'R$ '5.712,00
1.8	FNDE 230	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	PRÓPRIA	MÊS	14,00	R$ 650,39	R$ 812,99	'R$ '11.381,86
1.9	FNDE 231	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	PRÓPRIA	MÊS	14,00	R$ 832,50	R$ 1.040,63	'R$ '14.568,82
1.10	FNDE 232	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS,1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	PRÓPRIA	MÊS	14,00	R$ 1.040,62	R$ 1.300,78	'R$ '18.210,92
1.11	97622	DEMOLIÇÃO DE EDIFICAÇÃO EXISTENTE: DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	SINAPI	M3	120,00	R$ 55,59	R$ 69,49	'R$ '8.338,80
1.12	97063	DEMOLIÇÃO DE EDIFICAÇÃO EXISTENTE: MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MODULAR FACHADEIRO, COM PISO METÁLICO, PARA EDIFÍCIOS COM MULTIPLOS PAVIMENTOS (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024	SINAPI	M2	800,00	R$ 19,76	R$ 24,70	'R$ '19.760,00
1.13	97627	DEMOLIÇÃO DE EDIFICAÇÃO EXISTENTE: DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	SINAPI	M3	7,20	R$ 206,82	R$ 258,53	'R$ '1.861,42
1.14	104789	DEMOLIÇÃO DE EDIFICAÇÃO EXISTENTE: DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	SINAPI	M3	52,50	R$ 195,66	R$ 244,58	'R$ '12.840,45
2	**MOVIMENTO DE TERRA**							**R$ 338.239,87**
2.1	**EDIFICAÇÃO**							**R$ 85.922,95**
2.1.1	96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	SINAPI	M3	328,06	R$ 43,72	R$ 54,65	'R$ '17.928,48
2.1.2	94318	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	SINAPI	M3	298,71	R$ 65,30	R$ 81,63	'R$ '24.383,70
2.1.3	96525	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	SINAPI	M3	433,13	R$ 55,49	R$ 69,36	'R$ '30.041,90
2.1.4	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	SINAPI	M2	432,57	R$ 3,04	R$ 3,80	'R$ '1.643,77
2.1.5	93381	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	SINAPI	M3	710,25	R$ 13,43	R$ 16,79	'R$ '11.925,10
2.2	**RESERVATÓRIO**							**R$ 1.528,82**
2.2.1	96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	SINAPI	M3	8,71	R$ 43,72	R$ 54,65	'R$ '476,00
2.2.2	96525	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	SINAPI	M3	11,47	R$ 55,49	R$ 69,36	'R$ '795,56
2.2.3	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	SINAPI	M2	20,38	R$ 3,04	R$ 3,80	'R$ '77,44
2.2.4	93381	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	SINAPI	M3	10,71	R$ 13,43	R$ 16,79	'R$ '179,82
2.3	**ESTUTURA METÁLICA**							**R$ 5.232,38**
2.3.1	96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	SINAPI	M3	79,62	R$ 43,72	R$ 54,65	'R$ '4.351,23
2.3.2	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	SINAPI	M2	56,03	R$ 3,04	R$ 3,80	'R$ '212,91
2.3.3	93381	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	SINAPI	M3	39,80	R$ 13,43	R$ 16,79	'R$ '668,24
2.4	**MURO**							**R$ 8.320,22**
2.4.1	96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	SINAPI	M3	60,77	R$ 43,72	R$ 54,65	'R$ '3.321,08
2.4.2	94318	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	SINAPI	M3	1,63	R$ 65,30	R$ 81,63	'R$ '133,06
2.4.3	96525	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	SINAPI	M3	51,41	R$ 55,49	R$ 69,36	'R$ '3.565,80
2.4.4	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	SINAPI	M2	98,06	R$ 3,04	R$ 3,80	'R$ '372,63
2.4.5	93381	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	SINAPI	M3	55,25	R$ 13,43	R$ 16,79	'R$ '927,65
2.5	**MURO DE ARRIMO E DRENAGEM**							**R$ 237.235,50**
2.4.1	103800	MURO DE ARRIMO EM PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	SINAPI	M3	364,88	R$ 500,02	R$ 625,03	'R$ '228.060,95
2.4.2	102724	DRENO BARBACÃ, DN 100 MM, COM MATERIAL DRENANTE. AF_07/2021	SINAPI	UD	70,00	R$ 28,14	R$ 35,18	'R$ '2.462,60
2.4.3	94281	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_01/2024	SINAPI	M	127,00	R$ 42,28	R$ 52,85	'R$ '6.711,95
3	**FUNDAÇÕES**							**R$ 1.168.170,46**
3.1	**CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - ESTACAS**							**R$ 243.264,00**
3.1.1	100897	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_01/2020_PA	SINAPI	M	1.116,50	R$ 115,84	R$ 144,80	'R$ '161.669,20
3.1.2	FNDE 236	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO) - MURO	PRÓPRIA	M	252,00	R$ 115,84	R$ 144,80	'R$ '36.489,60
3.1.3	FNDE 237	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). RESERVATÓRIO	PRÓPRIA	M	42,00	R$ 115,84	R$ 144,80	'R$ '6.081,60

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V | **BDI :** | **25,00%**

Unidade federativa: ESCADA - PERNAMBUCO

Planilha Orçamentária: 13T-PLN-AT2-B220-R00

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, NO MUNICIPIO DE ESCADA / PE FNDE ESCOLA 13 SALAS

DATA BASE :	out/24	
Fonte: SINAPI	2024/10	SEM DESONERAÇÃO
Edificação principal do 13 salas		

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
3.1.4	FNDE 238	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO) - ESTRUTURA METÁLICA	PRÓPRIA	M	269,50	R$ 115,84	R$ 144,80	'R$ '39.023,60

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V | **BDI :** | **25,00%**

Unidade federativa: ESCADA - PERNAMBUCO

Planilha Orçamentária: 13T-PLN-AT2-B220-R00

DATA BASE :	out/24	
Fonte: SINAPI	2024/10	SEM DESONERAÇÃO
Edificação principal do 13 salas		

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, NO MUNICIPIO DE ESCADA / PE FNDE ESCOLA 13 SALAS

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
3.2	**CONCRETO ARMADO PARA BLOCOS**							**R$ 349.776,10**
3.2.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	M2	192,08	R$ 39,36	R$ 49,20	'R$ '9.450,34
3.2.2	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	SINAPI	M2	836,69	R$ 81,42	R$ 101,78	'R$ '85.158,31
3.2.3	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	305,05	R$ 17,93	R$ 22,41	'R$ '6.836,17
3.2.4	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	2.540,31	R$ 16,27	R$ 20,34	'R$ '51.669,91
3.2.5	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	1.194,47	R$ 14,27	R$ 17,84	'R$ '21.309,34
3.2.6	104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	1.341,17	R$ 11,07	R$ 13,84	'R$ '18.561,79
3.2.7	104921	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	814,53	R$ 10,46	R$ 13,08	'R$ '10.654,05
3.2.8	104922	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	355,05	R$ 11,58	R$ 14,48	'R$ '5.141,12
3.2.9	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	560,02	R$ 16,79	R$ 20,99	'R$ '11.754,82
3.2.10	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	SINAPI	M3	152,90	R$ 676,21	R$ 845,26	'R$ '129.240,25
3.3	**CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS - MURO**							**R$ 57.238,60**
3.3.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	M2	31,22	R$ 39,36	R$ 49,20	'R$ '1.536,02
3.3.2	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	SINAPI	M2	117,86	R$ 81,42	R$ 101,78	'R$ '11.995,79
3.3.3	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	287,14	R$ 17,93	R$ 22,41	'R$ '6.434,81
3.3.4	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	8,52	R$ 16,27	R$ 20,34	'R$ '173,30
3.3.5	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	351,64	R$ 14,27	R$ 17,84	'R$ '6.273,26
3.3.6	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	625,33	R$ 16,79	R$ 20,99	'R$ '13.125,68
3.3.7	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	SINAPI	M3	20,94	R$ 676,21	R$ 845,26	'R$ '17.699,74
3.4	**CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS - RESERVATÓRIO**							**R$ 6.782,16**
3.4.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	M2	4,32	R$ 39,36	R$ 49,20	'R$ '212,54
3.4.2	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	SINAPI	M2	17,28	R$ 81,42	R$ 101,78	'R$ '1.758,76
3.4.3	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	45,12	R$ 16,27	R$ 20,34	'R$ '917,74
3.4.4	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	95,51	R$ 14,27	R$ 17,84	'R$ '1.703,90
3.4.5	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	SINAPI	M3	2,59	R$ 676,21	R$ 845,26	'R$ '2.189,22
3.5	**CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS - METÁLICA**							**R$ 77.522,26**
3.5.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	M2	52,67	R$ 39,36	R$ 49,20	'R$ '2.591,36
3.5.2	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	SINAPI	M2	126,91	R$ 81,42	R$ 101,78	'R$ '12.916,90
3.5.3	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	349,32	R$ 17,93	R$ 22,41	'R$ '7.828,26
3.5.4	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	247,84	R$ 16,27	R$ 20,34	'R$ '5.041,07
3.5.5	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	888,92	R$ 14,27	R$ 17,84	'R$ '15.858,33
3.5.6	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	SINAPI	M3	39,38	R$ 676,21	R$ 845,26	'R$ '33.286,34
3.6	**CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES**							**R$ 358.084,07**
3.6.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	M2	254,22	R$ 39,36	R$ 49,20	'R$ '12.507,62
3.6.2	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	104,55	R$ 402,97	R$ 503,71	'R$ '52.662,88
3.6.3	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	SINAPI	M2	1.365,43	R$ 71,09	R$ 88,86	'R$ '121.332,11
3.6.4	104917	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	29,08	R$ 15,64	R$ 19,55	'R$ '568,51
3.6.5	104918	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	2.164,47	R$ 14,59	R$ 18,24	'R$ '39.479,93
3.6.6	104919	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	1.012,24	R$ 13,06	R$ 16,33	'R$ '16.529,88
3.6.7	104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	245,63	R$ 11,07	R$ 13,84	'R$ '3.399,52
3.6.8	104921	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	7,48	R$ 10,46	R$ 13,08	'R$ '97,84
3.6.9	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1.104,15	R$ 16,79	R$ 20,99	'R$ '23.176,11
3.6.10	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	SINAPI	M3	104,50	R$ 676,21	R$ 845,26	'R$ '88.329,67
3.7	**CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES - MURO**							**R$ 49.752,71**
3.7.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	M2	51,41	R$ 39,36	R$ 49,20	'R$ '2.529,37
3.7.2	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,57	R$ 402,97	R$ 503,71	'R$ '287,11
3.7.3	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	SINAPI	M2	205,65	R$ 71,09	R$ 88,86	'R$ '18.274,06
3.7.4	104918	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	549,73	R$ 14,59	R$ 18,24	'R$ '10.027,08
3.7.5	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	266,85	R$ 16,79	R$ 20,99	'R$ '5.601,18
3.7.6	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	SINAPI	M3	15,42	R$ 676,21	R$ 845,26	'R$ '13.033,91
3.8	**CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES - RESERVATÓRIO**							**R$ 11.809,83**
3.8.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	M2	7,65	R$ 39,36	R$ 49,20	'R$ '376,38
3.8.2	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	SINAPI	M2	45,89	R$ 71,09	R$ 88,86	'R$ '4.077,79
3.8.3	104917	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	2,92	R$ 15,64	R$ 19,55	'R$ '57,09
3.8.4	104918	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	5,49	R$ 14,59	R$ 18,24	'R$ '100,14
3.8.5	104919	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	132,28	R$ 13,06	R$ 16,33	'R$ '2.160,13
3.8.6	104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	22,53	R$ 11,07	R$ 13,84	'R$ '311,82

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V | **BDI :** | **25,00%**

Unidade federativa: ESCADA - PERNAMBUCO

Planilha Orçamentária: 13T-PLN-AT2-B220-R00

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, NO MUNICIPIO DE ESCADA / PE FNDE ESCOLA 13 SALAS

DATA BASE :	out/24	
Fonte: SINAPI	2024/10	SEM DESONERAÇÃO
Edificação principal do 13 salas		

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
3.8.7	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	40,34	R$ 16,79	R$ 20,99	'R$ '846,74
3.8.8	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	SINAPI	M3	4,59	R$ 676,21	R$ 845,26	'R$ '3.879,74

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V | **BDI :** | **25,00%**

Unidade federativa: ESCADA - PERNAMBUCO

Planilha Orçamentária: 13T-PLN-AT2-B220-R00

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, NO MUNICIPIO DE ESCADA / PE FNDE ESCOLA 13 SALAS

DATA BASE :	out/24	
Fonte: SINAPI	2024/10	SEM DESONERAÇÃO
Edificação principal do 13 salas		

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
3.9	**CONCRETO ARMADO - RADIER - RESERVATÓRIO**							**R$ 11.484,63**
3.9.1	97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	SINAPI	M2	25,01	R$ 126,78	R$ 158,48	'R$ '3.963,58
3.9.2	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	266,49	R$ 16,27	R$ 20,34	'R$ '5.420,41
3.9.3	97096	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	SINAPI	M3	2,87	R$ 585,54	R$ 731,93	'R$ '2.100,64
3.10	**CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES - METÁLICA**							**R$ 2.456,10**
3.10.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	M2	1,60	R$ 39,36	R$ 49,20	'R$ '78,72
3.10.2	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	SINAPI	M2	9,60	R$ 81,42	R$ 101,78	'R$ '977,09
3.10.3	104919	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	22,46	R$ 13,06	R$ 16,33	'R$ '366,77
3.10.4	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	10,58	R$ 16,79	R$ 20,99	'R$ '222,07
3.10.5	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	SINAPI	M3	0,96	R$ 676,21	R$ 845,26	'R$ '811,45
4	**SUPERESTRUTURA**							**R$ 2.672.457,80**
4.1	**CONCRETO ARMADO - PILARES**							**R$ 294.079,45**
4.1.1	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	1.359,77	R$ 53,98	R$ 67,48	'R$ '91.757,28
4.1.2	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	22,25	R$ 13,52	R$ 16,90	'R$ '376,03
4.1.3	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	2.549,64	R$ 11,44	R$ 14,30	'R$ '36.459,85
4.1.4	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	2.007,03	R$ 9,62	R$ 12,03	'R$ '24.144,57
4.1.5	92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1.795,92	R$ 9,33	R$ 11,66	'R$ '20.940,43
4.1.6	92765	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	548,78	R$ 10,67	R$ 13,34	'R$ '7.320,73
4.1.7	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	2.144,18	R$ 14,21	R$ 17,76	'R$ '38.080,64
4.1.8	FNDE 239	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	PRÓPRIA	M3	95,37	R$ 629,13	R$ 786,41	'R$ '74.999,92
4.2	**CONCRETO ARMADO - PILARES - MURO**							**R$ 23.964,13**
4.2.1	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	115,71	R$ 53,98	R$ 67,48	'R$ '7.808,11
4.2.2	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	624,40	R$ 11,44	R$ 14,30	'R$ '8.928,92
4.2.3	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	156,75	R$ 14,21	R$ 17,76	'R$ '2.783,88
4.2.4	FNDE 239	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	PRÓPRIA	M3	5,65	R$ 629,13	R$ 786,41	'R$ '4.443,22
4.3	**CONCRETO ARMADO - PILARES E VIGAS- RESERVATÓRIO**							**R$ 3.571,07**
4.3.1	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	16,00	R$ 53,98	R$ 67,48	'R$ '1.079,68
4.3.2	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	79,44	R$ 11,44	R$ 14,30	'R$ '1.135,99
4.3.3	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	27,61	R$ 14,21	R$ 17,76	'R$ '490,35
4.3.4	FNDE 239	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	PRÓPRIA	M3	1,10	R$ 629,13	R$ 786,41	'R$ '865,05
4.4	**CONCRETO ARMADO - VIGAS**							**R$ 464.553,32**
4.4.1	92479	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	1.910,58	R$ 70,38	R$ 87,98	'R$ '168.092,83
4.4.2	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	254,09	R$ 13,52	R$ 16,90	'R$ '4.294,12
4.4.3	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1.850,93	R$ 12,78	R$ 15,98	'R$ '29.577,86
4.4.4	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	2.894,68	R$ 11,44	R$ 14,30	'R$ '41.393,92
4.4.5	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	2.382,96	R$ 9,62	R$ 12,03	'R$ '28.667,01
4.4.6	92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	2.127,22	R$ 9,33	R$ 11,66	'R$ '24.803,39
4.4.7	92765	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	493,86	R$ 10,67	R$ 13,34	'R$ '6.588,09
4.4.8	92766	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	377,69	R$ 10,55	R$ 13,19	'R$ '4.981,73
4.4.9	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	2.521,46	R$ 14,21	R$ 17,76	'R$ '44.781,13
4.4.10	FNDE 240	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	PRÓPRIA	M3	141,50	R$ 629,67	R$ 787,09	'R$ '111.373,24
4.5	**CONCRETO ARMADO - VIGAS - MURO**							**R$ 171.261,40**
4.5.1	92479	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	1.095,93	R$ 70,38	R$ 87,98	'R$ '96.419,92
4.5.2	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	525,94	R$ 12,78	R$ 15,98	'R$ '8.404,52
4.5.3	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	41,74	R$ 11,44	R$ 14,30	'R$ '596,88
4.5.4	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	3,47	R$ 9,62	R$ 12,03	'R$ '41,74
4.5.5	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	259,57	R$ 14,21	R$ 17,76	'R$ '4.609,96
4.5.6	FNDE 240	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	PRÓPRIA	M3	77,74	R$ 629,67	R$ 787,09	'R$ '61.188,38
4.6	**CONCRETO ARMADO PARA VERGAS**							**R$ 13.968,86**
4.6.1	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE "20" CM. AF_03/2024	SINAPI	M	393,60	R$ 28,39	R$ 35,49	'R$ '13.968,86
4.7	**CONCRETO ARMADO - PISO PARA QUADRA**							**R$ 62.171,11**
4.7.1	92526	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	5,04	R$ 42,20	R$ 52,75	'R$ '265,86
4.7.2	97113	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	SINAPI	M2	416,00	R$ 2,31	R$ 2,89	'R$ '1.202,24
4.7.3	97088	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	SINAPI	KG	615,68	R$ 16,83	R$ 21,04	'R$ '12.953,91
4.7.4	101747	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF_09/2020	SINAPI	M2	416,00	R$ 83,05	R$ 103,81	'R$ '43.184,96

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V | **BDI :** | **25,00%**

Unidade federativa: ESCADA - PERNAMBUCO

Planilha Orçamentária: 13T-PLN-AT2-B220-R00

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, NO MUNICIPIO DE ESCADA / PE FNDE ESCOLA 13 SALAS

DATA BASE :	out/24	
Fonte: SINAPI	2024/10	SEM DESONERAÇÃO
Edificação principal do 13 salas		

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
4.7.5	100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	SINAPI	M3	20,80	R$ 175,54	R$ 219,43	'R$ '4.564,14

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V | **BDI :** | **25,00%**

Unidade federativa: ESCADA - PERNAMBUCO

Planilha Orçamentária: 13T-PLN-AT2-B220-R00

DATA BASE :	out/24	
Fonte: SINAPI	2024/10	SEM DESONERAÇÃO
Edificação principal do 13 salas		

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, NO MUNICIPIO DE ESCADA / PE FNDE ESCOLA 13 SALAS

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
4.8	**CONCRETO ARMADO - LAJE**							**R$ 39.396,05**
4.8.1	92514	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	247,59	R$ 52,10	R$ 65,13	'R$ '16.125,54
4.8.2	92769	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	274,41	R$ 13,00	R$ 16,25	'R$ '4.459,16
4.8.3	92768	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	202,52	R$ 13,68	R$ 17,10	'R$ '3.463,09
4.8.4	FNDE 240	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	PRÓPRIA	M3	19,50	R$ 629,67	R$ 787,09	'R$ '15.348,26
4.9	**CONCRETO ARMADO - LAJE - MURO**							**R$ 1.647,30**
4.9.1	92514	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	10,46	R$ 52,10	R$ 65,13	'R$ '681,26
4.9.2	92768	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	18,75	R$ 13,68	R$ 17,10	'R$ '320,63
4.9.3	FNDE 240	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	PRÓPRIA	M3	0,82	R$ 629,67	R$ 787,09	'R$ '645,41
4.10	**CONCRETO ARMADO - LAJE - RESERVATÓRIO**							**R$ 1.565,26**
4.10.1	92514	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	4,51	R$ 52,10	R$ 65,13	'R$ '293,74
4.10.2	92770	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	62,21	R$ 12,30	R$ 15,38	'R$ '956,79
4.10.3	97096	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	SINAPI	M3	0,43	R$ 585,54	R$ 731,93	'R$ '314,73
4.11	**ESTRUTURA METÁLICA**							**R$ 1.279.756,60**
4.11.1	100775	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO PRMC, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2020_PDA	SINAPI	KG	78.851,30	R$ 12,98	R$ 16,23	'R$ '1.279.756,60
4.12	**PISO DE CONCRETO**							**R$ 316.523,25**
4.12.1	**PAVIMENTAÇÃO INTERNA - PISO DE CONCRETO 7 CM**							**R$ 247.419,07**
4.12.1.1	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	SINAPI	M2	3.086,32	R$ 3,24	R$ 4,05	'R$ '12.499,60
4.12.1.2	96622	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	SINAPI	M3	154,32	R$ 207,46	R$ 259,33	'R$ '40.019,81
4.12.1.3	97087	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	SINAPI	M2	3.086,32	R$ 2,37	R$ 2,96	'R$ '9.135,51
4.12.1.4	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	SINAPI	M3	216,04	R$ 687,89	R$ 859,86	'R$ '185.764,15
4.12.2	**PAVIMENTAÇÃO EXTERNA - CALÇADA - PISO DE CONCRETO 7 CM**							**R$ 69.104,18**
4.12.2.1	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	SINAPI	M2	862,07	R$ 3,24	R$ 4,05	'R$ '3.491,38
4.12.2.2	96622	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	SINAPI	M3	43,10	R$ 207,46	R$ 259,33	'R$ '11.177,12
4.12.2.3	97087	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	SINAPI	M2	862,07	R$ 2,37	R$ 2,96	'R$ '2.551,73
4.12.2.4	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	SINAPI	M3	60,34	R$ 687,89	R$ 859,86	'R$ '51.883,95
5	**SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL**							**R$ 461.233,24**
5.1	**ELEMENTOS VAZADOS**							**R$ 35.052,55**
5.1.1	101161	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	SINAPI	M2	128,36	R$ 218,46	R$ 273,08	'R$ '35.052,55
5.2	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO**							**R$ 248.850,27**
5.2.1	103324	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	2.336,19	R$ 71,09	R$ 88,86	'R$ '207.593,84
5.2.2	103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	375,19	R$ 53,16	R$ 66,45	'R$ '24.931,38
5.2.3	103327	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	SINAPI	M2	9,36	R$ 86,72	R$ 108,40	'R$ '1.014,62
5.2.4	103328	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	6,85	R$ 85,59	R$ 106,99	'R$ '732,88
5.2.5	93200	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM BISNAGA. AF_03/2024	SINAPI	M	1.015,15	R$ 11,49	R$ 14,36	'R$ '14.577,55
5.3	**DIVISÓRIAS**							**R$ 128.929,76**
5.3.1	102253	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	SINAPI	M2	42,50	R$ 989,25	R$ 1.236,56	'R$ '52.553,80
5.3.2	FNDE 63	DIVISÓRIA ARTICULADA DE 70 MM DE ESPESSURA EM MDF, REVESTIDO EM LAMINADO MELAMÍNICO	PRÓPRIA	M2	39,74	R$ 441,42	R$ 551,78	'R$ '21.927,74
5.3.3	96370	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM UMA FACE SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. AF_07/2023_PS	SINAPI	M2	101,79	R$ 60,39	R$ 75,49	'R$ '7.684,13
5.3.4	FNDE 129	INSTALAÇÃO DE BOX DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U	PRÓPRIA	M2	7,20	R$ 493,98	R$ 617,48	'R$ '4.445,86
5.3.5	FNDE 62	FECHAMENTO EM PLACA CIMENTÍCIA, ESPESSURA 10 MM	PRÓPRIA	M2	318,23	R$ 106,38	R$ 132,98	'R$ '42.318,23
5.4	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO - MURO**							**R$ 48.400,66**
5.4.1	103324	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	11,60	R$ 71,09	R$ 88,86	'R$ '1.030,78
5.4.2	103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	646,55	R$ 53,16	R$ 66,45	'R$ '42.963,25
5.4.3	93200	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM BISNAGA. AF_03/2024	SINAPI	M	296,41	R$ 11,49	R$ 14,36	'R$ '4.256,45
5.4.4	103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	2,26	R$ 53,16	R$ 66,45	'R$ '150,18
6	**ESQUADRIAS**							**R$ 1.230.196,10**
6.1	**PORTAS DE MADEIRA**							**R$ 55.542,81**
6.1.1	FNDE 130	PM1 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	18,00	R$ 1.050,09	R$ 1.312,61	'R$ '23.626,98
6.1.2	FNDE 131	PM2 - KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, 80X210CM (ESPESSURA DE 3CM), PADRÃO MÉDIO, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	6,00	R$ 1.883,45	R$ 2.354,31	'R$ '14.125,86
6.1.3	FNDE 132	PM3 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	13,00	R$ 1.050,09	R$ 1.312,61	'R$ '17.063,93
6.1.4	FNDE 133	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR ESQUADRIA PM3 , E = 6 MM, EM ESQUADRIA DE MADEIRA, FIXADO COM BAGUETE	PRÓPRIA	M2	3,19	R$ 182,08	R$ 227,60	'R$ '726,04

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V | **BDI :** | **25,00%**

Unidade federativa: ESCADA - PERNAMBUCO

Planilha Orçamentária: 13T-PLN-AT2-B220-R00

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, NO MUNICIPIO DE ESCADA / PE FNDE ESCOLA 13 SALAS

DATA BASE :	out/24	
Fonte: SINAPI	2024/10	SEM DESONERAÇÃO
Edificação principal do 13 salas		

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
6.2	**FERRAGENS E ACESSÓRIOS**							**R$ 7.750,40**
6.2.1	100705	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_12/2019	SINAPI	UN	20,00	R$ 82,75	R$ 103,44	'R$ '2.068,80
6.2.2	100866	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	6,00	R$ 342,26	R$ 427,83	'R$ '2.566,98
6.2.3	FNDE 04	CHAPA METÁLICA (ALUMÍNIO) 0,90 M X 0,40 M, ESPESSURA 1 MM PARA AS PORTAS	PRÓPRIA	M²	13,32	R$ 187,06	R$ 233,83	'R$ '3.114,62
6.3	**PORTAS EM ALUMÍNIO**							**R$ 83.377,83**
6.3.1	FNDE 134	PORTA DE ABRIR - PA1 - 100 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	4,20	R$ 325,25	R$ 406,56	'R$ '1.707,55
6.3.2	FNDE 135	PORTA DE ABRIR - PA2 - 90 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	3,78	R$ 451,93	R$ 564,91	'R$ '2.135,36
6.3.3	FNDE 136	PORTA DE ABRIR - PA3 - 90 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	9,45	R$ 451,93	R$ 564,91	'R$ '5.338,40
6.3.4	FNDE 137	PORTA DE ABRIR - PA4 - 80 X 165 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	15,84	R$ 451,93	R$ 564,91	'R$ '8.948,17
6.3.5	FNDE 138	PORTA DE ABRIR - PA5 - 70 X 165 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	9,24	R$ 451,93	R$ 564,91	'R$ '5.219,77
6.3.6	FNDE 139	PORTA DE ABRIR - PA6 - 170 X 215 + 70 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO MONOLÍTICO	PRÓPRIA	M2	82,37	R$ 325,25	R$ 406,56	'R$ '33.488,35
6.3.7	FNDE 140	PORTA DE CORRER - PA7 - 420 X 215 + 70 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO	PRÓPRIA	M2	47,88	R$ 325,25	R$ 406,56	'R$ '19.466,09
6.3.8	FNDE 141	PORTA DE CORRER - PA8 - 210 X 215 + 70 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO	PRÓPRIA	M2	5,99	R$ 325,25	R$ 406,56	'R$ '2.435,29
6.3.9	FNDE 142	PORTA DE ABRIR - PA9 - 120 X 210 + 65 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	PRÓPRIA	M2	3,30	R$ 325,25	R$ 406,56	'R$ '1.341,65
6.3.10	FNDE 143	PORTA DE CORRER - PA10 - 175 X 230 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	PRÓPRIA	M2	4,03	R$ 325,25	R$ 406,56	'R$ '1.638,44
6.3.11	FNDE 144	PORTA DE CORRER - PA11- 230 X 240 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	PRÓPRIA	M2	4,08	R$ 325,25	R$ 406,56	'R$ '1.658,76
6.4	**JANELAS DE ALUMÍNIO**							**R$ 161.379,04**
6.4.1	FNDE 145	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-1 - 210 X 130 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - GUILHOTINA - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	5,46	R$ 408,59	R$ 510,74	'R$ '2.788,64
6.4.2	FNDE 146	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-2 - 150 X 140 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	6,30	R$ 204,20	R$ 255,25	'R$ '1.608,08
6.4.3	FNDE 147	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-3 - 280 X 205 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	5,74	R$ 204,20	R$ 255,25	'R$ '1.465,14
6.4.4	FNDE 148	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-4 - 280 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO MONILÍTICO	PRÓPRIA	M2	20,72	R$ 204,20	R$ 255,25	'R$ '5.288,78
6.4.5	FNDE 149	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-5 - 350 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	19,43	R$ 204,20	R$ 255,25	'R$ '4.959,51
6.4.6	FNDE 151	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-6, 350 X 120 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	4,20	R$ 405,86	R$ 507,33	'R$ '2.130,79
6.4.7	FNDE 152	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-7 - 280 X 230 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	19,32	R$ 405,86	R$ 507,33	'R$ '9.801,62
6.4.8	FNDE 153	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-8, 700 X 230 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	20,30	R$ 405,86	R$ 507,33	'R$ '10.298,80
6.4.9	FNDE 154	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-9 - 85 X 210 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	117,81	R$ 405,86	R$ 507,33	'R$ '59.768,55
6.4.10	FNDE 155	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-10 - 150 X 60 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	16,20	R$ 408,59	R$ 510,74	'R$ '8.273,99
6.4.11	FNDE 156	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-11 - 150 X 80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	6,00	R$ 408,59	R$ 510,74	'R$ '3.064,44
6.4.12	FNDE 157	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-12 - 280 X 80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	44,80	R$ 408,59	R$ 510,74	'R$ '22.881,15
6.4.13	FNDE 158	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-13 - 280 X 60 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	3,36	R$ 408,59	R$ 510,74	'R$ '1.716,09
6.4.14	FNDE 159	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-14 - 280 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO MONOLÍTICO	PRÓPRIA	M2	15,54	R$ 408,59	R$ 510,74	'R$ '7.936,90
6.4.15	FNDE 160	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-15 - 350 X 80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR -INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	36,40	R$ 408,59	R$ 510,74	'R$ '18.590,94
6.4.16	FNDE 05	TELA TIPO MOSQUITEIRO - FIXADA NA ESQUADRIA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	2,73	R$ 236,08	R$ 295,10	'R$ '805,62
6.5	**VIDROS**							**R$ 11.100,10**
6.5.1	FNDE 12	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	PRÓPRIA	M2	22,00	R$ 403,64	R$ 504,55	'R$ '11.100,10
6.6	**ESQUADRIA - GERAL**							**R$ 911.045,92**
6.6.1	FNDE 100	P01 - PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 3,50 X 2,20 M, COM CHAPA METÁLICA CARBONO PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	7,70	R$ 11.514,06	R$ 14.392,58	'R$ '110.822,87
6.6.2	FNDE 102	P02 - PORTÃO METÁLICO TIPO GRADIL 3,40 X 2,38 M , MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M2	8,09	R$ 1.092,87	R$ 1.366,09	'R$ '11.051,67
6.6.3	FNDE 101	P03 - PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 1,80 X 1,80 M, COM CHAPA METÁLICA CARBONO PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	3,24	R$ 11.514,06	R$ 14.392,58	'R$ '46.631,96
6.6.4	FNDE 103	P04 - PORTÃO METÁLICO NYLOFOR 0,90 X 2,03 M , MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M2	1,83	R$ 1.092,87	R$ 1.366,09	'R$ '2.499,94
6.6.5	FNDE 105	FECHAMENTO EM CHAPA METÁLICA PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO (GR1, GR2)	PRÓPRIA	M2	34,68	R$ 11.492,14	R$ 14.365,18	'R$ '498.184,44
6.6.6	FNDE 104	GRADIL METÁLICO E TELA DE AÇO GALVANIZADO FIO 12 BWG, MALHA 2" - JARDIM VERTICAL	PRÓPRIA	M2	155,43	R$ 80,26	R$ 100,33	'R$ '15.594,29
6.6.7	FNDE 61	FECHAMENTO COM CHAPA METÁLICA PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO	PRÓPRIA	M2	246,23	R$ 735,12	R$ 918,90	'R$ '226.260,75
7	**SISTEMAS DE COBERTURA**							**R$ 943.850,82**
7.1	**EDIFICAÇÃO**							**R$ 826.011,78**
7.1.1	FNDE 20	TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM ACO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (NAO INCLUI ACESSORIOS DE FIXACAO), REVEST COM ESPESSURA DE 0,50 MM, COM PRE-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES, NUCLEO EM POLIISOCIANURATO (PIR) COM ESPESSURA DE 50 MM	PRÓPRIA	M2	2.471,29	R$ 199,26	R$ 249,08	'R$ '615.548,91
7.1.2	FNDE 64	CHAPA POLICARBONATO ALVEOLAR CRISTAL ESP.= 6mm	PRÓPRIA	M2	10,42	R$ 111,74	R$ 139,68	'R$ '1.455,47
7.1.3	FNDE 161	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (30x15 cm)	PRÓPRIA	M	158,28	R$ 77,64	R$ 97,05	'R$ '15.361,07
7.1.4	FNDE 162	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35x15cm)	PRÓPRIA	M	64,60	R$ 77,64	R$ 97,05	'R$ '6.269,43
7.1.5	FNDE 163	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35x20cm)	PRÓPRIA	M	78,80	R$ 77,64	R$ 97,05	'R$ '7.647,54
7.1.6	FNDE 164	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (42,5x15cm)	PRÓPRIA	M	20,60	R$ 77,64	R$ 97,05	'R$ '1.999,23
7.1.7	FNDE 165	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (45x15cm)	PRÓPRIA	M	320,83	R$ 77,64	R$ 97,05	'R$ '31.136,55
7.1.8	FNDE 166	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (40x20cm)	PRÓPRIA	M	113,12	R$ 77,64	R$ 97,05	'R$ '10.978,30
7.1.9	FNDE 65	CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO	PRÓPRIA	M	242,00	R$ 152,82	R$ 191,03	'R$ '46.229,26
7.1.10	FNDE 167	PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	PRÓPRIA	M	361,06	R$ 47,86	R$ 59,83	'R$ '21.602,22
7.1.11	FNDE 168	RUFO-PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	PRÓPRIA	M	606,92	R$ 47,86	R$ 59,83	'R$ '36.312,02
7.1.12	FNDE 169	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	PRÓPRIA	M	238,76	R$ 47,86	R$ 59,83	'R$ '14.285,01
7.1.13	FNDE 170	CONTRA-RUFO LATERAL ACABAMENTO CALHA EM CHAPA METÁLICA DOBRADA, DESENVOLVIMENTO 39 CM	PRÓPRIA	M	287,26	R$ 47,86	R$ 59,83	'R$ '17.186,77

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V | **BDI :** | **25,00%**

Unidade federativa: ESCADA - PERNAMBUCO

Planilha Orçamentária: 13T-PLN-AT2-B220-R00

DATA BASE :	out/24	
Fonte: SINAPI	2024/10	SEM DESONERAÇÃO
Edificação principal do 13 salas		

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, NO MUNICIPIO DE ESCADA / PE FNDE ESCOLA 13 SALAS

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
7.2	**QUADRA**							**R$ 117.839,04**
7.2.1	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	M2	724,81	R$ 65,81	R$ 82,26	'R$ '59.622,87
7.2.2	FNDE 65	CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO	PRÓPRIA	M	32,30	R$ 152,82	R$ 191,03	'R$ '6.170,27
7.2.3	FNDE 171	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, TELHA METÁLICA PERFURADA PARA FECHAMENTO, INCLUSO IÇAMENTO	PRÓPRIA	M2	632,70	R$ 65,81	R$ 82,26	'R$ '52.045,90
8	**IMPERMEABILIZAÇÃO**							**R$ 142.125,52**
8.1	FNDE 172	IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGA BALDRAME COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	1.613,32	R$ 44,22	R$ 55,28	'R$ '89.184,33
8.2	FNDE 173	IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	192,74	R$ 44,22	R$ 55,28	'R$ '10.654,67
8.3	FNDE 174	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	280,02	R$ 44,22	R$ 55,28	'R$ '15.479,51
8.4	FNDE 175	IMPERMEABILIZAÇÃO DA PAREDE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	42,55	R$ 44,22	R$ 55,28	'R$ '2.352,16
8.5	87755	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	SINAPI	M2	192,74	R$ 49,64	R$ 62,05	'R$ '11.959,52
8.6	98565	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_09/2023	SINAPI	M2	192,74	R$ 51,86	R$ 64,83	'R$ '12.495,33
9	**REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO**							**R$ 668.624,02**
9.1	**EDIFICAÇÃO**							**R$ 575.919,58**
9.1.1	FNDE 176	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. - EXTERNO	PRÓPRIA	M2	3.748,63	R$ 4,35	R$ 5,44	'R$ '20.392,55
9.1.2	FNDE 177	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. - INTERNO	PRÓPRIA	M2	2.778,01	R$ 4,35	R$ 5,44	'R$ '15.112,37
9.1.3	FNDE 178	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS - REVESTIMENTO INTERNO (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM	PRÓPRIA	M2	2.512,64	R$ 42,70	R$ 53,38	'R$ '134.124,72
9.1.4	FNDE 179	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS - REVESTIMENTO EXTERNO (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM	PRÓPRIA	M2	729,51	R$ 42,70	R$ 53,38	'R$ '38.941,24
9.1.5	87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	SINAPI	M2	523,92	R$ 67,28	R$ 84,10	'R$ '44.061,67
9.1.6	FNDE 180	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM, COR CINZA CLAROAPLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES.	PRÓPRIA	M2	141,12	R$ 60,59	R$ 75,74	'R$ '10.688,43
9.1.7	FNDE 181	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM, COR LARANJA APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES.	PRÓPRIA	M2	64,48	R$ 60,59	R$ 75,74	'R$ '4.883,72
9.1.8	FNDE 245	RODA MEIO EM MADEIRA, ALTURA 7CM, FIXADO COM COLA	PRÓPRIA	M	279,08	R$ 36,33	R$ 45,41	'R$ '12.673,02
9.1.9	96114	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	SINAPI	M2	514,05	R$ 73,94	R$ 92,43	'R$ '47.513,64
9.1.10	FNDE 18	FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO, APOIADO EM PERFIL DE ACO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO	PRÓPRIA	M2	1.282,51	R$ 124,35	R$ 155,44	'R$ '199.353,35
9.1.11	FNDE 66	FORRO DE TELA ONDULADA EM ARAME GALVANIZADO - COR NATURAL	PRÓPRIA	M²	254,88	R$ 151,21	R$ 189,01	'R$ '48.174,87
9.2	**MURETA**							**R$ 92.704,44**
9.2.1	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	SINAPI	M2	1.576,07	R$ 4,35	R$ 5,44	'R$ '8.573,82
9.2.2	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	SINAPI	M2	1.576,07	R$ 42,70	R$ 53,38	'R$ '84.130,62
10	**SISTEMAS DE PISOS**							**R$ 679.755,18**
10.1	**PAVIMENTAÇÃO INTERNA**							**R$ 537.439,04**
10.1.1	FNDE 182	CONTRAPISO DE CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL, ESPESSURA 3 CM E PREPARO MECÂNICO	PRÓPRIA	M2	2.740,76	R$ 40,41	R$ 50,51	'R$ '138.435,79
10.1.2	104162	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	SINAPI	M2	2.740,76	R$ 92,79	R$ 115,99	'R$ '317.900,75
10.1.3	87755	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	SINAPI	M2	345,56	R$ 49,64	R$ 62,05	'R$ '21.442,00
10.1.4	87251	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	SINAPI	M2	345,56	R$ 55,48	R$ 69,35	'R$ '23.964,59
10.1.5	FNDE 184	RODAPÉ CERÂMICO H= 10 CM	PRÓPRIA	M	53,28	R$ 8,90	R$ 11,13	'R$ '593,01
10.1.6	FNDE 185	RODAPÉ EM GRANITINA, ALTURA 10CM	PRÓPRIA	M	705,52	R$ 23,19	R$ 28,99	'R$ '20.453,02
10.1.7	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	SINAPI	M	10,87	R$ 126,69	R$ 158,36	'R$ '1.721,37
10.1.8	FNDE 186	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 20 CM, ESPESSURA 2,0 CM	PRÓPRIA	M	81,64	R$ 126,69	R$ 158,36	'R$ '12.928,51
10.2	**PAVIMENTAÇÃO EXTERNA**							**R$ 142.316,14**
10.2.1	98682	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	SINAPI	M2	704,24	R$ 44,39	R$ 55,49	'R$ '39.078,28
10.2.2	98680	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	SINAPI	M2	157,83	R$ 46,81	R$ 58,51	'R$ '9.234,63
10.2.3	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	SINAPI	M2	109,25	R$ 74,01	R$ 92,51	'R$ '10.106,72
10.2.4	92391	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 15 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	SINAPI	M2	150,79	R$ 61,01	R$ 76,26	'R$ '11.499,25
10.2.5	FNDE 189	PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	PRÓPRIA	M2	31,81	R$ 179,24	R$ 224,05	'R$ '7.127,03
10.2.6	FNDE 190	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	PRÓPRIA	M2	8,56	R$ 179,24	R$ 224,05	'R$ '1.917,87
10.2.7	FNDE 191	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR AMARELA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	PRÓPRIA	M2	27,00	R$ 179,24	R$ 224,05	'R$ '6.049,35
10.2.8	FNDE 10	COLCHÃO DRENANTE DE AREIA H= 30 CM	PRÓPRIA	M3	39,24	R$ 168,28	R$ 210,35	'R$ '8.254,13
10.2.9	98504	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	SINAPI	M2	1.717,06	R$ 19,58	R$ 24,48	'R$ '42.033,63
10.2.10	94263	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	SINAPI	M	170,48	R$ 32,92	R$ 41,15	'R$ '7.015,25
11	**PINTURAS E ACABAMENTOS**							**R$ 340.724,22**
11.1	**EDIFICAÇÃO**							**R$ 165.675,08**
11.1.1	FNDE 192	EMASSAMENTO COM MASSA CORRIDA PVA, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL	PRÓPRIA	M2	514,05	R$ 19,42	R$ 24,28	'R$ '12.481,13
11.1.2	88497	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	SINAPI	M2	1.427,77	R$ 15,84	R$ 19,80	'R$ '28.269,85
11.1.3	FNDE 193	EMASSAMENTO DE PAREDES COM MASSA ACRÍLICA, DUAS DEMÃOS, ÁREAS MOLHADAS	PRÓPRIA	M2	103,22	R$ 15,10	R$ 18,88	'R$ '1.948,79
11.1.4	FNDE 194	PINTURA LÁTEX PVA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, COR BRANCO GELO	PRÓPRIA	M2	1.679,29	R$ 13,56	R$ 16,95	'R$ '28.463,97
11.1.5	FNDE 195	PINTURA LÁTEX PVA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, COR BRANCO NEVE - PLACA CIMENTÍCIA/PLATIBANDA	PRÓPRIA	M2	318,23	R$ 13,56	R$ 16,95	'R$ '5.394,00
11.1.6	88488	PINTURA LÁTEX PVA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS	SINAPI	M2	514,05	R$ 15,80	R$ 19,75	'R$ '10.152,49
11.1.7	FNDE 196	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE REBOCO LISO, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	281,45	R$ 13,56	R$ 16,95	'R$ '4.770,58

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V | **BDI :** | **25,00%**

Unidade federativa: ESCADA - PERNAMBUCO

Planilha Orçamentária: 13T-PLN-AT2-B220-R00

DATA BASE :	out/24	
Fonte: SINAPI	2024/10	SEM DESONERAÇÃO
Edificação principal do 13 salas		

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, NO MUNICIPIO DE ESCADA / PE FNDE ESCOLA 13 SALAS

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
11.1.8	FNDE 197	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE REBOCO LISO, COR LARANJA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	24,37	R$ 13,56	R$ 16,95	'R$ '413,07
11.1.9	FNDE 198	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE MASSA ACRÍLICA, COR BRANCO GELO, AREAS MOLHADAS	PRÓPRIA	M2	138,78	R$ 13,56	R$ 16,95	'R$ '2.352,32
11.1.10	FNDE 200	PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA, 2 DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	209,79	R$ 17,03	R$ 21,29	'R$ '4.466,43
11.1.11	FNDE 201	PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM RODAMEIO DE MADEIRA, 2 DEMÃOS - COR BRANCO	PRÓPRIA	M2	41,86	R$ 17,03	R$ 21,29	'R$ '891,20
11.1.12	FNDE 199	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA SOBRE PAREDES EXTERNAS, COR LARANJA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	388,75	R$ 13,56	R$ 16,95	'R$ '6.589,31
11.1.13	FNDE 202	TEXTURA ACRÍLICA, COR BRANCA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	PRÓPRIA	M2	645,14	R$ 14,49	R$ 18,11	'R$ '11.683,49
11.1.14	FNDE 203	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	PRÓPRIA	M2	2.030,96	R$ 14,49	R$ 18,11	'R$ '36.780,69
11.1.15	FNDE 204	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA ESCURO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	PRÓPRIA	M2	608,38	R$ 14,49	R$ 18,11	'R$ '11.017,76
11.2	**MURETA**							**R$ 28.542,63**
11.2.1	FNDE 203	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	PRÓPRIA	M2	1.478,80	R$ 14,49	R$ 18,11	'R$ '26.781,07
11.2.2	FNDE 204	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA ESCURO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	PRÓPRIA	M2	97,27	R$ 14,49	R$ 18,11	'R$ '1.761,56
11.3	**DIVERSOS**							**R$ 146.506,51**
11.3.1	**ESTRUTURA METÁLICA**							**R$ 111.287,95**
11.3.1.1	100724	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	SINAPI	M2	6.104,66	R$ 14,58	R$ 18,23	'R$ '111.287,95
11.3.2	**QUADRA**							**R$ 35.218,56**
11.3.2.1	102494	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	SINAPI	M2	416,00	R$ 67,73	R$ 84,66	'R$ '35.218,56
12	**INSTALAÇÃO HIDRÁULICA**							**R$ 249.059,01**
12.1	**TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO**							**R$ 44.617,60**
12.1.1	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	222,10	R$ 21,91	R$ 27,39	'R$ '6.083,32
12.1.2	89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	265,50	R$ 29,80	R$ 37,25	'R$ '9.889,88
12.1.3	103979	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	165,10	R$ 26,82	R$ 33,53	'R$ '5.535,80
12.1.4	89450	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	140,80	R$ 25,18	R$ 31,48	'R$ '4.432,38
12.1.5	89451	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	64,90	R$ 40,93	R$ 51,16	'R$ '3.320,28
12.1.6	89429	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	58,00	R$ 5,60	R$ 7,00	'R$ '406,00
12.1.7	89553	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	20,00	R$ 5,13	R$ 6,41	'R$ '128,20
12.1.8	104001	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	48,00	R$ 12,31	R$ 15,39	'R$ '738,72
12.1.9	104002	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/4", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	22,00	R$ 15,42	R$ 19,28	'R$ '424,16
12.1.10	89610	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	18,00	R$ 16,92	R$ 21,15	'R$ '380,70
12.1.11	89613	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 2.1/2", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	UN	2,00	R$ 26,24	R$ 32,80	'R$ '65,60
12.1.12	103953	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	2,00	R$ 6,67	R$ 8,34	'R$ '16,68
12.1.13	103959	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	13,00	R$ 13,12	R$ 16,40	'R$ '213,20
12.1.14	FNDE 205	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	6,00	R$ 13,12	R$ 16,40	'R$ '98,40
12.1.15	103999	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	14,00	R$ 11,19	R$ 13,99	'R$ '195,86
12.1.16	FNDE 206	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	1,00	R$ 11,19	R$ 13,99	'R$ '13,99
12.1.17	103968	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	12,00	R$ 14,44	R$ 18,05	'R$ '216,60
12.1.18	103969	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	5,00	R$ 17,01	R$ 21,26	'R$ '106,30
12.1.19	89380	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	12,00	R$ 9,11	R$ 11,39	'R$ '136,68
12.1.20	89541	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	6,00	R$ 5,73	R$ 7,16	'R$ '42,96
12.1.21	89597	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	5,00	R$ 19,61	R$ 24,51	'R$ '122,55
12.1.22	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	134,00	R$ 8,79	R$ 10,99	'R$ '1.472,66
12.1.23	89367	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	129,00	R$ 11,99	R$ 14,99	'R$ '1.933,71
12.1.24	89501	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	80,00	R$ 12,76	R$ 15,95	'R$ '1.276,00
12.1.25	89505	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	29,00	R$ 35,62	R$ 44,53	'R$ '1.291,37
12.1.26	89513	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	9,00	R$ 88,13	R$ 110,16	'R$ '991,44
12.1.27	89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	25,00	R$ 14,58	R$ 18,23	'R$ '455,75
12.1.28	90373	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	63,00	R$ 11,71	R$ 14,64	'R$ '922,32
12.1.29	89440	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	37,00	R$ 11,08	R$ 13,85	'R$ '512,45
12.1.30	89443	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	8,00	R$ 15,49	R$ 19,36	'R$ '154,88
12.1.31	89625	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	27,00	R$ 20,04	R$ 25,05	'R$ '676,35
12.1.32	89628	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	28,00	R$ 41,33	R$ 51,66	'R$ '1.446,48
12.1.33	89629	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	3,00	R$ 69,00	R$ 86,25	'R$ '258,75
12.1.34	89622	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	5,00	R$ 12,45	R$ 15,56	'R$ '77,80
12.1.35	89627	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	5,00	R$ 17,65	R$ 22,06	'R$ '110,30
12.1.36	FNDE 207	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	1,00	R$ 26,14	R$ 32,68	'R$ '32,68
12.1.37	FNDE 208	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	2,00	R$ 26,14	R$ 32,68	'R$ '65,36
12.1.38	89396	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	13,00	R$ 18,26	R$ 22,83	'R$ '296,79
12.1.39	90374	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	3,00	R$ 19,80	R$ 24,75	'R$ '74,25

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V | **BDI :** | **25,00%**

Unidade federativa: ESCADA - PERNAMBUCO

Planilha Orçamentária: 13T-PLN-AT2-B220-R00

DATA BASE :	out/24	
Fonte: SINAPI	2024/10	SEM DESONERAÇÃO
Edificação principal do 13 salas		

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, NO MUNICIPIO DE ESCADA / PE FNDE ESCOLA 13 SALAS

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
12.2	**TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS**							**R$ 12.698,32**
12.2.1	94495	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	10,00	R$ 62,13	R$ 77,66	'R$ '776,60
12.2.2	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	1,00	R$ 295,12	R$ 368,90	'R$ '368,90
12.2.3	94498	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	9,00	R$ 148,09	R$ 185,11	'R$ '1.665,99
12.2.4	94794	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	21,00	R$ 169,18	R$ 211,48	'R$ '4.441,08
12.2.5	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	28,00	R$ 95,54	R$ 119,43	'R$ '3.344,04
12.2.6	89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	12,00	R$ 90,71	R$ 113,39	'R$ '1.360,68
12.2.7	99631	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	2,00	R$ 155,71	R$ 194,64	'R$ '389,28
12.2.8	99622	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	1,00	R$ 281,40	R$ 351,75	'R$ '351,75
12.3	**DIVERSOS**							**R$ 67.873,42**
12.3.1	FNDE 77	PRESSURIZADOR (GRUPO DE PRESSÃO) - Pressão Máxima: 32 (m.c.a.);Vazão Máxima: 52.000 (l/h)	PRÓPRIA	UN	1,00	R$ 50.091,28	R$ 62.614,10	'R$ '62.614,10
12.3.2	FNDE 227	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 0,5 CV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	2,00	R$ 1.600,06	R$ 2.000,08	'R$ '4.000,16
12.3.3	102609	CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	SINAPI	UN	1,00	R$ 1.007,33	R$ 1.259,16	'R$ '1.259,16
12.4	**SISTEMA DE REUSO DE ÁGUA**							**R$ 15.219,67**
12.4.1	FNDE 78	CISTERNA MODULAR 600 Litros	PRÓPRIA	UN	6,00	R$ 1.862,67	R$ 2.328,34	'R$ '13.970,04
12.4.2	FNDE 79	SMART FILTRO	PRÓPRIA	UN	2,00	R$ 402,67	R$ 503,34	'R$ '1.006,68
12.4.3	92692	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	10,00	R$ 14,62	R$ 18,28	'R$ '182,80
12.4.4	86884	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	5,00	R$ 9,62	R$ 12,03	'R$ '60,15
12.5	**CAIXA DÁGUA 40.000 L**							**R$ 108.650,00**
12.5.1	FNDE 81	RESERVATÓRIO D'ÁGUA CONFORME PROJETO 40M3 - COLUNA SECA 10,0M PINTADA	PRÓPRIA	UN	1,00	R$ 86.920,00	R$ 108.650,00	'R$ '108.650,00
13	**DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS**							**R$ 170.597,70**
13.1	**TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC**							**R$ 135.879,84**
13.1.1	89578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	M	604,40	R$ 29,26	R$ 36,58	'R$ '22.108,95
13.1.2	89580	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	M	235,90	R$ 60,40	R$ 75,50	'R$ '17.810,45
13.1.3	90702	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	SINAPI	M	83,50	R$ 101,42	R$ 126,78	'R$ '10.586,13
13.1.4	90703	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	SINAPI	M	79,60	R$ 159,91	R$ 199,89	'R$ '15.911,24
13.1.5	90704	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	SINAPI	M	51,50	R$ 239,88	R$ 299,85	'R$ '15.442,28
13.1.6	90706	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 400 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	SINAPI	M	20,50	R$ 411,19	R$ 513,99	'R$ '10.536,80
13.1.7	89585	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	UN	26,00	R$ 42,97	R$ 53,71	'R$ '1.396,46
13.1.8	89591	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	UN	8,00	R$ 123,97	R$ 154,96	'R$ '1.239,68
13.1.9	89584	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	UN	179,00	R$ 42,07	R$ 52,59	'R$ '9.413,61
13.1.10	89590	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	UN	48,00	R$ 126,74	R$ 158,43	'R$ '7.604,64
13.1.11	89567	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	SINAPI	UN	57,00	R$ 73,98	R$ 92,48	'R$ '5.271,36
13.1.12	89699	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	UN	2,00	R$ 185,94	R$ 232,43	'R$ '464,86
13.1.13	89698	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	UN	1,00	R$ 245,59	R$ 306,99	'R$ '306,99
13.1.14	89669	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	UN	3,00	R$ 30,72	R$ 38,40	'R$ '115,20
13.1.15	89693	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	UN	2,00	R$ 73,87	R$ 92,34	'R$ '184,68
13.1.16	89681	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	UN	19,00	R$ 84,73	R$ 105,91	'R$ '2.012,29
13.1.17	FNDE 111	ADAPTADOR PARA BOCAL DE CALHA RETANGULAR - DIAMETRO DA SAIDA ENTRE "75 E 150" MM, PARA DRENAGEM PLUVIAL PREDIAL	PRÓPRIA	UN	82,00	R$ 150,97	R$ 188,71	'R$ '15.474,22
13.2	**ACESSÓRIOS**							**R$ 34.717,86**
13.2.1	99253	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	SINAPI	UN	19,00	R$ 524,58	R$ 655,73	'R$ '12.458,87
13.2.2	99268	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,90 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA	SINAPI	UN	10,00	R$ 433,04	R$ 541,30	'R$ '5.413,00
13.2.3	FNDE 80	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	PRÓPRIA	M2	12,55	R$ 1.073,85	R$ 1.342,31	'R$ '16.845,99
14	**INSTALAÇÃO SANITÁRIA**							**R$ 115.076,83**
14.1	**TUBULAÇÕES E CONEXÕES**							**R$ 49.303,31**
14.1.1	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	142,60	R$ 19,88	R$ 24,85	'R$ '3.543,61
14.1.2	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	171,20	R$ 25,00	R$ 31,25	'R$ '5.350,00
14.1.3	89713	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	45,50	R$ 31,12	R$ 38,90	'R$ '1.769,95
14.1.4	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	349,10	R$ 34,85	R$ 43,56	'R$ '15.206,80
14.1.5	89849	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	24,60	R$ 50,91	R$ 63,64	'R$ '1.565,54
14.1.6	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	60,00	R$ 9,59	R$ 11,99	'R$ '719,40
14.1.7	89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	48,00	R$ 15,54	R$ 19,43	'R$ '932,64
14.1.8	89739	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	8,00	R$ 23,18	R$ 28,98	'R$ '231,84
14.1.9	89746	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	16,00	R$ 27,85	R$ 34,81	'R$ '556,96
14.1.10	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	6,00	R$ 9,39	R$ 11,74	'R$ '70,44
14.1.11	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	28,00	R$ 14,89	R$ 18,61	'R$ '521,08

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V | **BDI :** | **25,00%**

Unidade federativa: ESCADA - PERNAMBUCO

Planilha Orçamentária: 13T-PLN-AT2-B220-R00

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, NO MUNICIPIO DE ESCADA / PE FNDE ESCOLA 13 SALAS

DATA BASE :	out/24	
Fonte: SINAPI	2024/10	SEM DESONERAÇÃO
Edificação principal do 13 salas		

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
14.1.12	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	42,00	R$ 27,12	R$ 33,90	'R$ '1.423,80
14.1.13	FNDE 209	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	PRÓPRIA	UN	17,00	R$ 50,90	R$ 63,63	'R$ '1.081,71
14.1.14	89834	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	10,00	R$ 50,90	R$ 63,63	'R$ '636,30
14.1.15	89827	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	7,00	R$ 19,38	R$ 24,23	'R$ '169,61
14.1.16	FNDE 210	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	PRÓPRIA	UN	12,00	R$ 39,45	R$ 49,31	'R$ '591,72
14.1.17	104341	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL E ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	6,00	R$ 10,50	R$ 13,13	'R$ '78,78
14.1.18	89728	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	67,00	R$ 11,96	R$ 14,95	'R$ '1.001,65
14.1.19	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	59,00	R$ 9,39	R$ 11,74	'R$ '692,66
14.1.20	89557	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	SINAPI	UN	2,00	R$ 30,29	R$ 37,86	'R$ '75,72
14.1.21	89549	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	SINAPI	UN	7,00	R$ 18,69	R$ 23,36	'R$ '163,52
14.1.22	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	19,00	R$ 41,47	R$ 51,84	'R$ '984,96
14.1.23	104328	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	29,00	R$ 58,41	R$ 73,01	'R$ '2.117,29
14.1.24	FNDE 211	CORPO CAIXA SECA 100 X 100 X 40 CM	PRÓPRIA	UN	2,00	R$ 32,91	R$ 41,14	'R$ '82,28
14.1.25	99253	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	SINAPI	UN	9,00	R$ 524,58	R$ 655,73	'R$ '5.901,57
14.1.26	97974	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,90 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA	SINAPI	UN	7,00	R$ 438,11	R$ 547,64	'R$ '3.833,48
14.2	**UNIDADE DE TRATAMENTO**							**R$ 39.347,90**
14.2.1	98087	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 4,6 X H=2,4 M, VOLUME ÚTIL: 14720 L (PARA 105 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	SINAPI	UN	1,00	R$ 10.767,38	R$ 13.459,23	'R$ '13.459,23
14.2.2	98065	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	SINAPI	UN	2,00	R$ 6.497,30	R$ 8.121,63	'R$ '16.243,26
14.2.3	98090	FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,4 X 3,0 X H=1,67 M, VOLUME ÚTIL: 5040 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	SINAPI	UN	1,00	R$ 7.716,33	R$ 9.645,41	'R$ '9.645,41
14.3	**VENTILAÇÃO**							**R$ 26.425,62**
14.3.1	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	245,80	R$ 25,00	R$ 31,25	'R$ '7.681,25
14.3.2	89511	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	SINAPI	M	83,80	R$ 35,08	R$ 43,85	'R$ '3.674,63
14.3.3	89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	22,00	R$ 15,54	R$ 19,43	'R$ '427,46
14.3.4	89739	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	6,00	R$ 23,18	R$ 28,98	'R$ '173,88
14.3.5	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	132,00	R$ 14,89	R$ 18,61	'R$ '2.456,52
14.3.6	89737	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	20,00	R$ 22,33	R$ 27,91	'R$ '558,20
14.3.7	FNDE 213	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO	PRÓPRIA	UN	3,00	R$ 33,00	R$ 41,25	'R$ '123,75
14.3.8	FNDE 212	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	PRÓPRIA	UN	2,00	R$ 56,94	R$ 71,18	'R$ '142,36
14.3.9	89685	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	UN	1,00	R$ 56,94	R$ 71,18	'R$ '71,18
14.3.10	89774	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	3,00	R$ 13,85	R$ 17,31	'R$ '51,93
14.3.11	89549	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	SINAPI	UN	14,00	R$ 18,69	R$ 23,36	'R$ '327,04
14.3.12	104348	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	4,00	R$ 9,71	R$ 12,14	'R$ '48,56
14.3.13	104351	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	8,00	R$ 20,14	R$ 25,18	'R$ '201,44
14.3.14	FNDE 214	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	PRÓPRIA	UN	13,00	R$ 77,90	R$ 97,38	'R$ '1.265,94
14.3.15	89696	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	UN	86,00	R$ 77,90	R$ 97,38	'R$ '8.374,68
14.3.16	89784	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	18,00	R$ 23,84	R$ 29,80	'R$ '536,40
14.3.17	89687	TÊ, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	UN	5,00	R$ 49,66	R$ 62,08	'R$ '310,40
15	**LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS**							**R$ 98.491,22**
15.1	95470	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	SINAPI	UN	22,00	R$ 315,59	R$ 394,49	'R$ '8.678,78
15.2	FNDE 215	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, DUPLO ACIONAMENTO ECO, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	22,00	R$ 375,26	R$ 469,08	'R$ '10.319,76
15.3	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	SINAPI	UN	22,00	R$ 32,46	R$ 40,58	'R$ '892,76
15.4	100858	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	6,00	R$ 725,49	R$ 906,86	'R$ '5.441,16
15.5	FNDE 117	SIFÃO PARA MICTÓRIO, DECA 1681, 1 X 2", ACABAMENTO CROMODADO E SIMILAR	PRÓPRIA	UN	6,00	R$ 491,82	R$ 614,78	'R$ '3.688,68
15.6	86937	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	27,00	R$ 242,11	R$ 302,64	'R$ '8.171,28
15.7	FNDE 216	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 40 X 34 X 14 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	3,00	R$ 208,09	R$ 260,11	'R$ '780,33
15.8	FNDE 217	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 50 X 40 X 20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	16,00	R$ 208,09	R$ 260,11	'R$ '4.161,76
15.9	FNDE 218	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 60 X 50 X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	3,00	R$ 208,09	R$ 260,11	'R$ '780,33
15.10	FNDE 219	LAVATÓRIO DE CANTO, LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	4,00	R$ 159,56	R$ 199,45	'R$ '797,80
15.11	86904	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	1,00	R$ 159,56	R$ 199,45	'R$ '199,45
15.12	FNDE 82	LAVATÓRIO SOBREPOR, DECA OU EQUIVALENTE	PRÓPRIA	UN	4,00	R$ 532,64	R$ 665,80	'R$ '2.663,20
15.13	FNDE 220	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 40L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	2,00	R$ 744,94	R$ 931,18	'R$ '1.862,36
15.14	100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	12,00	R$ 114,01	R$ 142,51	'R$ '1.710,12
15.15	FNDE 221	PORTA PAPEL HIGIÊNICO, CONFORME PROJETO	PRÓPRIA	UN	2,00	R$ 91,16	R$ 113,95	'R$ '227,90
15.16	FNDE 16	PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO	PRÓPRIA	UN	8,00	R$ 88,39	R$ 110,49	'R$ '883,92
15.17	FNDE 17	DUCHA / CHUVEIRO METALICO, DE PAREDE, ARTICULAVEL, COM DESVIADOR E DUCHA MANUAL	PRÓPRIA	UN	8,00	R$ 185,57	R$ 231,96	'R$ '1.855,68
15.18	FNDE 14	TORNEIRA ELETRICA DE PAREDE, BICA ALTA, PARA COZINHA, 5500 W (110/220 V)	PRÓPRIA	UN	2,00	R$ 240,41	R$ 300,51	'R$ '601,02
15.19	FNDE 222	TORNEIRA DE MESA BICA MÓVEL, CONFORME PROJETO	PRÓPRIA	UN	21,00	R$ 150,74	R$ 188,43	'R$ '3.957,03
15.20	FNDE 223	TORNEIRA DE PAREDE, CONFORME PROJETO	PRÓPRIA	UN	3,00	R$ 134,57	R$ 168,21	'R$ '504,63

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V | **BDI :** | **25,00%**

Unidade federativa: ESCADA - PERNAMBUCO

Planilha Orçamentária: 13T-PLN-AT2-B220-R00

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, NO MUNICIPIO DE ESCADA / PE FNDE ESCOLA 13 SALAS

DATA BASE :	out/24	
Fonte: SINAPI	2024/10	SEM DESONERAÇÃO
Edificação principal do 13 salas		

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
15.21	FNDE 224	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2? OU 3/4?, PARA LAVATÓRIO, COM TEMPORIZADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	28,00	R$ 150,74	R$ 188,43	'R$ '5.276,04
15.22	FNDE 225	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, TIPO MONOCOMANDO - ACIONAMENTO TIPO ALAVANCA	PRÓPRIA	UN	6,00	R$ 361,37	R$ 451,71	'R$ '2.710,26
15.23	95547	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	26,00	R$ 95,12	R$ 118,90	'R$ '3.091,40
15.24	FNDE 15	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	PRÓPRIA	UN	12,00	R$ 111,95	R$ 139,94	'R$ '1.679,28
15.25	FNDE 34	CABIDE/GANCHO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO	PRÓPRIA	UN	14,00	R$ 77,16	R$ 96,45	'R$ '1.350,30
15.26	86877	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	2,00	R$ 88,96	R$ 111,20	'R$ '222,40
15.27	86878	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	5,00	R$ 96,08	R$ 120,10	'R$ '600,50
15.28	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	28,00	R$ 10,47	R$ 13,09	'R$ '366,52
15.29	86887	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	55,00	R$ 71,37	R$ 89,21	'R$ '4.906,55
15.30	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	12,00	R$ 370,87	R$ 463,59	'R$ '5.563,08
15.31	100867	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	12,00	R$ 359,44	R$ 449,30	'R$ '5.391,60
15.32	FNDE 226	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 40CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	12,00	R$ 342,26	R$ 427,83	'R$ '5.133,96
15.33	100865	BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM ACO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	2,00	R$ 562,73	R$ 703,41	'R$ '1.406,82
15.34	100875	BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	2,00	R$ 1.045,82	R$ 1.307,28	'R$ '2.614,56

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V | **BDI :** | **25,00%**

Unidade federativa: ESCADA - PERNAMBUCO

Planilha Orçamentária: 13T-PLN-AT2-B220-R00

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, NO MUNICIPIO DE ESCADA / PE FNDE ESCOLA 13 SALAS

DATA BASE :	out/24	
Fonte: SINAPI	2024/10	SEM DESONERAÇÃO
Edificação principal do 13 salas		

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
16	**INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL**							**R$ 3.695,47**
16.1	92688	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	M	35,20	R$ 35,41	R$ 44,26	'R$ '1.557,95
16.2	97549	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	6,00	R$ 50,02	R$ 62,53	'R$ '375,18
16.3	92705	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	4,00	R$ 43,28	R$ 54,10	'R$ '216,40
16.4	93074	CURVA EM COBRE, DN 15 MM, 45 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	SINAPI	UN	2,00	R$ 13,06	R$ 16,33	'R$ '32,66
16.5	FNDE 29	REGULADOR DE ALTA PRESSÃO GLP	PRÓPRIA	UN	1,00	R$ 673,27	R$ 841,59	'R$ '841,59
16.6	103029	REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	2,00	R$ 45,89	R$ 57,36	'R$ '114,72
16.7	95249	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	4,00	R$ 62,45	R$ 78,06	'R$ '312,24
16.8	FNDE 301	CAP OU TAMPAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	PRÓPRIA	UN	2,00	R$ 15,09	R$ 18,86	'R$ '37,72
16.9	FNDE 302	REQUADRO EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M2	0,48	R$ 345,02	R$ 431,28	'R$ '207,01
17	**SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO**							**R$ 174.981,99**
17.1	**EXTINTORES**							**R$ 12.815,10**
17.1.1	101909	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	SINAPI	UN	27,00	R$ 313,52	R$ 391,90	'R$ '10.581,30
17.1.2	101907	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	SINAPI	UN	2,00	R$ 893,52	R$ 1.116,90	'R$ '2.233,80
17.2	**TUBULAÇÕES E CONEXÕES**							**R$ 59.804,10**
17.2.1	94473	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	SINAPI	UN	55,00	R$ 127,91	R$ 159,89	'R$ '8.793,95
17.2.2	97488	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	R$ 314,65	R$ 393,31	'R$ '393,31
17.2.3	92377	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	11,00	R$ 95,40	R$ 119,25	'R$ '1.311,75
17.2.4	92367	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	M	361,70	R$ 94,87	R$ 118,59	'R$ '42.894,00
17.2.5	92642	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	17,00	R$ 210,95	R$ 263,69	'R$ '4.482,73
17.2.6	92896	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	6,00	R$ 223,46	R$ 279,33	'R$ '1.675,98
17.2.7	94713	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL LONGO, DN 75 MM X 2 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	SINAPI	UN	1,00	R$ 201,90	R$ 252,38	'R$ '252,38
17.3	**ACESSÓRIOS**							**R$ 42.903,80**
17.3.1	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	5,00	R$ 295,12	R$ 368,90	'R$ '1.844,50
17.3.2	99624	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	3,00	R$ 560,24	R$ 700,30	'R$ '2.100,90
17.3.3	FNDE 242	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 6 CV, HM 30 A 40 M, Q 26,36 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	2,00	R$ 2.795,94	R$ 3.494,93	'R$ '6.989,86
17.3.4	FNDE 94	ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=3/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	620,00	R$ 30,23	R$ 37,79	'R$ '23.429,80
17.3.5	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	310,00	R$ 2,97	R$ 3,71	'R$ '1.150,10
17.3.6	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	12,00	R$ 18,39	R$ 22,99	'R$ '275,88
17.3.7	91943	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	13,00	R$ 22,48	R$ 28,10	'R$ '365,30
17.3.8	101917	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00	R$ 162,41	R$ 203,01	'R$ '406,02
17.3.9	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	310,00	R$ 4,31	R$ 5,39	'R$ '1.670,90
17.3.10	FNDE 67	CENTRAL ALARME ENDEREÇAVEL	PRÓPRIA	UN	1,00	R$ 3.736,43	R$ 4.670,54	'R$ '4.670,54
17.4	**HIDRANTES**							**R$ 37.316,89**
17.4.1	96765	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	13,00	R$ 1.987,18	R$ 2.483,98	'R$ '32.291,74
17.4.2	101798	TAMPA PARA CAIXA TIPO R1, EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,40 X 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	SINAPI	UN	1,00	R$ 350,13	R$ 437,66	'R$ '437,66
17.4.3	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	1,00	R$ 295,12	R$ 368,90	'R$ '368,90
17.4.4	101916	HIDRANTE SUBTERRÂNEO PREDIAL (COM CURVA LONGA E CAIXA), DN 75 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	R$ 3.374,87	R$ 4.218,59	'R$ '4.218,59
17.5	**SINALIZAÇÕES**							**R$ 22.142,10**
17.5.1	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	SINAPI	UN	91,00	R$ 25,81	R$ 32,26	'R$ '2.935,66
17.5.2	102520	PINTURA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL DE SEGURANÇA, FAIXAS AMARELA E PRETA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF_05/2021	SINAPI	M2	36,00	R$ 81,67	R$ 102,09	'R$ '3.675,24
17.5.3	FNDE 303	SINALIZAÇÃO COM PLACA INDICATIVA FIXADA NA ESTRUTURA.	PRÓPRIA	UN	136,00	R$ 91,36	R$ 114,20	'R$ '15.531,20
18	**INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V**							**R$ 595.710,09**
18.1	**QUADROS**							**R$ 22.521,38**
18.1.1	101883	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00	R$ 490,41	R$ 613,01	'R$ '1.226,02
18.1.2	101879	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	R$ 514,32	R$ 642,90	'R$ '642,90
18.1.3	101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	3,00	R$ 191,49	R$ 239,36	'R$ '718,08
18.1.4	101881	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	4,00	R$ 848,58	R$ 1.060,73	'R$ '4.242,92
18.1.5	101878	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	R$ 495,28	R$ 619,10	'R$ '619,10
18.1.6	FNDE 304	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 50 DISJUNTORES DIN 225A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	6,00	R$ 2.009,65	R$ 2.512,06	'R$ '15.072,36
18.2	**DISJUNTORES**							**R$ 33.148,67**
18.2.1	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	94,00	R$ 13,85	R$ 17,31	'R$ '1.627,14
18.2.2	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	39,00	R$ 14,45	R$ 18,06	'R$ '704,34
18.2.3	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	4,00	R$ 15,79	R$ 19,74	'R$ '78,96
18.2.4	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	14,00	R$ 15,79	R$ 19,74	'R$ '276,36
18.2.5	93658	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	R$ 24,90	R$ 31,13	'R$ '31,13
18.2.6	93667	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	15,00	R$ 84,88	R$ 106,10	'R$ '1.591,50

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V | **BDI :** | **25,00%**

Unidade federativa: ESCADA - PERNAMBUCO

Planilha Orçamentária: 13T-PLN-AT2-B220-R00

DATA BASE :	out/24	
Fonte: SINAPI	2024/10	SEM DESONERAÇÃO
Edificação principal do 13 salas		

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, NO MUNICIPIO DE ESCADA / PE FNDE ESCOLA 13 SALAS

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
18.2.7	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	3,00	R$ 86,72	R$ 108,40	'R$ '325,20
18.2.8	93672	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00	R$ 102,45	R$ 128,06	'R$ '256,12
18.2.9	FNDE 86	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - 30mA	PRÓPRIA	UN	3,00	R$ 185,22	R$ 231,53	'R$ '694,59
18.2.10	FNDE 87	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A - 30mA	PRÓPRIA	UN	1,00	R$ 190,63	R$ 238,29	'R$ '238,29
18.2.11	FNDE 83	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - 30mA	PRÓPRIA	UN	32,00	R$ 208,33	R$ 260,41	'R$ '8.333,12
18.2.12	FNDE 88	DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 40 kA	PRÓPRIA	UN	52,00	R$ 133,86	R$ 167,33	'R$ '8.701,16
18.2.13	FNDE 89	DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 80 kA	PRÓPRIA	UN	8,00	R$ 225,30	R$ 281,63	'R$ '2.253,04
18.2.14	101894	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	8,00	R$ 181,73	R$ 227,16	'R$ '1.817,28
18.2.15	101896	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 200A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00	R$ 755,78	R$ 944,73	'R$ '1.889,46
18.2.16	101893	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00	R$ 108,72	R$ 135,90	'R$ '271,80
18.2.17	101898	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 400A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00	R$ 1.623,67	R$ 2.029,59	'R$ '4.059,18
18.3	**ELETRODUTO E ACESSÓRIOS**							**R$ 140.511,10**
18.3.1	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	1.803,50	R$ 19,05	R$ 23,81	'R$ '42.941,34
18.3.2	91836	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	164,50	R$ 22,13	R$ 27,66	'R$ '4.550,07
18.3.3	91860	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	1,10	R$ 13,01	R$ 16,26	'R$ '17,89
18.3.4	91866	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	3,00	R$ 8,69	R$ 10,86	'R$ '32,58
18.3.5	FNDE 90	ELETRODUTO RÍGIDO, EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=1", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	59,70	R$ 33,74	R$ 42,18	'R$ '2.518,15
18.3.6	FNDE 91	ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	52,40	R$ 47,65	R$ 59,56	'R$ '3.120,94
18.3.7	FNDE 92	ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	147,10	R$ 41,26	R$ 51,58	'R$ '7.587,42
18.3.8	FNDE 93	ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	55,00	R$ 57,17	R$ 71,46	'R$ '3.930,30
18.3.9	FNDE 94	ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=3/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	962,00	R$ 30,23	R$ 37,79	'R$ '36.353,98
18.3.10	FNDE 95	ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	127,70	R$ 84,19	R$ 105,24	'R$ '13.439,15
18.3.11	97886	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	SINAPI	UN	6,00	R$ 158,96	R$ 198,70	'R$ '1.192,20
18.3.12	97887	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	SINAPI	UN	14,00	R$ 250,38	R$ 312,98	'R$ '4.381,72
18.3.13	91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	82,00	R$ 17,12	R$ 21,40	'R$ '1.754,80
18.3.14	95795	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	SINAPI	UN	28,00	R$ 33,22	R$ 41,53	'R$ '1.162,84
18.3.15	95787	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	SINAPI	UN	16,00	R$ 29,14	R$ 36,43	'R$ '582,88
18.3.16	FNDE 305	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 20 X 20 X "12" CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	PRÓPRIA	UN	1,00	R$ 72,43	R$ 90,54	'R$ '90,54
18.3.17	FNDE 306	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 40 X 40 X "12" CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	PRÓPRIA	UN	1,00	R$ 139,71	R$ 174,64	'R$ '174,64
18.3.18	FNDE 307	CAIXA DE PASSAGEM SOBREPOR AÇO PINTADA 10 X 10 X 8 CM	PRÓPRIA	UN	14,00	R$ 35,16	R$ 43,95	'R$ '615,30
18.3.19	92658	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	165,00	R$ 29,42	R$ 36,78	'R$ '6.068,70
18.3.20	92662	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	16,00	R$ 41,92	R$ 52,40	'R$ '838,40
18.3.21	92660	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 32 (1 1/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	34,00	R$ 36,27	R$ 45,34	'R$ '1.541,56
18.3.22	92693	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00	R$ 15,08	R$ 18,85	'R$ '37,70
18.3.23	92664	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	14,00	R$ 56,80	R$ 71,00	'R$ '994,00
18.3.24	101920	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, 4", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	25,00	R$ 210,69	R$ 263,36	'R$ '6.584,00
18.4	**CABOS E FIOS CONDUTORES**							**R$ 261.859,25**
18.4.1	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	13.741,10	R$ 4,31	R$ 5,39	'R$ '74.064,53
18.4.2	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	3.479,50	R$ 6,68	R$ 8,35	'R$ '29.053,83
18.4.3	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	2.893,90	R$ 9,34	R$ 11,68	'R$ '33.800,75
18.4.4	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	573,60	R$ 16,77	R$ 20,96	'R$ '12.022,66
18.4.5	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	623,80	R$ 7,14	R$ 8,93	'R$ '5.570,53
18.4.6	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	604,00	R$ 10,10	R$ 12,63	'R$ '7.628,52
18.4.7	92980	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	M	434,00	R$ 10,71	R$ 13,39	'R$ '5.811,26
18.4.8	92982	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	M	375,00	R$ 16,96	R$ 21,20	'R$ '7.950,00
18.4.9	92986	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	M	52,80	R$ 38,73	R$ 48,41	'R$ '2.556,05
18.4.10	92990	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	M	211,20	R$ 77,93	R$ 97,41	'R$ '20.572,99
18.4.11	92992	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	M	68,40	R$ 100,78	R$ 125,98	'R$ '8.617,03
18.4.12	92996	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	M	273,60	R$ 158,51	R$ 198,14	'R$ '54.211,10
18.5	**ELETROCALHAS**							**R$ 48.399,77**
18.5.1	FNDE 25	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	211,60	R$ 110,42	R$ 138,03	'R$ '29.207,15
18.5.2	FNDE 25	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	19,80	R$ 110,42	R$ 138,03	'R$ '2.732,99
18.5.3	104764	SUPORTE PARA 2 ELETRODUTOS, ESPAÇADO A CADA 80 CM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 25 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETRODUTO FIXADO. AF_09/2023	SINAPI	M	160,10	R$ 21,69	R$ 27,11	'R$ '4.340,31
18.5.4	FNDE 314	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	2,90	R$ 171,85	R$ 214,81	'R$ '622,95
18.5.5	FNDE 312	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	3,40	R$ 145,18	R$ 181,48	'R$ '617,03
18.5.6	FNDE 313	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 100MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	45,70	R$ 190,45	R$ 238,06	'R$ '10.879,34
18.6	**ILUMINAÇÃO E TOMADAS**							**R$ 89.269,92**
18.6.1	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	238,00	R$ 29,73	R$ 37,16	'R$ '8.844,08

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V | **BDI :** | **25,00%**

Unidade federativa: ESCADA - PERNAMBUCO

Planilha Orçamentária: 13T-PLN-AT2-B220-R00

DATA BASE :	out/24	
Fonte: SINAPI	2024/10	SEM DESONERAÇÃO
Edificação principal do 13 salas		

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, NO MUNICIPIO DE ESCADA / PE FNDE ESCOLA 13 SALAS

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
18.6.2	92001	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	44,00	R$ 31,78	R$ 39,73	'R$ '1.748,12
18.6.3	91955	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00	R$ 34,49	R$ 43,11	'R$ '43,11
18.6.4	92029	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	8,00	R$ 54,41	R$ 68,01	'R$ '544,08
18.6.5	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	32,00	R$ 28,34	R$ 35,43	'R$ '1.133,76
18.6.6	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	21,00	R$ 43,18	R$ 53,98	'R$ '1.133,58
18.6.7	91967	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	2,00	R$ 58,02	R$ 72,53	'R$ '145,06
18.6.8	91969	INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	2,00	R$ 76,40	R$ 95,50	'R$ '191,00
18.6.9	FNDE 96	LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM LÂMPADA LED DE 18 W	PRÓPRIA	UN	37,00	R$ 68,66	R$ 85,83	'R$ '3.175,71
18.6.10	FNDE 97	LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM LÂMPADA LED DE 31 W	PRÓPRIA	UN	27,00	R$ 181,50	R$ 226,88	'R$ '6.125,76
18.6.11	100903	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020_PS	SINAPI	UN	109,00	R$ 36,37	R$ 45,46	'R$ '4.955,14
18.6.12	FNDE 98	REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM LÂMPADA LED DE 200 W	PRÓPRIA	UN	25,00	R$ 200,48	R$ 250,60	'R$ '6.265,00
18.6.13	97607	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	SINAPI	UN	76,00	R$ 107,18	R$ 133,98	'R$ '10.182,48
18.6.14	FNDE 99	LUMINÁRIA TIPO SPOT BALIZADOR LED 12W	PRÓPRIA	UN	25,00	R$ 131,63	R$ 164,54	'R$ '4.113,50
18.6.15	91960	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	4,00	R$ 45,01	R$ 56,26	'R$ '225,04
18.6.16	FNDE 308	LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM LÂMPADA LED DE 39 W	PRÓPRIA	UN	177,00	R$ 181,50	R$ 226,88	'R$ '40.157,76
18.6.17	FNDE 309	ESPELHO / PLACA CEGA 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	PRÓPRIA	UN	18,00	R$ 12,74	R$ 15,93	'R$ '286,74
19	**INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO**							**R$ 69.976,66**
19.1	**DUTOS**							**R$ 57.594,93**
19.1.1	97328	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	282,00	R$ 42,23	R$ 52,79	'R$ '14.886,78
19.1.2	97327	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	43,00	R$ 25,78	R$ 32,23	'R$ '1.385,89
19.1.3	97330	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	11,00	R$ 66,24	R$ 82,80	'R$ '910,80
19.1.4	97333	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/2", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	43,00	R$ 54,57	R$ 68,21	'R$ '2.933,03
19.1.5	100763	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	SINAPI	KG	569,80	R$ 16,04	R$ 20,05	'R$ '11.424,49
19.1.6	FNDE 310	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL ? FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	271,00	R$ 76,91	R$ 96,14	'R$ '26.053,94
19.2	**DRENO**							**R$ 12.381,73**
19.2.1	89865	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	M	150,70	R$ 15,87	R$ 19,84	'R$ '2.989,89
19.2.2	89866	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	270,00	R$ 6,76	R$ 8,45	'R$ '2.281,50
19.2.3	89448	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	276,30	R$ 14,23	R$ 17,79	'R$ '4.915,38
19.2.4	89498	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	5,00	R$ 11,76	R$ 14,70	'R$ '73,50
19.2.5	89497	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	67,00	R$ 11,71	R$ 14,64	'R$ '980,88
19.2.6	89623	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	21,00	R$ 17,08	R$ 21,35	'R$ '448,35
19.2.7	103964	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	77,00	R$ 7,19	R$ 8,99	'R$ '692,23
20	**INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO**							**R$ 225.253,71**
20.1	**EQUIPAMENTOS PASSIVOS**							**R$ 58.836,75**
20.1.1	98301	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 5E - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	SINAPI	UN	15,00	R$ 905,37	R$ 1.131,71	'R$ '16.975,65
20.1.2	98305	RACK FECHADO PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	SINAPI	UN	2,00	R$ 4.929,23	R$ 6.161,54	'R$ '12.323,08
20.1.3	FNDE 76	SWITCH TIPO 24 PORTAS	PRÓPRIA	UN	8,00	R$ 2.896,77	R$ 3.620,96	'R$ '28.967,68
20.1.4	FNDE 122	BANDEJA MÓVEL, PADRÃO 19"	PRÓPRIA	UN	2,00	R$ 177,45	R$ 221,81	'R$ '443,62
20.1.5	FNDE 123	GUIA DE CABOS FECHADO 1U	PRÓPRIA	un	4,00	R$ 25,34	R$ 31,68	'R$ '126,72
20.2	**CABOS**							**R$ 64.090,62**
20.2.1	98297	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	SINAPI	M	6.625,30	R$ 7,52	R$ 9,40	'R$ '62.277,82
20.2.2	FNDE 316	CABO ÓPTICO MULTIMODO, 4 FIBRA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M	110,00	R$ 13,18	R$ 16,48	'R$ '1.812,80
20.3	**ACESSÓRIOS**							**R$ 18.863,12**
20.3.1	98307	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	SINAPI	UN	179,00	R$ 43,73	R$ 54,66	'R$ '9.784,14
20.3.2	95795	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	SINAPI	UN	34,00	R$ 33,22	R$ 41,53	'R$ '1.412,02
20.3.3	91875	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	54,00	R$ 8,49	R$ 10,61	'R$ '572,94
20.3.4	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	104,00	R$ 18,39	R$ 22,99	'R$ '2.390,96
20.3.5	91943	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00	R$ 22,48	R$ 28,10	'R$ '28,10
20.3.6	92370	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	14,00	R$ 38,32	R$ 47,90	'R$ '670,60
20.3.7	92697	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	6,00	R$ 37,95	R$ 47,44	'R$ '284,64
20.3.8	92662	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	39,00	R$ 41,92	R$ 52,40	'R$ '2.043,60
20.3.9	92660	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 32 (1 1/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	8,00	R$ 36,27	R$ 45,34	'R$ '362,72
20.3.10	92666	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	3,00	R$ 90,94	R$ 113,68	'R$ '341,04
20.3.11	91945	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" ALTO (2,00 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	2,00	R$ 13,36	R$ 16,70	'R$ '33,40
20.3.12	FNDE 42	INSTALAÇÃO DE EXAUSTOR ELÉTRICO TIPO DOMICILIAR	PRÓPRIA	UN	2,00	R$ 375,58	R$ 469,48	'R$ '938,96
20.4	**CAIXAS E QUADROS**							**R$ 5.310,49**
20.4.1	FNDE 31	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E TAMPA, DIMENSOES DE 0,30 X 0,30 X 0,30 M	PRÓPRIA	UN	8,00	R$ 377,76	R$ 472,20	'R$ '3.777,60
20.4.2	101795	CAIXA ENTERRADA PARA INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS TIPO R1, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,35X0,60X0,60 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	SINAPI	UN	1,00	R$ 570,12	R$ 712,65	'R$ '712,65

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V | **BDI :** | **25,00%**

Unidade federativa: ESCADA - PERNAMBUCO

Planilha Orçamentária: 13T-PLN-AT2-B220-R00

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, NO MUNICIPIO DE ESCADA / PE FNDE ESCOLA 13 SALAS

DATA BASE :	out/24	
Fonte: SINAPI	2024/10	SEM DESONERAÇÃO
Edificação principal do 13 salas		

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
20.4.3	100557	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 80X80X15CM (SOBREPOR) FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019	SINAPI	UN	1,00	R$ 431,60	R$ 539,50	'R$ '539,50
20.4.4	100556	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019	SINAPI	UN	6,00	R$ 37,43	R$ 46,79	'R$ '280,74
20.5	**ELETROCALHA E ELETRODUTOS**							**R$ 78.152,73**
20.5.1	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	218,00	R$ 19,05	R$ 23,81	'R$ '5.190,58
20.5.2	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	286,40	R$ 19,05	R$ 23,81	'R$ '6.819,18
20.5.3	91836	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	9,90	R$ 22,13	R$ 27,66	'R$ '273,83
20.5.4	FNDE 25	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	29,80	R$ 110,42	R$ 138,03	'R$ '4.113,29
20.5.5	FNDE 90	ELETRODUTO RIGIDO, EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=1", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	23,60	R$ 33,74	R$ 42,18	'R$ '995,45
20.5.6	FNDE 91	ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	141,80	R$ 47,65	R$ 59,56	'R$ '8.445,61
20.5.7	FNDE 92	ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	34,00	R$ 41,26	R$ 51,58	'R$ '1.753,72
20.5.8	FNDE 93	ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	36,30	R$ 57,17	R$ 71,46	'R$ '2.594,00
20.5.9	FNDE 314	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	223,30	R$ 171,85	R$ 214,81	'R$ '47.967,07
21	**SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA**							**R$ 12.026,54**
21.1	FNDE 44	DUTO DE ALONGAMENTO PARA EXAUSTOR	PRÓPRIA	M	6,00	R$ 102,23	R$ 127,79	'R$ '766,74
21.2	FNDE 45	COIFA EM AÇO INOX 100CM X 150CM	PRÓPRIA	un	1,00	R$ 9.007,84	R$ 11.259,80	'R$ '11.259,80
22	**SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)**							**R$ 66.918,82**
22.1	96989	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	UN	1,00	R$ 143,53	R$ 179,41	'R$ '179,41
22.2	104753	CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	UN	37,00	R$ 28,52	R$ 35,65	'R$ '1.319,05
22.3	101663	ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO DE BRAÇOS DE LUMINÁRIAS DE 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	SINAPI	UN	6,00	R$ 30,22	R$ 37,78	'R$ '226,68
22.4	FNDE 68	CONJUNTO DE ESTAIAMENTO PARA MASTRO DE SPDA	PRÓPRIA	UN	1,00	R$ 401,83	R$ 502,29	'R$ '502,29
22.5	FNDE 69	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE ATERRAMENTO ELÉTRICO	PRÓPRIA	UN	2,00	R$ 339,37	R$ 424,21	'R$ '848,42
22.6	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	SINAPI	M3	1,25	R$ 83,26	R$ 104,08	'R$ '130,10
22.7	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	SINAPI	M3	0,10	R$ 26,26	R$ 32,83	'R$ '3,28
22.8	96985	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	UN	26,00	R$ 107,34	R$ 134,18	'R$ '3.488,68
22.9	96973	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	M	70,00	R$ 69,17	R$ 86,46	'R$ '6.052,20
22.10	96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	M	616,00	R$ 58,32	R$ 72,90	'R$ '44.906,40
22.11	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	SINAPI	UN	1,00	R$ 42,65	R$ 53,31	'R$ '53,31
22.12	FNDE 70	TERMINAL A COMPRESSÃO	PRÓPRIA	UN	37,00	R$ 17,07	R$ 21,34	'R$ '789,58
22.13	FNDE 71	SOLDA EXOTÉRMICA PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	26,00	R$ 64,92	R$ 81,15	'R$ '2.109,90
22.14	92884	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	33,32	R$ 12,63	R$ 15,79	'R$ '526,12
22.15	98463	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	UN	180,00	R$ 25,70	R$ 32,13	'R$ '5.783,40
23	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**							**R$ 314.170,01**
23.1	FNDE 39	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL	PRÓPRIA	UN	1,00	R$ 3.900,16	R$ 4.875,20	'R$ '4.875,20
23.2	FNDE 40	BANCADA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, INCLUSIVE PASSA PRATOS, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M2	89,08	R$ 849,11	R$ 1.061,39	'R$ '94.548,62
23.3	FNDE 47	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M2	29,16	R$ 770,16	R$ 962,70	'R$ '28.072,33
23.4	FNDE 48	ESCANINHOS EM MDF, REVESTIDOS EM LAMINADO MELAMÍNICO	PRÓPRIA	M2	341,25	R$ 179,79	R$ 224,74	'R$ '76.692,53
23.5	FNDE 126	TUBO AÇO GALVANIZADO D=3" P/BICICLETÁRIO, DIMENSÃO: H=75CM, L=150 CM, FIXADO EM BASE DE CONCRETO, PINTADO C/ESMALTE SINTETICO, EXCETO BASE DE CONCRETO E PINTURA DE ACABAMENTO	PRÓPRIA	UN	6,00	R$ 522,66	R$ 653,33	'R$ '3.919,98
23.6	FNDE 72	BANCO EM ALVENARIA, TAMPO EM CONCRETO, C/ENCOSTO H=80cm (PINTADO)	PRÓPRIA	M	63,50	R$ 263,90	R$ 329,88	'R$ '20.947,38
23.7	FNDE 128	PORTA OBJETO EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M2	1,80	R$ 770,16	R$ 962,70	'R$ '1.732,86
23.8	FNDE 73	BANCO EM ALVENARIA REVESTIDO EM CERÂMICA	PRÓPRIA	M	7,70	R$ 667,57	R$ 834,46	'R$ '6.425,34
23.9	FNDE 311	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 24CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO.	PRÓPRIA	M	237,12	R$ 182,84	R$ 228,55	'R$ '54.193,78
23.10	100861	SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MINIMA 60 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	118,00	R$ 35,14	R$ 43,93	'R$ '5.183,74
23.11	FNDE 325	POSTE OFICIAL COMPLETO PARA REDE DE VOLEI	PRÓPRIA	CJ	1,00	R$ 2.707,92	R$ 3.384,90	'R$ '3.384,90
23.12	FNDE 327	TRAVE OFICIAL COMPLETA PARA FUTEBOL DE SALÃO	PRÓPRIA	CJ	1,00	R$ 4.278,23	R$ 5.347,79	'R$ '5.347,79
23.13	FNDE 326	TABELA DE BASQUETE OFICIAL COMPLETA	PRÓPRIA	CJ	1,00	R$ 7.076,45	R$ 8.845,56	'R$ '8.845,56
24	**SERVIÇOS FINAIS**							**R$ 13.955,96**
24.1	99803	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	SINAPI	M2	4.112,50	R$ 2,04	R$ 2,55	'R$ '10.486,88
24.2	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	SINAPI	M2	6,00	R$ 462,54	R$ 578,18	'R$ '3.469,08
					VALOR BDI TOTAL:			**R$ 2.411.224,86**
					VALOR TOTAL ORÇAMENTO:			**R$ 12.056.124,28**

Composições Analíticas com Preço Unitário

Bancos

SINAPI - 10/2024 - Pernambuco

Encargos Sociais

Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, NO MUNICIPIO DE ESCADA / PE FNDE ESCOLA 13 SALAS

Composições Analíticas com Preço Unitário SINAPI

Composição	**101211**	**SINAPI**	**ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA**	**MOVT - MOVIMENTO DE**	**m³**	**1,0000000**	**19,00**	**19,00**
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0114000	216,97	2,47
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0029000	94,82	0,27
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0143000	21,05	0,30
Composição Auxiliar	89876	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0455000	329,25	14,98
Composição Auxiliar	89877	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0116000	85,07	0,98
Composição	**103689**	**SINAPI**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS**	**PAVI - PAVIMENTAÇÃO**	**m²**	**1,0000000**	**462,54**	**462,54**
Composição Auxiliar	102234	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	PINT - PINTURAS	m²	0,5000000	22,75	11,37
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3729000	26,12	9,74
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1186000	21,05	23,54
Insumo	4509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO -	Material	M	3,2083000	5,41	17,35
Insumo	4813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	1,0000000	400,00	400,00
Insumo	5065	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,0113000	29,99	0,33
Insumo	5069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0132000	16,07	0,21
Composição	**98459**	**SINAPI**	**TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024**	**CANT - CANTEIRO DE OBRAS**	**m²**	**1,0000000**	**90,65**	**90,65**
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4920000	21,89	10,76
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7350000	26,12	19,19
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0066000	33,86	0,22
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0264000	32,50	0,85
Composição Auxiliar	94974	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0061000	456,62	2,78
Insumo	4491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,2273000	10,66	13,08
Insumo	5061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0680000	15,50	1,05

Insumo	6194	SINAPI	TABUA *2,5 X 15 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,0000000	7,60	15,20
Insumo	7243	SINAPI	TELHA TRAPEZOIDAL EM ACO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM	Material	m²	0,5853000	47,02	27,52
Composição	**101509**	**SINAPI**	**ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA**	**UN**	**1,0000000**	**1.896,88**	**1.896,88**
Composição Auxiliar	100578	SINAPI	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	497,89	497,89
Composição Auxiliar	104749	SINAPI	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	23,73	23,73
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0194000	756,75	14,68
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3233000	22,45	7,25
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,9102000	26,88	78,22
Composição Auxiliar	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	6,0500000	18,91	114,40
Composição Auxiliar	91885	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	13,21	13,21
Composição Auxiliar	91917	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	22,23	22,23
Composição Auxiliar	91919	SINAPI	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	25,14	25,14
Composição Auxiliar	91933	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	M	22,2000000	16,16	358,75
Composição Auxiliar	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	111,73	111,73
Composição Auxiliar	96977	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	M	1,9500000	58,32	113,72
Composição Auxiliar	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	159,85	159,85
Insumo	1062	SINAPI	CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDICAO PARA 1 MEDIDOR TRIFASICO, COM VISOR, EM CHAPA DE ACO 18 USG (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	Material	UN	1,0000000	242,40	242,40
Insumo	1094	SINAPI	ARMACAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR	Material	UN	1,0000000	19,31	19,31
Insumo	3398	SINAPI	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSOES DE *72* X *72* MM, PARA USO EM BAIXA TENSAO	Material	UN	1,0000000	5,92	5,92
Insumo	4346	SINAPI	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA PARCIAL, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSAO	Material	UN	3,0000000	15,84	47,52

Insumo	11267	SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	Material	UN	2,0000000	1,43	2,86
Insumo	14153	SINAPI	FITA METALICA PERFURADA, L = *18* MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = *30* KGF	Material	UN	0,0600000	60,31	3,61
Insumo	34643	SINAPI	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	Material	UN	1,0000000	32,96	32,96
Insumo	39996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	Material	M	0,1664000	3,42	0,56
Insumo	39997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	2,0000000	0,47	0,94
Composição	**99059**	**SINAPI**	**LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024**	**SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS**	**M**	**1,0000000**	**63,39**	**63,39**
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7247000	21,89	15,86
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7247000	26,12	18,92
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0070000	33,86	0,23
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0280000	32,50	0,91
Composição Auxiliar	94974	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0040000	456,62	1,82
Insumo	4417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU	Material	M	0,7445000	7,37	5,48
Insumo	4433	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO -	Material	M	0,4125000	26,49	10,92
Insumo	5068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,1110000	15,77	1,75
Insumo	7356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,0256000	34,43	0,88
Insumo	10567	SINAPI	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO -	Material	M	0,5500000	12,04	6,62
Composição	**98525**	**SINAPI**	**LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024**	**URBA - URBANIZAÇÃO**	**m²**	**1,0000000**	**0,67**	**0,67**
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0046000	22,01	0,10
Composição Auxiliar	89031	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0029000	80,77	0,23
Composição Auxiliar	89032	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0017000	203,24	0,34
Composição	**96521**	**SINAPI**	**ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024**	**MOVT - MOVIMENTO DE TERRA**	**m³**	**1,0000000**	**43,72**	**43,72**
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1920000	158,91	30,51
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0960000	72,36	6,94
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1050000	26,50	2,78

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1660000	21,05	3,49
Composição	**94318**	**SINAPI**	**ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023**	**MOVT - MOVIMENTO DE TERRA**	**m³**	**1,0000000**	**65,30**	**65,30**
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0222000	158,91	3,52
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0321000	72,36	2,32
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0054000	317,66	1,71
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0006000	71,60	0,04
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0303000	21,05	0,63
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1285000	40,60	5,21
Insumo	6079	SINAPI	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,3889000	37,35	51,87
Composição	**96525**	**SINAPI**	**ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024**	**MOVT - MOVIMENTO DE TERRA**	**m³**	**1,0000000**	**55,49**	**55,49**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0860000	26,50	2,27
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1360000	21,05	2,86
Composição Auxiliar	96245	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - CHP DIURNO. AF_04/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,3280000	118,98	39,02
Composição Auxiliar	96246	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - CHI DIURNO. AF_04/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1640000	69,18	11,34
Composição	**101617**	**SINAPI**	**PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020**	**MOVT - MOVIMENTO DE TERRA**	**m²**	**1,0000000**	**3,04**	**3,04**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0507000	26,50	1,34
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0760000	21,05	1,59
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0016000	40,60	0,06
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0016000	33,46	0,05
Composição	**93381**	**SINAPI**	**REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023**	**MOVT - MOVIMENTO DE TERRA**	**m³**	**1,0000000**	**13,43**	**13,43**

Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0222000	158,91	3,52
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0321000	72,36	2,32
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0054000	317,66	1,71
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0006000	71,60	0,04
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0303000	21,05	0,63
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1285000	40,60	5,21
Composição	**103800**	**SINAPI**	**PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**m³**	**1,0000000**	**500,02**	**500,02**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,2158000	26,50	58,71
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,1021000	21,05	65,29
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,4412000	657,56	290,11
Insumo	4730	SINAPI	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	0,9086000	94,56	85,91
Composição	**102724**	**SINAPI**	**DRENO BARBACÃ, DN 100 MM, COM MATERIAL DRENANTE. AF_07/2021**	**DROP - DRENAGEM/OBRAS DE**	**UN**	**1,0000000**	**28,14**	**28,14**
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5115000	21,05	10,76
Insumo	345	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 18 BWG, D = 1,24MM (0,009 KG/M)	Material	KG	0,0170000	28,38	0,48
Insumo	4013	SINAPI	GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 09 KN/M	Material	m²	1,0600000	6,98	7,39
Insumo	4720	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,0254000	116,15	2,95
Insumo	9836	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	0,5000000	13,13	6,56
Composição	**94281**	**SINAPI**	**EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_01/2024**	**DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA**	**M**	**1,0000000**	**42,28**	**42,28**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2502000	26,50	6,63
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2502000	21,05	5,26
Insumo	370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0099000	130,00	1,28
Insumo	4517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO -	Material	M	0,2000000	3,73	0,74
Insumo	6212	SINAPI	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1250000	17,67	2,20
Insumo	34492	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	0,0563000	465,00	26,17

Composição	**100897**	**SINAPI**	**ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_01/2020_PA**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**M**	**1,0000000**	**115,84**	**115,84**
Composição Auxiliar	100973	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	m³	0,1571000	8,93	1,40
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2795000	21,05	5,88
Composição Auxiliar	90680	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0342000	402,49	13,76
Composição Auxiliar	90681	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0612000	172,67	10,56
Composição Auxiliar	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0064000	126,70	0,81
Composição Auxiliar	95579	SINAPI	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 16,0 MM.	FUES - FUNDAÇÕES E	KG	1,3913000	8,97	12,47
Composição Auxiliar	97913	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	M3XKM	0,0524000	3,24	0,16
Insumo	38405	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 130 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO	Material	m³	0,1426000	496,50	70,80
Composição	**96619**	**SINAPI**	**LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**m²**	**1,0000000**	**39,36**	**39,36**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3390500	26,50	8,98
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1226500	21,05	2,58
Composição Auxiliar	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0690000	402,97	27,80
Composição	**96534**	**SINAPI**	**FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**m²**	**1,0000000**	**81,42**	**81,42**
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5880000	21,89	12,87
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3340000	26,12	34,84
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0110000	33,86	0,37
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0440000	32,50	1,43
Insumo	2692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0167000	8,04	0,13
Insumo	4491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,6750000	10,66	7,19
Insumo	4517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO -	Material	M	0,9240000	3,73	3,44
Insumo	5074	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	Material	KG	0,0110000	17,66	0,19
Insumo	6212	SINAPI	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,1550000	17,67	20,40
Insumo	40304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0290000	19,46	0,56
Composição	**96544**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**KG**	**1,0000000**	**17,93**	**17,93**

Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0750000	21,97	1,64
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1960000	26,26	5,14
Composição Auxiliar	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E	KG	1,0000000	10,51	10,51
Insumo	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,8560000	0,18	0,15
Insumo	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	19,90	0,49
Composição	**96545**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**KG**	**1,0000000**	**16,27**	**16,27**
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0570000	21,97	1,25
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	26,26	3,93
Composição Auxiliar	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E	KG	1,0000000	10,49	10,49
Insumo	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,6350000	0,18	0,11
Insumo	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	19,90	0,49
Composição	**96546**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**KG**	**1,0000000**	**14,27**	**14,27**
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0440000	21,97	0,96
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1160000	26,26	3,04
Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E	KG	1,0000000	9,70	9,70
Insumo	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,4800000	0,18	0,08
Insumo	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	19,90	0,49
Composição	**104920**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**KG**	**1,0000000**	**11,07**	**11,07**
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0250000	21,97	0,54
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0640000	26,26	1,68
Composição Auxiliar	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E	KG	1,0000000	8,31	8,31
Insumo	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,3170000	0,18	0,05
Insumo	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	19,90	0,49
Composição	**104921**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_01/2024**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**KG**	**1,0000000**	**10,46**	**10,46**
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0190000	21,97	0,41
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0490000	26,26	1,28
Composição Auxiliar	92805	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E	KG	1,0000000	8,24	8,24
Insumo	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,2450000	0,18	0,04
Insumo	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	19,90	0,49
Composição	**104922**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF_01/2024**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**KG**	**1,0000000**	**11,58**	**11,58**
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0150000	21,97	0,32

Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0390000	26,26	1,02
Composição Auxiliar	92806	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E	KG	1,0000000	9,72	9,72
Insumo	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,1950000	0,18	0,03
Insumo	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	19,90	0,49
Composição	**92915**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**KG**	**1,0000000**	**16,79**	**16,79**
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0316000	21,97	0,69
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1933000	26,26	5,07
Composição Auxiliar	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E	KG	1,0000000	10,33	10,33
Insumo	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	1,1900000	0,18	0,21
Insumo	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	19,90	0,49
Composição	**96557**	**SINAPI**	**CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**m³**	**1,0000000**	**676,21**	**676,21**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3340000	26,50	8,85
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5010000	21,05	10,54
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0920000	1,35	0,12
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0750000	0,53	0,03
Insumo	1525	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,2300000	533,88	656,67
Composição	**94968**	**SINAPI**	**CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**m³**	**1,0000000**	**402,97**	**402,97**
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,1058000	21,05	44,32
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3315000	28,01	37,29
Composição Auxiliar	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,6853000	5,84	4,00
Composição Auxiliar	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,6462000	1,82	1,17
Insumo	370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,8325000	130,00	108,22
Insumo	1379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	213,4531000	0,70	149,41
Insumo	4721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM	Material	m³	0,5821000	100,61	58,56
Composição	**96536**	**SINAPI**	**FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**m²**	**1,0000000**	**71,09**	**71,09**

Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4770000	21,89	10,44
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0880000	26,12	28,41
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0130000	33,86	0,44
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0530000	32,50	1,72
Insumo	2692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0167000	8,04	0,13
Insumo	4491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,6050000	10,66	6,44
Insumo	4517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO -	Material	M	0,5470000	3,73	2,04
Insumo	5073	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material	KG	0,0260000	16,07	0,41
Insumo	6212	SINAPI	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,1340000	17,67	20,03
Insumo	40304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0530000	19,46	1,03
Composição	**104917**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**KG**	**1,0000000**	**15,64**	**15,64**
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0500000	21,97	1,09
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1310000	26,26	3,44
Composição Auxiliar	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E	KG	1,0000000	10,51	10,51
Insumo	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,6440000	0,18	0,11
Insumo	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	19,90	0,49
Composição	**104918**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**KG**	**1,0000000**	**14,59**	**14,59**
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0390000	21,97	0,85
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1020000	26,26	2,67
Composição Auxiliar	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E	KG	1,0000000	10,49	10,49
Insumo	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,5030000	0,18	0,09
Insumo	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	19,90	0,49
Composição	**104919**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**KG**	**1,0000000**	**13,06**	**13,06**
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0310000	21,97	0,68
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0810000	26,26	2,12
Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E	KG	1,0000000	9,70	9,70
Insumo	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,3990000	0,18	0,07
Insumo	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	19,90	0,49
Composição	**97086**	**SINAPI**	**FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**m²**	**1,0000000**	**126,78**	**126,78**
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4440000	21,89	31,60
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,3570000	26,12	61,56

Insumo	2692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0170000	8,04	0,13
Insumo	4491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,3700000	10,66	3,94
Insumo	4517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO -	Material	M	0,4400000	3,73	1,64
Insumo	5068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,0950000	15,77	1,49
Insumo	6193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO -	Material	M	1,3800000	19,15	26,42
Composição	**97096**	**SINAPI**	**CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**m³**	**1,0000000**	**585,54**	**585,54**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4110000	26,50	10,89
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4110000	21,05	8,65
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0530000	1,35	0,07
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0490000	0,53	0,02
Insumo	1525	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,0600000	533,88	565,91
Composição	**92443**	**SINAPI**	**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**m²**	**1,0000000**	**53,98**	**53,98**
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1100000	21,89	2,40
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6000000	26,12	15,67
Composição Auxiliar	92264	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,0670000	218,83	14,66
Insumo	2692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0040000	8,04	0,03
Insumo	40271	SINAPI	LOCACAO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE *1,50* A *2,80* M	Equipamento	UNXMES	0,1960000	22,96	4,50
Insumo	40275	SINAPI	LOCACAO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M	Equipamento	UNXMES	0,3930000	24,00	9,43
Insumo	40287	SINAPI	LOCACAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	Equipamento	MES	0,7850000	8,84	6,93
Insumo	40304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0190000	19,46	0,36
Composição	**92760**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM.**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**KG**	**1,0000000**	**13,52**	**13,52**
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0129000	21,97	0,28
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0790000	26,26	2,07
Composição Auxiliar	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E	KG	1,0000000	10,51	10,51
Insumo	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,9700000	0,18	0,17
Insumo	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	19,90	0,49
Composição	**92762**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**KG**	**1,0000000**	**11,44**	**11,44**

Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0064000	21,97	0,14
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0392000	26,26	1,02
Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E	KG	1,0000000	9,70	9,70
Insumo	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,5430000	0,18	0,09
Insumo	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	19,90	0,49
Composição	**92763**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM.**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**KG**	**1,0000000**	**9,62**	**9,62**
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0042000	21,97	0,09
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0257000	26,26	0,67
Composição Auxiliar	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E	KG	1,0000000	8,31	8,31
Insumo	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,3670000	0,18	0,06
Insumo	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	19,90	0,49
Composição	**92764**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM.**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**KG**	**1,0000000**	**9,33**	**9,33**
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0032000	21,97	0,07
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0194000	26,26	0,50
Composição Auxiliar	92805	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E	KG	1,0000000	8,24	8,24
Insumo	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,2120000	0,18	0,03
Insumo	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	19,90	0,49
Composição	**92765**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM.**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**KG**	**1,0000000**	**10,67**	**10,67**
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0025000	21,97	0,05
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0152000	26,26	0,39
Composição Auxiliar	92806	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E	KG	1,0000000	9,72	9,72
Insumo	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,1130000	0,18	0,02
Insumo	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	19,90	0,49
Composição	**92759**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM.**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**KG**	**1,0000000**	**14,21**	**14,21**
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0175000	21,97	0,38
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1069000	26,26	2,80
Composição Auxiliar	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E	KG	1,0000000	10,33	10,33
Insumo	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	1,1900000	0,18	0,21
Insumo	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	19,90	0,49
Composição	**92479**	**SINAPI**	**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**m²**	**1,0000000**	**70,38**	**70,38**

Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1090000	21,89	2,38
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5960000	26,12	15,56
Composição Auxiliar	92266	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,1050000	161,97	17,00
Composição Auxiliar	92272	SINAPI	FABRICAÇÃO DE ESCORAS DE VIGA DO TIPO GARFO, EM MADEIRA.	FUES - FUNDAÇÕES E	M	0,6590000	42,77	28,18
Insumo	2692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0040000	8,04	0,03
Insumo	6193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO -	Material	M	0,3280000	19,15	6,28
Insumo	40304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0490000	19,46	0,95
Composição	**92761**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**KG**	**1,0000000**	**12,78**	**12,78**
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0092000	21,97	0,20
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0561000	26,26	1,47
Composição Auxiliar	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E	KG	1,0000000	10,49	10,49
Insumo	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,7430000	0,18	0,13
Insumo	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	19,90	0,49
Composição	**92766**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25,0 MM - MONTAGEM.**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**KG**	**1,0000000**	**10,55**	**10,55**
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0020000	21,97	0,04
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0120000	26,26	0,31
Composição Auxiliar	92798	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 25,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E	KG	1,0000000	9,71	9,71
Insumo	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,0520000	0,18	0,00
Insumo	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	19,90	0,49
Composição	**93184**	**SINAPI**	**VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**M**	**1,0000000**	**28,39**	**28,39**
Composição Auxiliar	87294	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0019000	658,18	1,25
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0560000	26,50	1,48
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0890000	21,05	1,87
Composição Auxiliar	92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,0420000	175,81	7,38
Composição Auxiliar	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E	KG	0,4900000	10,51	5,14
Composição Auxiliar	94964	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0210000	483,67	10,15
Insumo	2692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0060000	8,04	0,04
Insumo	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	6,0000000	0,18	1,08

Composição	**92526**	**SINAPI**	**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**m²**	**1,0000000**	**42,20**	**42,20**
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0920000	21,89	2,01
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5020000	26,12	13,11
Composição Auxiliar	92268	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,1360000	87,39	11,88
Insumo	2692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0040000	8,04	0,03
Insumo	10749	SINAPI	LOCACAO DE ESCORA METALICA TELESCOPICA, COM ALTURA REGULAVEL DE *1,80* A *3,20* M, COM CAPACIDADE DE CARGA DE NO MINIMO 1000 KGF (10 KN), INCLUSO TRIPE E FORCADO	Equipamento	UNXMES	0,3970000	26,62	10,56
Insumo	40270	SINAPI	VIGA DE ESCORAMENTO H20, DE MADEIRA, PESO DE 5,00 A 5,20 KG/M, COM EXTREMIDADES PLASTICAS	Material	M	0,0380000	121,53	4,61
Composição	**97113**	**SINAPI**	**APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022**	**PAVI - PAVIMENTAÇÃO**	**m²**	**1,0000000**	**2,31**	**2,31**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0049100	26,50	0,13
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0058900	21,05	0,12
Insumo	42408	SINAPI	LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA	Material	m²	1,1280000	1,83	2,06
Composição	**97088**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**KG**	**1,0000000**	**16,83**	**16,83**
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0150000	21,97	0,32
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0420000	26,26	1,10
Insumo	21141	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-92, (1,48 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 X 60 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 15 X 15 CM	Material	m²	0,8240000	13,19	10,86
Insumo	42407	SINAPI	TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	Material	M	0,6760000	6,43	4,34
Insumo	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0110000	19,90	0,21
Composição	**101747**	**SINAPI**	**PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF_09/2020**	**PISO - PISOS**	**m²**	**1,0000000**	**83,05**	**83,05**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1119000	26,50	2,96
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0466000	21,05	0,98
Composição Auxiliar	95282	SINAPI	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0070000	9,71	0,06
Insumo	34492	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (UNID: 2952)	Material	m³	0,0814000	465,00	37,85
Insumo	43146	SINAPI	ENDURECEDOR MINERAL DE BASE CIMENTICIA PARA PISO DE CONCRETO	Material	KG	4,0000000	10,30	41,20
Composição	**100324**	**SINAPI**	**LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**m³**	**1,0000000**	**175,54**	**175,54**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5790000	26,50	41,84
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6340000	21,05	13,34
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0320000	9,94	0,31

Composição Auxiliar	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO.	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0300000	0,71	0,02
Insumo	4718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM	Material	m³	0,5950000	101,14	60,17
Insumo	4721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM	Material	m³	0,5950000	100,61	59,86
Composição	**92514**	**SINAPI**	**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**m²**	**1,0000000**	**52,10**	**52,10**
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1160000	21,89	2,53
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6350000	26,12	16,58
Composição Auxiliar	92267	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,3410000	52,05	17,74
Insumo	2692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0100000	8,04	0,08
Insumo	10749	SINAPI	LOCACAO DE ESCORA METALICA TELESCOPICA, COM ALTURA REGULAVEL DE *1,80* A *3,20* M, COM CAPACIDADE DE CARGA DE NO MINIMO 1000 KGF (10 KN), INCLUSO TRIPE E FORCADO	Equipamento	UNXMES	0,3970000	26,62	10,56
Insumo	40270	SINAPI	VIGA DE ESCORAMENTO H20, DE MADEIRA, PESO DE 5,00 A 5,20 KG/M, COM EXTREMIDADES PLASTICAS	Material	M	0,0380000	121,53	4,61
Composição	**92769**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**KG**	**1,0000000**	**13,00**	**13,00**
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0098000	21,97	0,21
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0597000	26,26	1,56
Composição Auxiliar	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E	KG	1,0000000	10,51	10,51
Insumo	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	1,3330000	0,18	0,23
Insumo	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	19,90	0,49
Composição	**92768**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**KG**	**1,0000000**	**13,68**	**13,68**
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0136000	21,97	0,29
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0836000	26,26	2,19
Composição Auxiliar	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E	KG	1,0000000	10,33	10,33
Insumo	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	2,1180000	0,18	0,38
Insumo	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	19,90	0,49
Composição	**92770**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**KG**	**1,0000000**	**12,30**	**12,30**
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0066000	21,97	0,14
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0403000	26,26	1,05
Composição Auxiliar	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E	KG	1,0000000	10,49	10,49
Insumo	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,7280000	0,18	0,13
Insumo	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	19,90	0,49

Composição	**100775**	**SINAPI**	**ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**KG**	**1,0000000**	**12,98**	**12,98**
Composição Auxiliar	100716	SINAPI	JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	0,0788875	27,27	2,15
Composição Auxiliar	100719	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	PINT - PINTURAS	m²	0,0788875	11,82	0,93
Composição Auxiliar	88240	SINAPI	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0008362	20,78	0,01
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0023666	27,76	0,06
Composição Auxiliar	88317	SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0049857	27,22	0,13
Composição Auxiliar	93287	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0006627	366,79	0,24
Composição Auxiliar	93288	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0005207	192,89	0,10
Insumo	1332	SINAPI	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8" (9,53 MM) 74,69 KG/M2	Material	KG	0,0018177	8,64	0,01
Insumo	1333	SINAPI	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 1/2" (12,70 MM) 99,59 KG/M2	Material	KG	0,0064240	8,50	0,05
Insumo	4777	SINAPI	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	Material	KG	0,5167325	8,02	4,14
Insumo	10966	SINAPI	PERFIL "U" SIMPLES, EM CHAPA DOBRADA DE ACO LAMINADO, E = 8 MM, H = 150 MM, L = 75 MM (16,97 KG/M)	Material	KG	0,5660258	9,12	5,16
Composição	**97083**	**SINAPI**	**COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**m²**	**1,0000000**	**3,24**	**3,24**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0450000	26,50	1,19
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0890000	21,05	1,87
Composição Auxiliar	95264	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - CHP DIURNO. AF_09/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0250000	6,30	0,15
Composição Auxiliar	95265	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - CHI DIURNO. AF_09/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0420000	0,85	0,03
Composição	**96622**	**SINAPI**	**LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**m³**	**1,0000000**	**207,46**	**207,46**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,9420000	26,50	51,46
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7650000	21,05	16,10
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO.	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0320000	9,94	0,31
Composição Auxiliar	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO.	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0300000	0,71	0,02
Insumo	4718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM	Material	m³	1,3800000	101,14	139,57
Composição	**97087**	**SINAPI**	**CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**m²**	**1,0000000**	**2,37**	**2,37**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0140000	26,50	0,37
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0050000	21,05	0,10
Insumo	42408	SINAPI	LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA	Material	m²	1,0400000	1,83	1,90

Composição	**94991**	**SINAPI**	**EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022**	**PISO - PISOS**	**m³**	**1,0000000**	**687,89**	**687,89**
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,6268000	26,12	42,49
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1560000	26,50	4,13
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,7828000	21,05	37,52
Insumo	2692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0213000	8,04	0,17
Insumo	4509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO -	Material	M	3,1250000	5,41	16,90
Insumo	4517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO -	Material	M	2,5000000	3,73	9,32
Insumo	5068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,2994000	15,77	4,72
Insumo	34492	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO	Material	m³	1,2315000	465,00	572,64
Composição	**101161**	**SINAPI**	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020**	**PARE - PAREDES/PAINEIS**	**m²**	**1,0000000**	**218,46**	**218,46**
Composição Auxiliar	100489	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0100000	568,54	5,68
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0550000	26,50	54,45
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0280000	21,05	21,63
Insumo	665	SINAPI	ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO, QUADRICULADO, 16 FUROS *50 X 50 X	Material	UN	3,9500000	34,61	136,70
Composição	**103324**	**SINAPI**	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021**	**PARE - PAREDES/PAINEIS**	**m²**	**1,0000000**	**71,09**	**71,09**
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0118000	696,14	8,21
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8600000	26,50	22,79
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4300000	21,05	9,05
Insumo	34547	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 12* CM	Material	M	0,4200000	3,94	1,65
Insumo	37395	SINAPI	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	0,0100000	43,84	0,43
Insumo	37593	SINAPI	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, FUROS NA VERTICAL DE 14 X 19 X 39 CM (L X A X C)	Material	UN	13,6000000	2,13	28,96
Composição	**103322**	**SINAPI**	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021**	**PARE - PAREDES/PAINEIS**	**m²**	**1,0000000**	**53,16**	**53,16**
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0104000	696,14	7,23
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5900000	26,50	15,63
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2950000	21,05	6,20
Insumo	34557	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	Material	M	0,4200000	2,50	1,05
Insumo	37395	SINAPI	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	0,0050000	43,84	0,21

Insumo	37592	SINAPI	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, FUROS NA VERTICAL DE 9 X 19 X 39 CM (L X A X C)	Material	UN	13,6000000	1,68	22,84
Composição	**103327**	**SINAPI**	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021**	**PARE - PAREDES/PAINEIS**	**m²**	**1,0000000**	**86,72**	**86,72**
Composição Auxiliar	87369	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0138000	790,41	10,90
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9900000	26,50	26,23
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4950000	21,05	10,41
Insumo	34548	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 17,5* CM	Material	M	0,4200000	6,47	2,71
Insumo	37395	SINAPI	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	0,0100000	43,84	0,43
Insumo	37594	SINAPI	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, FUROS NA VERTICAL DE 19 X 19 X 39 CM (L X A X C)	Material	UN	13,6000000	2,65	36,04
Composição	**103328**	**SINAPI**	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021**	**PARE - PAREDES/PAINEIS**	**m²**	**1,0000000**	**85,59**	**85,59**
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0091000	696,14	6,33
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,6100000	26,50	42,66
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8050000	21,05	16,94
Insumo	7271	SINAPI	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FUROS NA HORIZONTAL DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	Material	UN	28,3100000	0,65	18,40
Insumo	34557	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	Material	M	0,4200000	2,50	1,05
Insumo	37395	SINAPI	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	0,0050000	43,84	0,21
Composição	**102253**	**SINAPI**	**DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021**	**PARE - PAREDES/PAINEIS**	**m²**	**1,0000000**	**989,25**	**989,25**
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4050000	26,34	37,00
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7020000	21,05	14,77
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0890000	33,86	3,01
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,3160000	32,50	42,77
Insumo	131	SINAPI	ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI, BICOMPONENTE, PASTOSO (TIXOTROPICO)	Material	KG	0,5300000	53,05	28,11
Insumo	37596	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III E	Material	KG	0,9700000	2,96	2,87
Insumo	44476	SINAPI	DIVISORIA EM GRANITO, COM DUAS FACES POLIDAS, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *3,0* CM	Material	m²	1,0500000	819,74	860,72
Composição	**96370**	**SINAPI**	**PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM UMA FACE SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. AF_07/2023_PS**	**PARE - PAREDES/PAINEIS**	**m²**	**1,0000000**	**60,39**	**60,39**

Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3440000	27,76	9,54
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1120000	21,05	2,35
Insumo	37586	SINAPI	PINO DE ACO COM ARRUELA CONICA, DIAMETRO ARRUELA = *23* MM E COMP HASTE = *27* MM (ACAO INDIRETA)	Material	CENTO	0,0248000	50,98	1,26
Insumo	39413	SINAPI	PLACA / CHAPA DE GESSO ACARTONADO, STANDARD (ST), COR BRANCA, E = 12,5 MM, 1200 X 2400 MM (L X C)	Material	m²	1,0530000	18,36	19,33
Insumo	39419	SINAPI	PERFIL GUIA, FORMATO U, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA PAREDE DRYWALL, E = 0,5 MM, 70 X 3000 MM (L X C)	Material	M	0,7624000	7,31	5,57
Insumo	39422	SINAPI	PERFIL MONTANTE, FORMATO C, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA PAREDE DRYWALL, E = 0,5 MM, 70 X 3000 MM (L X C)	Material	M	2,0006000	8,29	16,58
Insumo	39431	SINAPI	FITA DE PAPEL MICROPERFURADO, 50 X 150 MM, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	Material	M	1,2513000	0,28	0,35
Insumo	39432	SINAPI	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	Material	M	0,7407000	2,54	1,88
Insumo	39434	SINAPI	MASSA DE REJUNTE EM PO PARA DRYWALL, A BASE DE GESSO, SECAGEM RAPIDA, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO (NECESSITA ADICAO DE AGUA)	Material	KG	0,5489000	3,18	1,74
Insumo	39435	SINAPI	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO FOSFATIZADO, CABECA TROMBETA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 25 MM	Material	UN	10,0934000	0,16	1,61
Insumo	39443	SINAPI	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	Material	UN	0,4803000	0,38	0,18
Composição	**100705**	**SINAPI**	**TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_12/2019**	**ESQV -**	**UN**	**1,0000000**	**82,75**	**82,75**
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9140000	25,17	23,00
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4570000	21,05	9,61
Insumo	11457	SINAPI	TARJETA LIVRE / OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO, CORPO EM ZAMAC E ESPELHO EM LATAO	Material	UN	1,0000000	50,14	50,14
Composição	**100866**	**SINAPI**	**BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**342,26**	**342,26**
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9485000	25,73	24,40
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2988000	21,05	6,28
Insumo	4351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON	Material	UN	6,0000000	26,04	156,24
Insumo	36204	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material	UN	1,0000000	155,34	155,34
Composição	**94213**	**SINAPI**	**TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019**	**COBE - COBERTURA**	**m²**	**1,0000000**	**65,81**	**65,81**
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0970000	21,05	2,04
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0910000	25,86	2,35
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0009000	29,73	0,02
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0013000	28,67	0,03
Insumo	7243	SINAPI	TELHA TRAPEZOIDAL EM ACO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM	Material	m²	1,1660000	47,02	54,82

Insumo	11029	SINAPI	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4" X 30 CM PARA FIXACAO DE TELHA METALICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE	Material	CJ	4,1500000	1,58	6,55
Composição	**87755**	**SINAPI**	**CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021**	**PISO - PISOS**	**m²**	**1,0000000**	**49,64**	**49,64**
Composição Auxiliar	87301	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0431000	638,45	27,51
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5890000	26,50	15,60
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2940000	21,05	6,18
Insumo	1379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	0,5000000	0,70	0,35
Composição	**98565**	**SINAPI**	**PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_09/2023**	**IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS**	**m²**	**1,0000000**	**51,86**	**51,86**
Composição Auxiliar	87372	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0350000	802,24	28,07
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6912000	26,50	18,31
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1558000	21,05	3,27
Insumo	38365	SINAPI	CAMADA SEPARADORA DE FILME DE POLIETILENO 20 A 25 MICRA	Material	m²	1,0400000	2,13	2,21
Composição	**87273**	**SINAPI**	**REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE**	**REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES**	**m²**	**1,0000000**	**67,28**	**67,28**
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6970000	26,34	18,35
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3138000	21,05	6,60
Insumo	536	SINAPI	REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA, PEI MENOR OU IGUAL A 3, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	m²	1,0798000	32,87	35,49
Insumo	1381	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	6,8500000	0,84	5,75
Insumo	34357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,2220000	4,93	1,09
Composição	**96114**	**SINAPI**	**FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS**	**REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES**	**m²**	**1,0000000**	**73,94**	**73,94**
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4786000	27,76	13,28
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4786000	21,05	10,07
Insumo	39413	SINAPI	PLACA / CHAPA DE GESSO ACARTONADO, STANDARD (ST), COR BRANCA, E = 12,5 MM, 1200 X 2400 MM (L X C)	Material	m²	1,0838000	18,36	19,89
Insumo	39427	SINAPI	PERFIL CANALETA, FORMATO C, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA FORRO DRYWALL, E = 0,5 MM, *46 X 18* (L X H), COMPRIMENTO 3 M	Material	M	3,5470000	5,37	19,04
Insumo	39430	SINAPI	PENDURAL OU PRESILHA REGULADORA, EM ACO GALVANIZADO, COM CORPO, MOLA E REBITE, PARA PERFIL TIPO CANALETA DE ESTRUTURA EM FORROS DRYWALL	Material	UN	1,2267000	2,02	2,47
Insumo	39432	SINAPI	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	Material	M	1,4276000	2,54	3,62
Insumo	39434	SINAPI	MASSA DE REJUNTE EM PO PARA DRYWALL, A BASE DE GESSO, SECAGEM RAPIDA, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO (NECESSITA ADICAO DE AGUA)	Material	KG	0,6926000	3,18	2,20
Insumo	39435	SINAPI	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO FOSFATIZADO, CABECA TROMBETA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 25 MM	Material	UN	9,6469000	0,16	1,54

Insumo	39443	SINAPI	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	Material	UN	1,2267000	0,38	0,46
Insumo	40547	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	Material	CENTO	0,0123000	42,67	0,52
Insumo	43131	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 6 BWG, D = 5,16 MM (0,157 KG/M), OU 8 BWG, D = 4,19 MM (0,101 KG/M), OU 10 BWG, D = 3,40 MM (0,0713 KG/M)	Material	KG	0,0370000	23,11	0,85
Composição	**87879**	**SINAPI**	**CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022**	**REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES**	**m²**	**1,0000000**	**4,35**	**4,35**
Composição Auxiliar	87313	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0037000	548,14	2,02
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0681000	26,50	1,80
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0255000	21,05	0,53
Composição	**87792**	**SINAPI**	**EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022**	**REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES**	**m²**	**1,0000000**	**42,70**	**42,70**
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0293000	696,14	20,39
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4090000	26,50	10,83
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4090000	21,05	8,60
Insumo	37411	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	Material	m²	0,1581000	18,27	2,88
Composição	**104162**	**SINAPI**	**PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022**	**PISO - PISOS**	**m²**	**1,0000000**	**92,79**	**92,79**
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0956000	26,34	28,85
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4972000	21,05	10,46
Composição Auxiliar	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0254000	5,84	0,14
Composição Auxiliar	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0759000	1,82	0,13
Composição Auxiliar	95276	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0903000	3,33	0,30
Composição Auxiliar	95277	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,2164000	0,55	0,11
Insumo	3671	SINAPI	JUNTA PLASTICA DE DILATACAO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	Material	M	1,6700000	1,29	2,15
Insumo	4824	SINAPI	GRANILHA/ GRANA/ PEDRISCO OU AGREGADO EM MARMORE/ GRANITO/ QUARTZO E CALCARIO, PRETO, CINZA, PALHA OU BRANCO	Material	KG	20,0000000	0,63	12,60
Insumo	6085	SINAPI	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	Material	L	0,0400000	10,56	0,42
Insumo	41967	SINAPI	CERA LIQUIDA INCOLOR MULTIPISO	Material	L	0,0125000	27,12	0,33

Insumo	44528	SINAPI	CIMENTO PORTLAND ESTRUTURAL BRANCO CPB - 32 OU CPB - 40	Material	KG	10,0000000	3,73	37,30
Composição	**87251**	**SINAPI**	**REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE**	**PISO - PISOS**	**m²**	**1,0000000**	**55,48**	**55,48**
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2537000	26,34	6,68
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1308000	21,05	2,75
Insumo	1287	SINAPI	PISO EM CERAMICA ESMALTADA, COR LISA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	m²	1,0600000	35,34	37,46
Insumo	1381	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	9,1325000	0,84	7,67
Insumo	34357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,1880000	4,93	0,92
Composição	**98689**	**SINAPI**	**SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020**	**PISO - PISOS**	**M**	**1,0000000**	**126,69**	**126,69**
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5470000	26,34	14,40
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2730000	21,05	5,74
Insumo	20232	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, L= *15* CM, E= *2,0* CM	Material	M	1,0000000	103,23	103,23
Insumo	37595	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	Material	KG	1,2900000	2,58	3,32
Composição	**98682**	**SINAPI**	**PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020**	**PISO - PISOS**	**m²**	**1,0000000**	**44,39**	**44,39**
Composição Auxiliar	87298	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0431000	694,00	29,91
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3330000	26,50	8,82
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1670000	21,05	3,51
Insumo	3671	SINAPI	JUNTA PLASTICA DE DILATACAO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	Material	M	1,6700000	1,29	2,15
Composição	**98680**	**SINAPI**	**PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020**	**PISO - PISOS**	**m²**	**1,0000000**	**46,81**	**46,81**
Composição Auxiliar	87298	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0431000	694,00	29,91
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3890000	26,50	10,30
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1950000	21,05	4,10
Insumo	1379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	0,5000000	0,70	0,35
Insumo	3671	SINAPI	JUNTA PLASTICA DE DILATACAO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	Material	M	1,6700000	1,29	2,15
Composição	**92396**	**SINAPI**	**EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022**	**PAVI - PAVIMENTAÇÃO**	**m²**	**1,0000000**	**74,01**	**74,01**
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3725000	26,26	9,78
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3725000	21,05	7,84
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO.	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0041000	9,94	0,04
Composição Auxiliar	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO.	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1821000	0,71	0,12
Composição Auxiliar	91283	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO.	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0491000	10,55	0,51

Composição Auxiliar	91285	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1371000	0,97	0,13
Insumo	370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0568000	130,00	7,38
Insumo	4741	SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	0,0098000	95,03	0,93
Insumo	36155	SINAPI	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, *20 X 10* CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA, COR NATURAL	Material	m²	1,0300000	45,91	47,28
Composição	**92391**	**SINAPI**	**EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 15 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022**	**PAVI - PAVIMENTAÇÃO**	**m²**	**1,0000000**	**61,01**	**61,01**
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0963000	26,26	2,52
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0963000	21,05	2,02
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0041000	9,94	0,04
Composição Auxiliar	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0441000	0,71	0,03
Composição Auxiliar	91283	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0038000	10,55	0,04
Composição Auxiliar	91285	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0444000	0,97	0,04
Insumo	370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0568000	130,00	7,38
Insumo	4741	SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	0,0011000	95,03	0,10
Insumo	40517	SINAPI	BLOQUETE/PISO DE CONCRETO - MODELO PISOGRAMA/CONCREGRAMA 2 FUROS, DIMENSOES APROX. DE *35 X 15* CM E ESPESSURA DE 7 CM (+/- 1 CM), COR NATURAL	Material	m²	1,0045000	48,63	48,84
Composição	**98504**	**SINAPI**	**PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_07/2024**	**URBA - URBANIZAÇÃO**	**m²**	**1,0000000**	**19,58**	**19,58**
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1386000	21,05	2,91
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0277000	22,01	0,60
Insumo	3324	SINAPI	GRAMA BATATAIS EM PLACAS, SEM PLANTIO	Material	m²	1,0000000	16,07	16,07
Composição	**94263**	**SINAPI**	**GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024**	**DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA**	**M**	**1,0000000**	**32,92**	**32,92**
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0867000	22,00	1,90
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2039000	26,50	5,40
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4078000	21,05	8,58
Composição Auxiliar	88631	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0016000	596,67	0,95
Composição Auxiliar	92960	SINAPI	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHP DIURNO. AF_12/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0144000	19,12	0,27
Composição Auxiliar	92961	SINAPI	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHI DIURNO. AF_12/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0722000	5,22	0,37
Insumo	370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0066000	130,00	0,85

Insumo	34492	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	0,0314000	465,00	14,60
Composição	**88497**	**SINAPI**	**EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023**	**PINT - PINTURAS**	**m²**	**1,0000000**	**15,84**	**15,84**
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3610000	27,98	10,10
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1203000	21,05	2,53
Insumo	3767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material	UN	0,0802000	0,79	0,06
Insumo	43626	SINAPI	MASSA CORRIDA PARA SUPERFICIES DE AMBIENTES INTERNOS	Material	KG	1,3389000	2,36	3,15
Composição	**88488**	**SINAPI**	**PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023**	**PINT - PINTURAS**	**m²**	**1,0000000**	**15,80**	**15,80**
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2270000	27,98	6,35
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0757000	21,05	1,59
Insumo	7356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,2285000	34,43	7,86
Composição	**100724**	**SINAPI**	**PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020**	**PINT - PINTURAS**	**m²**	**1,0000000**	**14,58**	**14,58**
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2149000	27,98	6,01
Insumo	5318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0176000	25,98	0,45
Insumo	7293	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM DE DUPLA ACAO GRAFITE FOSCO PARA SUPERFICIES METALICAS FERROSAS	Material	L	0,1763000	46,06	8,12
Composição	**102494**	**SINAPI**	**PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021**	**PINT - PINTURAS**	**m²**	**1,0000000**	**67,73**	**67,73**
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2750000	27,98	7,69
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1150000	21,05	2,42
Insumo	5330	SINAPI	DILUENTE EPOXI	Material	L	0,0640000	59,22	3,79
Insumo	7304	SINAPI	TINTA EPOXI BASE AGUA PREMIUM, BRANCA	Material	L	0,3220000	85,91	27,66
Insumo	12815	SINAPI	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	Material	UN	0,0100000	10,10	0,10
Insumo	44072	SINAPI	PRIMER EPOXI / EPOXIDICO	Material	L	0,2016000	129,35	26,07
Composição	**89356**	**SINAPI**	**TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**M**	**1,0000000**	**21,91**	**21,91**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3800000	21,40	8,13
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3800000	25,73	9,77
Insumo	9868	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	3,63	3,80
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0886000	2,46	0,21
Composição	**89357**	**SINAPI**	**TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**M**	**1,0000000**	**29,80**	**29,80**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4530000	21,40	9,69
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4530000	25,73	11,65
Insumo	9869	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	7,83	8,21
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,1056000	2,46	0,25
Composição	**103979**	**SINAPI**	**TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**M**	**1,0000000**	**26,82**	**26,82**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2677000	21,40	5,72

Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2677000	25,73	6,88
Insumo	9875	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 50 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	13,49	14,15
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0312000	2,46	0,07
Composição	**89450**	**SINAPI**	**TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**M**	**1,0000000**	**25,18**	**25,18**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0400000	21,40	0,85
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0400000	25,73	1,02
Insumo	9873	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 60 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	22,20	23,29
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0093000	2,46	0,02
Composição	**89451**	**SINAPI**	**TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**M**	**1,0000000**	**40,93**	**40,93**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0494000	21,40	1,05
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0494000	25,73	1,27
Insumo	9871	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 75 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	36,78	38,59
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0115000	2,46	0,02
Composição	**89429**	**SINAPI**	**ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**5,60**	**5,60**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0844000	21,40	1,80
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0844000	25,73	2,17
Insumo	65	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA	Material	UN	1,0000000	0,78	0,78
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0059000	57,70	0,34
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0070000	65,38	0,45
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0281000	2,46	0,06
Composição	**89553**	**SINAPI**	**ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**5,13**	**5,13**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0524000	21,40	1,12
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0524000	25,73	1,34
Insumo	108	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 32 MM X 1", PARA AGUA FRIA	Material	UN	1,0000000	1,56	1,56
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0082000	57,70	0,47
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0095000	65,38	0,62
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0120000	2,46	0,02
Composição	**104001**	**SINAPI**	**ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**12,31**	**12,31**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1343000	21,40	2,87
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1343000	25,73	3,45

Insumo	112	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 50 MM X1 1/2", PARA AGUA FRIA	Material	UN	1,0000000	3,90	3,90
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0141000	57,70	0,81
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0180000	65,38	1,17
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0469000	2,46	0,11
Composição	**104002**	**SINAPI**	**ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/4", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**15,42**	**15,42**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1306000	21,40	2,79
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1306000	25,73	3,36
Insumo	111	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 50 MM X 1 1/4", PARA AGUA FRIA	Material	UN	1,0000000	7,36	7,36
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0129000	57,70	0,74
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0165000	65,38	1,07
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0435000	2,46	0,10
Composição	**89610**	**SINAPI**	**ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**16,92**	**16,92**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0924000	21,40	1,97
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0924000	25,73	2,37
Insumo	113	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 60 MM X 2", PARA AGUA FRIA	Material	UN	1,0000000	9,76	9,76
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0188000	57,70	1,08
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0260000	65,38	1,69
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0206000	2,46	0,05
Composição	**89613**	**SINAPI**	**ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 2.1/2", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**26,24**	**26,24**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1112000	21,40	2,37
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1112000	25,73	2,86
Insumo	104	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 75 MM X 2 1/2", PARA AGUA FRIA	Material	UN	1,0000000	16,99	16,99
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0235000	57,70	1,35
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0400000	65,38	2,61
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0249000	2,46	0,06
Composição	**103953**	**SINAPI**	**BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**6,67**	**6,67**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0994000	21,40	2,12
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0994000	25,73	2,55
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0082000	57,70	0,47

Insumo	829	SINAPI	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, CURTA, COM 32 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,83	0,83
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0095000	65,38	0,62
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0331000	2,46	0,08
Composição	**103959**	**SINAPI**	**BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**13,12**	**13,12**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0924000	21,40	1,97
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0924000	25,73	2,37
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0188000	57,70	1,08
Insumo	818	SINAPI	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, CURTA, COM 60 X 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	5,96	5,96
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0260000	65,38	1,69
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0206000	2,46	0,05
Composição	**103999**	**SINAPI**	**BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**11,19**	**11,19**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1218000	21,40	2,60
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1218000	25,73	3,13
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0118000	57,70	0,68
Insumo	813	SINAPI	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 50 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	3,71	3,71
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0150000	65,38	0,98
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0406000	2,46	0,09
Composição	**103968**	**SINAPI**	**BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**14,44**	**14,44**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0735000	21,40	1,57
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0735000	25,73	1,89
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0141000	57,70	0,81
Insumo	816	SINAPI	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 60 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	8,89	8,89
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0190000	65,38	1,24
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0165000	2,46	0,04
Composição	**103969**	**SINAPI**	**BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**17,01**	**17,01**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0788000	21,40	1,68
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0788000	25,73	2,02
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0153000	57,70	0,88
Insumo	814	SINAPI	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 60 X 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	11,05	11,05
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0205000	65,38	1,34
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0177000	2,46	0,04

Composição	**89380**	**SINAPI**	**LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**9,11**	**9,11**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1111000	21,40	2,37
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1111000	25,73	2,85
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0082000	57,70	0,47
Insumo	3869	SINAPI	LUVA DE REDUCAO SOLDAVEL, PVC, 32 MM X 25 MM, PARA AGUA FRIA	Material	UN	1,0000000	2,71	2,71
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0095000	65,38	0,62
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0371000	2,46	0,09
Composição	**89541**	**SINAPI**	**LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**5,73**	**5,73**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0577000	21,40	1,23
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0577000	25,73	1,48
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0094000	57,70	0,54
Insumo	3903	SINAPI	LUVA PVC SOLDAVEL, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	1,74	1,74
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0110000	65,38	0,71
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0131000	2,46	0,03
Composição	**89597**	**SINAPI**	**LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**19,61**	**19,61**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	21,40	2,14
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	25,73	2,57
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0212000	57,70	1,22
Insumo	3864	SINAPI	LUVA PVC SOLDAVEL, 60 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	11,67	11,67
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0300000	65,38	1,96
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0222000	2,46	0,05
Composição	**89362**	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**8,79**	**8,79**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1520000	21,40	3,25
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1520000	25,73	3,91
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0071000	57,70	0,40
Insumo	3529	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,63	0,63
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0080000	65,38	0,52
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0338000	2,46	0,08
Composição	**89367**	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**11,99**	**11,99**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1812000	21,40	3,87
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1812000	25,73	4,66
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0094000	57,70	0,54
Insumo	3536	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 32 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	2,12	2,12
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0110000	65,38	0,71

Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0403000	2,46	0,09
Composição	**89501**	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**12,76**	**12,76**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1271000	21,40	2,71
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1271000	25,73	3,27
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0165000	57,70	0,95
Insumo	3540	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	4,36	4,36
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0220000	65,38	1,43
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0190000	2,46	0,04
Composição	**89505**	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**35,62**	**35,62**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1506000	21,40	3,22
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1506000	25,73	3,87
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0212000	57,70	1,22
Insumo	3539	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 60 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	25,30	25,30
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0300000	65,38	1,96
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0222000	2,46	0,05
Composição	**89513**	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**88,13**	**88,13**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1847000	21,40	3,95
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1847000	25,73	4,75
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0259000	57,70	1,49
Insumo	3511	SINAPI	JOELHO, PVC SOLDAVEL, 90 GRAUS, 75 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	74,62	74,62
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0500000	65,38	3,26
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0275000	2,46	0,06
Composição	**89366**	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**14,58**	**14,58**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1416000	21,40	3,03
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1416000	25,73	3,64
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0059000	57,70	0,34
Insumo	3524	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	7,04	7,04
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0070000	65,38	0,45
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0338000	2,46	0,08
Composição	**90373**	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**11,71**	**11,71**

Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1312000	21,40	2,80
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1312000	25,73	3,37
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0059000	57,70	0,34
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0070000	65,38	0,45
Insumo	20147	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	4,68	4,68
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0315000	2,46	0,07
Composição	**89440**	**SINAPI**	**TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**11,08**	**11,08**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1812000	21,40	3,87
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1812000	25,73	4,66
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0106000	57,70	0,61
Insumo	7139	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR	Material	UN	1,0000000	1,05	1,05
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0120000	65,38	0,78
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0453000	2,46	0,11
Composição	**89443**	**SINAPI**	**TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**15,49**	**15,49**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2161000	21,40	4,62
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2161000	25,73	5,56
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0141000	57,70	0,81
Insumo	7140	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR	Material	UN	1,0000000	3,30	3,30
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0165000	65,38	1,07
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0540000	2,46	0,13
Composição	**89625**	**SINAPI**	**TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**20,04**	**20,04**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1694000	21,40	3,62
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1694000	25,73	4,35
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0247000	57,70	1,42
Insumo	7142	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS,50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1,0000000	8,43	8,43
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0330000	65,38	2,15
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0285000	2,46	0,07
Composição	**89628**	**SINAPI**	**TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**41,33**	**41,33**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	21,40	4,28
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	25,73	5,14
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0318000	57,70	1,83
Insumo	7143	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 60 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR	Material	UN	1,0000000	27,06	27,06
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0450000	65,38	2,94
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0333000	2,46	0,08
Composição	**89629**	**SINAPI**	**TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**69,00**	**69,00**

Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2459000	21,40	5,26
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2459000	25,73	6,32
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0388000	57,70	2,23
Insumo	7144	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 75 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR	Material	UN	1,0000000	50,19	50,19
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0750000	65,38	4,90
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0413000	2,46	0,10
Composição	**89622**	**SINAPI**	**TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**12,45**	**12,45**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1047000	21,40	2,24
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1047000	25,73	2,69
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0124000	57,70	0,71
Insumo	7136	SINAPI	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 32 MM X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	5,84	5,84
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0143000	65,38	0,93
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0185000	2,46	0,04
Composição	**89627**	**SINAPI**	**TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**17,65**	**17,65**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1318000	21,40	2,82
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1318000	25,73	3,39
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0176000	57,70	1,01
Insumo	7129	SINAPI	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50 MM X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	8,90	8,90
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0225000	65,38	1,47
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0244000	2,46	0,06
Composição	**89396**	**SINAPI**	**TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**18,26**	**18,26**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1748000	21,40	3,74
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1748000	25,73	4,49
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0088000	57,70	0,50
Insumo	7137	SINAPI	TE PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO NA BOLSA CENTRAL, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	8,74	8,74
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0105000	65,38	0,68
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0484000	2,46	0,11
Composição	**90374**	**SINAPI**	**TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**19,80**	**19,80**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1887000	21,40	4,03
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1887000	25,73	4,85
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0088000	57,70	0,50

Insumo	7122	SINAPI	TE PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO NA BOLSA CENTRAL, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	9,63	9,63
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0105000	65,38	0,68
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0484000	2,46	0,11
Composição	**94495**	**SINAPI**	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**62,13**	**62,13**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1485000	21,40	3,17
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1485000	25,73	3,82
Insumo	3148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0132000	11,98	0,15
Insumo	6019	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1" (REF 1509)	Material	UN	1,0000000	54,99	54,99
Composição	**94499**	**SINAPI**	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**295,12**	**295,12**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4546000	21,40	9,72
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4546000	25,73	11,69
Insumo	3148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0302000	11,98	0,36
Insumo	6011	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 1/2" (REF 1509)	Material	UN	1,0000000	273,35	273,35
Composição	**94498**	**SINAPI**	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**148,09**	**148,09**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3398000	21,40	7,27
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3398000	25,73	8,74
Insumo	3148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0240000	11,98	0,28
Insumo	6028	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	Material	UN	1,0000000	131,80	131,80
Composição	**94794**	**SINAPI**	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**169,18**	**169,18**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3743000	21,40	8,01
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3743000	25,73	9,63
Insumo	3148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0192000	11,98	0,23
Insumo	6015	SINAPI	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 1 1/2" (REF 1509)	Material	UN	1,0000000	151,31	151,31
Composição	**89987**	**SINAPI**	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**95,54**	**95,54**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2212000	21,40	4,73
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2212000	25,73	5,69
Insumo	3148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0106000	11,98	0,12
Insumo	6005	SINAPI	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 3/4" (REF 1509)	Material	UN	1,0000000	85,00	85,00
Composição	**89985**	**SINAPI**	**REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**90,71**	**90,71**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2212000	21,40	4,73
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2212000	25,73	5,69

Insumo	3148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0106000	11,98	0,12
Insumo	6024	SINAPI	REGISTRO PRESSAO COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADA, SIMPLES, BITOLA 3/4" (REF 1416)	Material	UN	1,0000000	80,17	80,17
Composição	**99631**	**SINAPI**	**VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**155,71**	**155,71**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2633000	21,40	5,63
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2633000	25,73	6,77
Insumo	3148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0192000	11,98	0,23
Insumo	10416	SINAPI	VALVULA DE RETENCAO VERTICAL, DE BRONZE (PN-16), 1 1/2", 200 PSI, EXTREMIDADES COM ROSCA	Material	UN	1,0000000	143,08	143,08
Composição	**99622**	**SINAPI**	**VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**281,40**	**281,40**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2633000	21,40	5,63
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2633000	25,73	6,77
Insumo	3148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0192000	11,98	0,23
Insumo	10409	SINAPI	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 1 1/2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	Material	UN	1,0000000	268,77	268,77
Composição	**102609**	**SINAPI**	**CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**1.007,33**	**1.007,33**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2686000	21,40	5,74
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2686000	25,73	6,91
Insumo	34640	SINAPI	CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIETILENO, 2000 LITROS, COM	Material	UN	1,0000000	994,68	994,68
Composição	**92692**	**SINAPI**	**NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**14,62**	**14,62**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1730000	21,40	3,70
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1730000	25,73	4,45
Insumo	3148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0080000	11,98	0,09
Insumo	4177	SINAPI	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1/2"	Material	UN	1,0000000	6,30	6,30
Insumo	7307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0020000	44,91	0,08
Composição	**86884**	**SINAPI**	**ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**9,62**	**9,62**
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1525000	25,73	3,92
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0481000	21,05	1,01
Insumo	3146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0210000	3,25	0,06
Insumo	6141	SINAPI	ENGATE/RABICHO FLEXIVEL PLASTICO (PVC OU ABS) BRANCO 1/2" X 30 CM	Material	UN	1,0000000	4,63	4,63
Composição	**89578**	**SINAPI**	**TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**M**	**1,0000000**	**29,26**	**29,26**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0758000	21,40	1,62
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0758000	25,73	1,95

Insumo	9841	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0353000	24,72	25,59
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0420000	2,46	0,10
Composição	**89580**	**SINAPI**	**TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**M**	**1,0000000**	**60,40**	**60,40**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1309000	21,40	2,80
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1309000	25,73	3,36
Insumo	9840	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 150 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0353000	52,23	54,07
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0730000	2,46	0,17
Composição	**90702**	**SINAPI**	**TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021**	**ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS**	**M**	**1,0000000**	**101,42**	**101,42**
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1132000	22,47	2,54
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1132000	21,05	2,38
Insumo	306	SINAPI	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 200 MM (NBR 7362)	Material	UN	0,1667000	21,14	3,52
Insumo	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0167000	23,81	0,39
Insumo	38033	SINAPI	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 200 MM/ DE 200 MM, REDE COLETORA ESGOTO	Material	M	1,0500000	88,19	92,59
Composição	**90703**	**SINAPI**	**TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021**	**ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS**	**M**	**1,0000000**	**159,91**	**159,91**
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1271000	22,47	2,85
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1271000	21,05	2,67
Insumo	307	SINAPI	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 250 MM (NBR 7362)	Material	UN	0,1667000	53,41	8,90
Insumo	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0188000	23,81	0,44
Insumo	38034	SINAPI	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 250 MM/ DE 250 MM, REDE COLETORA ESGOTO	Material	M	1,0500000	138,15	145,05
Composição	**90704**	**SINAPI**	**TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021**	**ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS**	**M**	**1,0000000**	**239,88**	**239,88**
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1410000	22,47	3,16
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1410000	21,05	2,96
Insumo	308	SINAPI	ANEL BORRACHA, PARA TUBO, PVC REDE COLETOR ESGOTO, DN 300 MM (NBR 7362)	Material	UN	0,1667000	119,21	19,87
Insumo	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0208000	23,81	0,49
Insumo	38035	SINAPI	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 300 MM/ DE 315 MM, REDE COLETORA ESGOTO	Material	M	1,0500000	203,24	213,40

Composição	**90706**	**SINAPI**	**TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 400 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021**	**ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS**	**M**	**1,0000000**	**411,19**	**411,19**
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0316000	158,91	5,02
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0196000	72,36	1,41
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0975000	22,47	2,19
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0975000	21,05	2,05
Insumo	310	SINAPI	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 400 MM (NBR 7362)	Material	UN	0,1667000	121,26	20,21
Insumo	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0250000	23,81	0,59
Insumo	38037	SINAPI	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 400 MM/ DE 400 MM, REDE COLETORA ESGOTO	Material	M	1,0500000	361,64	379,72
Composição	**89585**	**SINAPI**	**JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**42,97**	**42,97**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2729000	21,40	5,84
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2729000	25,73	7,02
Insumo	299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO	Material	UN	2,0000000	4,69	9,38
Insumo	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1150000	23,81	2,73
Insumo	20151	SINAPI	JOELHO, PVC SERIE R, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	18,00	18,00
Composição	**89591**	**SINAPI**	**JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**123,97**	**123,97**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4713000	21,40	10,08
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4713000	25,73	12,12
Insumo	300	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO	Material	UN	2,0000000	16,24	32,48
Insumo	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1750000	23,81	4,16
Insumo	20152	SINAPI	JOELHO, PVC SERIE R, 45 GRAUS, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	65,13	65,13
Composição	**89584**	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**42,07**	**42,07**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2729000	21,40	5,84
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2729000	25,73	7,02
Insumo	299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO	Material	UN	2,0000000	4,69	9,38

Insumo	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1150000	23,81	2,73
Insumo	20157	SINAPI	JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	17,10	17,10
Composição	**89590**	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**126,74**	**126,74**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4713000	21,40	10,08
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4713000	25,73	12,12
Insumo	300	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO	Material	UN	2,0000000	16,24	32,48
Insumo	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1750000	23,81	4,16
Insumo	20158	SINAPI	JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	67,90	67,90
Composição	**89567**	**SINAPI**	**JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**73,98**	**73,98**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1717000	21,40	3,67
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1717000	25,73	4,41
Insumo	299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO	Material	UN	3,0000000	4,69	14,07
Insumo	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1725000	23,81	4,10
Insumo	20144	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 100 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	47,73	47,73
Composição	**89699**	**SINAPI**	**JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**185,94**	**185,94**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5402000	21,40	11,56
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5402000	25,73	13,89
Insumo	299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO	Material	UN	1,0000000	4,69	4,69
Insumo	300	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO	Material	UN	2,0000000	16,24	32,48
Insumo	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,2325000	23,81	5,53
Insumo	20145	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 150 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	117,79	117,79
Composição	**89698**	**SINAPI**	**JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**245,59**	**245,59**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6284000	21,40	13,44
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6284000	25,73	16,16
Insumo	300	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO	Material	UN	3,0000000	16,24	48,72
Insumo	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,2625000	23,81	6,25
Insumo	20146	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 150 X 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	161,02	161,02

Composição	**89669**	**SINAPI**	**LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**30,72**	**30,72**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1819000	21,40	3,89
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1819000	25,73	4,68
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0245000	57,70	1,41
Insumo	299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO	Material	UN	1,0000000	4,69	4,69
Insumo	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0575000	23,81	1,36
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0400000	65,38	2,61
Insumo	20170	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC SERIE R, 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	11,96	11,96
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0510000	2,46	0,12
Composição	**89693**	**SINAPI**	**TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**73,87**	**73,87**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3638000	21,40	7,78
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3638000	25,73	9,36
Insumo	299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO	Material	UN	3,0000000	4,69	14,07
Insumo	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1725000	23,81	4,10
Insumo	20179	SINAPI	TE, PVC, SERIE R, 100 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	38,56	38,56
Composição	**89681**	**SINAPI**	**REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**84,73**	**84,73**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2481000	21,40	5,30
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2481000	25,73	6,38
Insumo	299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO	Material	UN	1,0000000	4,69	4,69
Insumo	300	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO	Material	UN	1,0000000	16,24	16,24
Insumo	20047	SINAPI	REDUCAO EXCENTRICA PVC, SERIE R, DN 150 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	48,67	48,67
Insumo	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1450000	23,81	3,45
Composição	**99253**	**SINAPI**	**CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**524,58**	**524,58**
Composição Auxiliar	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m²	0,8100000	6,18	5,00
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0087000	158,91	1,38

Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0178000	72,36	1,28
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0148000	508,49	7,52
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	5,0944000	26,50	135,00
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,0028000	21,05	84,25
Composição Auxiliar	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,1156000	576,25	66,61
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L.	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0744000	469,37	34,92
Composição Auxiliar	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0448000	2.358,47	105,65
Insumo	2692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0054000	8,04	0,04
Insumo	4491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1184000	10,66	1,26
Insumo	4517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO -	Material	M	0,1408000	3,73	0,52
Insumo	5069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0125000	16,07	0,20
Insumo	6193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO -	Material	M	0,4416000	19,15	8,45
Insumo	7258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	131,8188000	0,55	72,50
Composição	**99268**	**SINAPI**	**POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,90 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA**	**DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS**	**UN**	**1,0000000**	**433,04**	**433,04**
Composição Auxiliar	101623	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,2535000	253,01	64,13
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0739000	158,91	11,74
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1505000	72,36	10,89
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5245000	26,50	13,89
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4121000	21,05	8,67
Composição Auxiliar	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0290000	576,25	16,71
Composição Auxiliar	97738	SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE FIBRA DE POLIPROPILENO APROXIMADA DE 6 KG/M³.	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0221000	3.812,46	84,25
Insumo	7258	SINAPI	TIJOLO CERÂMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	11,7802000	0,55	6,47
Insumo	43423	SINAPI	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA POCOS DE INSPECAO, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 0,60 M E ALTURA DE 0,20 M	Material	UN	1,0000000	68,82	68,82

Insumo	43441	SINAPI	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA POCOS DE INSPECAO, COM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 0,60 M E ALTURA DE 0,50 M	Material	UN	1,0000000	147,47	147,47
Composição	**89711**	**SINAPI**	**TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**M**	**1,0000000**	**19,88**	**19,88**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2930000	21,40	6,27
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2930000	25,73	7,53
Insumo	9835	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	5,73	6,04
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0163000	2,46	0,04
Composição	**89712**	**SINAPI**	**TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**M**	**1,0000000**	**25,00**	**25,00**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3182000	21,40	6,80
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3182000	25,73	8,18
Insumo	9838	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	9,47	9,98
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0177000	2,46	0,04
Composição	**89713**	**SINAPI**	**TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**M**	**1,0000000**	**31,12**	**31,12**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3813000	21,40	8,15
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3813000	25,73	9,81
Insumo	9837	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	12,43	13,11
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0212000	2,46	0,05
Composição	**89714**	**SINAPI**	**TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**M**	**1,0000000**	**34,85**	**34,85**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4444000	21,40	9,51
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4444000	25,73	11,43
Insumo	9836	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	13,13	13,85
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0247000	2,46	0,06
Composição	**89849**	**SINAPI**	**TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**M**	**1,0000000**	**50,91**	**50,91**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3114000	21,40	6,66
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3114000	25,73	8,01
Insumo	20065	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	34,32	36,20
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0173000	2,46	0,04
Composição	**89726**	**SINAPI**	**JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**9,59**	**9,59**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1270000	21,40	2,71

Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1270000	25,73	3,26
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0099000	57,70	0,57
Insumo	3516	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 45 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	2,06	2,06
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0150000	65,38	0,98
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0071000	2,46	0,01
Composição	**89732**	**SINAPI**	**JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**15,54**	**15,54**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1379000	21,40	2,95
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1379000	25,73	3,54
Insumo	296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	2,26	4,52
Insumo	3518	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	3,34	3,34
Insumo	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0500000	23,81	1,19
Composição	**89739**	**SINAPI**	**JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**23,18**	**23,18**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1652000	21,40	3,53
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1652000	25,73	4,25
Insumo	297	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	3,32	6,64
Insumo	3519	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	6,98	6,98
Insumo	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0750000	23,81	1,78
Composição	**89746**	**SINAPI**	**JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**27,85**	**27,85**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1926000	21,40	4,12
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1926000	25,73	4,95
Insumo	301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	4,00	8,00
Insumo	3528	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO	Material	UN	1,0000000	8,05	8,05
Insumo	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1150000	23,81	2,73
Composição	**89724**	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**9,39**	**9,39**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1270000	21,40	2,71
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1270000	25,73	3,26
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0099000	57,70	0,57
Insumo	3517	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 90 GRAUS, SEM ANEL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL SECUNDARIO	Material	UN	1,0000000	1,86	1,86
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0150000	65,38	0,98
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0071000	2,46	0,01

Composição	**89731**	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**14,89**	**14,89**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1379000	21,40	2,95
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1379000	25,73	3,54
Insumo	296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	2,26	4,52
Insumo	3526	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	2,69	2,69
Insumo	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0500000	23,81	1,19
Composição	**89744**	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**27,12**	**27,12**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1926000	21,40	4,12
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1926000	25,73	4,95
Insumo	301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	4,00	8,00
Insumo	3520	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO	Material	UN	1,0000000	7,32	7,32
Insumo	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1150000	23,81	2,73
Composição	**89834**	**SINAPI**	**JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**50,90**	**50,90**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2896000	21,40	6,19
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2896000	25,73	7,45
Insumo	301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	3,0000000	4,00	12,00
Insumo	3670	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	21,16	21,16
Insumo	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1725000	23,81	4,10
Composição	**89827**	**SINAPI**	**JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**19,38**	**19,38**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0457000	21,40	0,97
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0457000	25,73	1,17
Insumo	296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	3,0000000	2,26	6,78
Insumo	3662	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	8,68	8,68
Insumo	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0750000	23,81	1,78
Composição	**104341**	**SINAPI**	**BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL E ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**10,50**	**10,50**

Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0882500	21,40	1,88
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0882500	25,73	2,27
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0049000	57,70	0,28
Insumo	296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	1,0000000	2,26	2,26
Insumo	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0250000	23,81	0,59
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0075000	65,38	0,49
Insumo	20086	SINAPI	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, 50 X 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	2,72	2,72
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0074000	2,46	0,01
Composição	**89728**	**SINAPI**	**CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**11,96**	**11,96**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1270000	21,40	2,71
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1270000	25,73	3,26
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0099000	57,70	0,57
Insumo	1933	SINAPI	CURVA PVC CURTA 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	4,43	4,43
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0150000	65,38	0,98
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0071000	2,46	0,01
Composição	**89557**	**SINAPI**	**REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**30,29**	**30,29**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0743000	21,40	1,59
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0743000	25,73	1,91
Insumo	298	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO	Material	UN	1,0000000	3,61	3,61
Insumo	299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO	Material	UN	1,0000000	4,69	4,69
Insumo	20046	SINAPI	REDUCAO EXCENTRICA PVC, SERIE R, DN 100 X 75 MM, PARA ESGOTO	Material	UN	1,0000000	16,23	16,23
Insumo	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0950000	23,81	2,26
Composição	**89549**	**SINAPI**	**REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**18,69**	**18,69**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0516000	21,40	1,10
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0516000	25,73	1,32
Insumo	298	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO	Material	UN	1,0000000	3,61	3,61
Insumo	20045	SINAPI	REDUCAO EXCENTRICA PVC, SERIE R, DN 75 X 50 MM, PARA ESGOTO	Material	UN	1,0000000	8,21	8,21
Insumo	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0625000	23,81	1,48
Insumo	20085	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 50 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO	Material	UN	1,0000000	2,97	2,97
Composição	**89707**	**SINAPI**	**CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**41,47**	**41,47**

Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3987000	21,40	8,53
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3987000	25,73	10,25
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0292000	57,70	1,68
Insumo	5103	SINAPI	CAIXA SIFONADA PVC, 100 X 100 X 50 MM, COM GRELHA REDONDA, BRANCA	Material	UN	1,0000000	18,11	18,11
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0440000	65,38	2,87
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0154000	2,46	0,03
Composição	**104328**	**SINAPI**	**CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**58,41**	**58,41**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4231000	21,40	9,05
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4231000	25,73	10,88
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0292000	57,70	1,68
Insumo	11712	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA QUADRADA, BRANCA (NBR 5688)	Material	UN	1,0000000	33,90	33,90
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0440000	65,38	2,87
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0154000	2,46	0,03
Composição	**97974**	**SINAPI**	**POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,90 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA**	**DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS**	**UN**	**1,0000000**	**438,11**	**438,11**
Composição Auxiliar	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0290000	751,36	21,78
Composição Auxiliar	101623	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,2535000	253,01	64,13
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0739000	158,91	11,74
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1505000	72,36	10,89
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5245000	26,50	13,89
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4121000	21,05	8,67
Composição Auxiliar	97738	SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE FIBRA DE POLIPROPILENO APROXIMADA DE 6 KG/M³.	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0221000	3.812,46	84,25
Insumo	7258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	11,7802000	0,55	6,47
Insumo	43423	SINAPI	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA POCOS DE INSPECAO, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 0,60 M E ALTURA DE 0,20 M	Material	UN	1,0000000	68,82	68,82
Insumo	43441	SINAPI	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA POCOS DE INSPECAO, COM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 0,60 M E ALTURA DE 0,50 M	Material	UN	1,0000000	147,47	147,47
Composição	**98087**	**SINAPI**	**TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 4,6 X H=2,4 M, VOLUME ÚTIL: 14720 L (PARA 105 CONTRIBUINTES). AF_12/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**10.767,38**	**10.767,38**

Composição Auxiliar	101624	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO.	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,9310000	204,63	190,51
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,2000000	158,91	31,78
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,4076000	72,36	29,49
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,2969000	508,49	150,97
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	73,5753000	26,50	1.949,74
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	57,8092000	21,05	1.216,88
Composição Auxiliar	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,6464000	576,25	948,73
Composição Auxiliar	89993	SINAPI	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E	m³	0,1793000	1.022,88	183,40
Composição Auxiliar	89995	SINAPI	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,2030000	987,12	200,38
Composição Auxiliar	89996	SINAPI	ARMAÇÃO VERTICAL DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	5,9232000	11,02	65,27
Composição Auxiliar	89998	SINAPI	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	8,1444000	10,50	85,51
Composição Auxiliar	92767	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	53,1484000	15,52	824,86
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L.	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	2,0022000	469,37	939,77
Composição Auxiliar	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,7000000	2.358,47	1.650,92
Insumo	660	SINAPI	CANALETA DE CONCRETO 19 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	69,3000000	3,27	226,61
Insumo	2692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0357000	8,04	0,28
Insumo	4491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,7770000	10,66	8,28
Insumo	4517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO -	Material	M	0,9240000	3,73	3,44
Insumo	5069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0819000	16,07	1,31
Insumo	6193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO -	Material	M	2,8980000	19,15	55,49
Insumo	25067	SINAPI	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR	Material	UN	380,9438000	5,26	2.003,76
Composição	**98065**	**SINAPI**	**SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**6.497,30**	**6.497,30**
Composição Auxiliar	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0223000	751,36	16,75

Composição Auxiliar	101624	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO.	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,7942000	204,63	162,51
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,8376000	158,91	133,10
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,7069000	72,36	123,51
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0313000	26,50	53,82
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5960000	21,05	33,59
Composição Auxiliar	97738	SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE FIBRA DE POLIPROPILENO APROXIMADA DE 6 KG/M³.	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0154000	3.812,46	58,71
Composição Auxiliar	97740	SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,5480000	2.003,06	1.097,67
Insumo	43448	SINAPI	ANEL EM CONCRETO ARMADO, PERFURADO, PARA FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 3,00 M E ALTURA DE	Material	UN	6,0000000	802,94	4.817,64
Composição	**98090**	**SINAPI**	**FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,4 X 3,0 X H=1,67 M, VOLUME ÚTIL: 5040 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**7.716,33**	**7.716,33**
Composição Auxiliar	101624	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO.	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,5610000	204,63	114,79
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,6925000	158,91	110,04
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,4113000	72,36	102,12
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,1465000	508,49	74,49
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	37,5897000	26,50	996,12
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	29,5348000	21,05	621,70
Composição Auxiliar	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,8284000	576,25	477,36
Composição Auxiliar	89993	SINAPI	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E	m³	0,1196000	1.022,88	122,33
Composição Auxiliar	89995	SINAPI	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,2953000	987,12	291,49
Composição Auxiliar	89996	SINAPI	ARMAÇÃO VERTICAL DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	3,9488000	11,02	43,51
Composição Auxiliar	89998	SINAPI	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	11,8464000	10,50	124,38

Composição Auxiliar	92767	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	33,8772000	15,52	525,77
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L.	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,2762000	469,37	599,00
Composição Auxiliar	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,8475000	2.358,47	1.998,80
Insumo	660	SINAPI	CANALETA DE CONCRETO 19 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	100,8000000	3,27	329,61
Insumo	2692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0265000	8,04	0,21
Insumo	4491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,5772000	10,66	6,15
Insumo	4517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO -	Material	M	0,6864000	3,73	2,56
Insumo	4720	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	2,9229000	116,15	339,49
Insumo	5069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0608000	16,07	0,97
Insumo	6193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,1528000	19,15	41,22
Insumo	25067	SINAPI	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR	Material	UN	150,9938000	5,26	794,22
Composição	**89511**	**SINAPI**	**TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**M**	**1,0000000**	**35,08**	**35,08**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2939000	21,40	6,28
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2939000	25,73	7,56
Insumo	9839	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 75 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0353000	20,48	21,20
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0163000	2,46	0,04
Composição	**89737**	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**22,33**	**22,33**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1652000	21,40	3,53
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1652000	25,73	4,25
Insumo	297	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	3,32	6,64
Insumo	3509	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	6,13	6,13
Insumo	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0750000	23,81	1,78
Composição	**89685**	**SINAPI**	**JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**56,94**	**56,94**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2316000	21,40	4,95
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2316000	25,73	5,95
Insumo	298	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO	Material	UN	3,0000000	3,61	10,83
Insumo	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1125000	23,81	2,67
Insumo	20142	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 75 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	32,54	32,54

Composição	**89774**	**SINAPI**	**LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**13,85**	**13,85**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1102000	21,40	2,35
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1102000	25,73	2,83
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0167000	57,70	0,96
Insumo	3898	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 75 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	5,91	5,91
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0260000	65,38	1,69
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0460000	2,46	0,11
Composição	**104348**	**SINAPI**	**TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**9,71**	**9,71**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0114000	21,40	0,24
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0114000	25,73	0,29
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0073000	57,70	0,42
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0110000	65,38	0,71
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0080000	2,46	0,01
Insumo	39319	SINAPI	TERMINAL DE VENTILACAO, 50 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	8,04	8,04
Composição	**104351**	**SINAPI**	**TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**20,14**	**20,14**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0419000	21,40	0,89
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0419000	25,73	1,07
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0167000	57,70	0,96
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0260000	65,38	1,69
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0310000	2,46	0,07
Insumo	39320	SINAPI	TERMINAL DE VENTILACAO, 75 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	15,46	15,46
Composição	**89696**	**SINAPI**	**TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**77,90**	**77,90**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3197000	21,40	6,84
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3197000	25,73	8,22
Insumo	298	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO	Material	UN	1,0000000	3,61	3,61
Insumo	299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO	Material	UN	2,0000000	4,69	9,38
Insumo	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1525000	23,81	3,63
Insumo	20178	SINAPI	TE, PVC, SERIE R, 100 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	46,22	46,22
Composição	**89784**	**SINAPI**	**TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**23,84**	**23,84**

Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1839000	21,40	3,93
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1839000	25,73	4,73
Insumo	296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	3,0000000	2,26	6,78
Insumo	7097	SINAPI	TE SANITARIO, PVC, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO	Material	UN	1,0000000	6,62	6,62
Insumo	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0750000	23,81	1,78
Composição	**89687**	**SINAPI**	**TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**49,66**	**49,66**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2316000	21,40	4,95
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2316000	25,73	5,95
Insumo	298	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO	Material	UN	3,0000000	3,61	10,83
Insumo	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1125000	23,81	2,67
Insumo	20177	SINAPI	TE, PVC, SERIE R, 75 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	25,26	25,26
Composição	**95470**	**SINAPI**	**VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**315,59**	**315,59**
Composição Auxiliar	95469	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	307,94	307,94
Insumo	6142	SINAPI	CONJUNTO DE LIGACAO AJUSTAVEL, PARA VASO / BACIA SANITARIA, EM PLASTICO BRANCO, COM TUBO, CANOPLA E ESPUDE	Material	UN	1,0000000	7,65	7,65
Composição	**100849**	**SINAPI**	**ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**32,46**	**32,46**
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1536000	25,73	3,95
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0484000	21,05	1,01
Insumo	377	SINAPI	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	Material	UN	1,0000000	27,50	27,50
Composição	**100858**	**SINAPI**	**MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**725,49**	**725,49**
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0090000	25,73	25,96
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3179000	21,05	6,69
Insumo	3146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0365000	3,25	0,11
Insumo	4351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON	Material	UN	2,0000000	26,04	52,08
Insumo	6142	SINAPI	CONJUNTO DE LIGACAO AJUSTAVEL, PARA VASO / BACIA SANITARIA, EM PLASTICO BRANCO, COM TUBO, CANOPLA E ESPUDE	Material	UN	1,0000000	7,65	7,65
Insumo	10432	SINAPI	MICTORIO INDIVIDUAL, SIFONADO, DE LOUCA BRANCA, SEM	Material	UN	1,0000000	347,69	347,69
Insumo	21112	SINAPI	VALVULA DE DESCARGA EM METAL CROMADO PARA MICTORIO COM ACIONAMENTO POR PRESSAO E FECHAMENTO AUTOMATICO	Material	UN	1,0000000	285,31	285,31
Composição	**86937**	**SINAPI**	**CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**242,11**	**242,11**
Composição Auxiliar	86877	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	88,96	88,96

Composição Auxiliar	86883	SINAPI	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	10,47	10,47
Composição Auxiliar	86901	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	142,68	142,68
Composição	**86904**	**SINAPI**	**LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**159,56**	**159,56**
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3870000	25,73	9,95
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1886000	21,05	3,97
Insumo	4351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S 8	Material	UN	2,0000000	26,04	52,08
Insumo	10425	SINAPI	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, SUSPENSO (SEM COLUNA), DIMENSOES *40 X 30* CM	Material	UN	1,0000000	90,41	90,41
Insumo	37329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0304000	103,88	3,15
Composição	**100860**	**SINAPI**	**CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**114,01**	**114,01**
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4467000	25,73	11,49
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1407000	21,05	2,96
Insumo	1368	SINAPI	CHUVEIRO COMUM EM PLASTICO BRANCO, COM CANO, 3 TEMPERATURAS, 5500 W (110/220 V)	Material	UN	1,0000000	99,50	99,50
Insumo	3146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0210000	3,25	0,06
Composição	**95547**	**SINAPI**	**SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**95,12**	**95,12**
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3162000	25,73	8,13
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0996000	21,05	2,09
Insumo	11758	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML	Material	UN	1,0000000	84,90	84,90
Composição	**86877**	**SINAPI**	**VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**88,96**	**88,96**
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1740000	25,73	4,47
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0548000	21,05	1,15
Insumo	3146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0480000	3,25	0,15
Insumo	37588	SINAPI	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA TANQUE, EM METAL CROMADO, 1.1/2 ", SEM LADRAO, COM TAMPAO PLASTICO	Material	UN	1,0000000	83,19	83,19
Composição	**86878**	**SINAPI**	**VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**96,08**	**96,08**
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1740000	25,73	4,47
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0548000	21,05	1,15
Insumo	3146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0480000	3,25	0,15
Insumo	6157	SINAPI	VALVULA EM METAL CROMADO PARA PIA AMERICANA 3.1/2 X 1.1/2"	Material	UN	1,0000000	90,31	90,31
Composição	**86883**	**SINAPI**	**SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**10,47**	**10,47**
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0845000	25,73	2,17
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0266000	21,05	0,55
Insumo	3146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0332000	3,25	0,10
Insumo	44945	SINAPI	SIFAO / TUBO SINFONADO EXTENSIVEL/SANFONADO, UNIVERSAL/ SIMPLES, ENTRE *50 A 70* CM, DE PLASTICO BRANCO	Material	UN	1,0000000	7,65	7,65

Composição	**86887**	**SINAPI**	**ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**71,37**	**71,37**
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1525000	25,73	3,92
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0481000	21,05	1,01
Insumo	3146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0210000	3,25	0,06
Insumo	11684	SINAPI	ENGATE / RABICHO FLEXIVEL INOX 1/2" X 40 CM	Material	UN	1,0000000	66,38	66,38
Composição	**100868**	**SINAPI**	**BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**370,87**	**370,87**
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9485000	25,73	24,40
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2988000	21,05	6,28
Insumo	4351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S 8	Material	UN	6,0000000	26,04	156,24
Insumo	36081	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material	UN	1,0000000	183,95	183,95
Composição	**100867**	**SINAPI**	**BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**359,44**	**359,44**
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9485000	25,73	24,40
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2988000	21,05	6,28
Insumo	4351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S 8	Material	UN	6,0000000	26,04	156,24
Insumo	36205	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material	UN	1,0000000	172,52	172,52
Composição	**100865**	**SINAPI**	**BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM ACO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**562,73**	**562,73**
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6323000	25,73	16,26
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1992000	21,05	4,19
Insumo	4351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S 8	Material	UN	4,0000000	26,04	104,16
Insumo	36210	SINAPI	BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM ACO INOX POLIDO, 70 CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material	UN	1,0000000	438,12	438,12
Composição	**100875**	**SINAPI**	**BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**1.045,82**	**1.045,82**
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2647000	25,73	32,54
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3985000	21,05	8,38
Insumo	4351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S 8	Material	UN	8,0000000	26,04	208,32
Insumo	36215	SINAPI	BANCO ARTICULADO PARA BANHO, EM ACO INOX POLIDO, 70* CM X 45* CM	Material	UN	1,0000000	796,58	796,58
Composição	**92688**	**SINAPI**	**TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**M**	**1,0000000**	**35,41**	**35,41**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2970000	21,40	6,35
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2970000	25,73	7,64
Insumo	7700	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 3/4", E = *2,65* MM, PESO *1,58* KG/M (NBR 5580)	Material	M	1,0390000	20,62	21,42

Composição	**97549**	**SINAPI**	**CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**50,02**	**50,02**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2940000	21,40	6,29
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2940000	25,73	7,56
Composição Auxiliar	88317	SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2940000	27,22	8,00
Insumo	11002	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	Material	KG	0,0120000	26,73	0,32
Insumo	40380	SINAPI	CURVA 90 GRAUS EM ACO CARBONO, RAIO CURTO, SOLDAVEL, PRESSAO 3.000 LBS, DN 3/4"	Material	UN	1,0000000	27,85	27,85
Composição	**92705**	**SINAPI**	**TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**43,28**	**43,28**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5930000	21,40	12,69
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5930000	25,73	15,25
Insumo	3148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0160000	11,98	0,19
Insumo	6295	SINAPI	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 3/4"	Material	UN	1,0000000	14,98	14,98
Insumo	7307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0040000	44,91	0,17
Composição	**93074**	**SINAPI**	**CURVA EM COBRE, DN 15 MM, 45 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**13,06**	**13,06**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1495000	21,40	3,19
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1495000	25,73	3,84
Insumo	12732	SINAPI	SOLDA ESTANHO/COBRE PARA CONEXOES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)	Material	UN	0,0028000	287,80	0,80
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0498000	2,46	0,12
Insumo	39879	SINAPI	CURVA 45 GRAUS DE COBRE (REF 606) SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, 15 MM	Material	UN	1,0000000	5,08	5,08
Insumo	39897	SINAPI	PASTA PARA SOLDA DE TUBOS E CONEXOES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)	Material	UN	0,0007000	52,76	0,03
Composição	**103029**	**SINAPI**	**REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**45,89**	**45,89**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1102000	21,40	2,35
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1102000	25,73	2,83
Insumo	3148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0106000	11,98	0,12
Insumo	11756	SINAPI	REGISTRO OU REGULADOR DE GAS COZINHA, VAZAO DE 2 KG/H, 2,8 KPA	Material	UN	1,0000000	40,59	40,59
Composição	**95249**	**SINAPI**	**VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4'' - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**62,45**	**62,45**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1102000	21,40	2,35
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1102000	25,73	2,83
Insumo	3148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0106000	11,98	0,12
Insumo	11749	SINAPI	VALVULA DE ESFERA BRUTA EM BRONZE, BITOLA 3/4" (REF 1552-B)	Material	UN	1,0000000	57,15	57,15

Composição	**101909**	**SINAPI**	**EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE**	**INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS**	**UN**	**1,0000000**	**313,52**	**313,52**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4574000	21,40	9,78
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4574000	25,73	11,76
Insumo	4350	SINAPI	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50	Material	UN	2,0000000	0,99	1,98
Insumo	10892	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 6 KG, CLASSE BC	Material	UN	1,0000000	290,00	290,00
Composição	**101907**	**SINAPI**	**EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE**	**INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS**	**UN**	**1,0000000**	**893,52**	**893,52**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4574000	21,40	9,78
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4574000	25,73	11,76
Insumo	4350	SINAPI	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50	Material	UN	2,0000000	0,99	1,98
Insumo	10889	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE GAS CARBONICO CO2 DE 6 KG, CLASSE BC	Material	UN	1,0000000	870,00	870,00
Composição	**94473**	**SINAPI**	**COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**127,91**	**127,91**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5489000	21,40	11,74
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5489000	25,73	14,12
Insumo	3148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0302000	11,98	0,36
Insumo	3470	SINAPI	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	Material	UN	1,0000000	101,37	101,37
Insumo	7307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0072000	44,91	0,32
Composição	**97488**	**SINAPI**	**CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**314,65**	**314,65**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5860000	21,40	12,54
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5860000	25,73	15,07
Composição Auxiliar	88317	SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5860000	27,22	15,95
Insumo	11002	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	Material	KG	0,0670000	26,73	1,79
Insumo	40422	SINAPI	CURVA 90 GRAUS EM ACO CARBONO, RAIO CURTO, SOLDAVEL, PRESSAO 3.000 LBS, DN 2 1/2"	Material	UN	1,0000000	269,30	269,30
Composição	**92377**	**SINAPI**	**NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**95,40**	**95,40**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7360000	21,40	15,75
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7360000	25,73	18,93
Insumo	3148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0300000	11,98	0,35
Insumo	4208	SINAPI	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	Material	UN	1,0000000	60,06	60,06
Insumo	7307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0070000	44,91	0,31

Composição	**92367**	**SINAPI**	**TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**M**	**1,0000000**	**94,87**	**94,87**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2450000	21,40	5,24
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2450000	25,73	6,30
Insumo	7701	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2.1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	Material	M	1,0390000	80,21	83,33
Composição	**92642**	**SINAPI**	**TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**210,95**	**210,95**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4710000	21,40	31,47
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4710000	25,73	37,84
Insumo	3148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0450000	11,98	0,53
Insumo	6299	SINAPI	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2 1/2"	Material	UN	1,0000000	140,62	140,62
Insumo	7307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0110000	44,91	0,49
Composição	**92896**	**SINAPI**	**UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**223,46**	**223,46**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7360000	21,40	15,75
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7360000	25,73	18,93
Insumo	3148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0300000	11,98	0,35
Insumo	7307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0070000	44,91	0,31
Insumo	9889	SINAPI	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2 1/2"	Material	UN	1,0000000	188,12	188,12
Composição	**99624**	**SINAPI**	**VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**560,24**	**560,24**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4546000	21,40	9,72
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4546000	25,73	11,69
Insumo	3148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0302000	11,98	0,36
Insumo	10405	SINAPI	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 2 1/2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	Material	UN	1,0000000	538,47	538,47
Composição	**91924**	**SINAPI**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**M**	**1,0000000**	**2,97**	**2,97**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0230000	22,45	0,51
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0230000	26,88	0,61
Insumo	1013	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 1,5 MM2	Material	M	1,2434000	1,45	1,80
Insumo	21127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X	Material	UN	0,0094000	6,05	0,05
Composição	**91940**	**SINAPI**	**CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**UN**	**1,0000000**	**18,39**	**18,39**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2910000	22,45	6,53
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2910000	26,88	7,82

Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0009000	657,56	0,59
Insumo	1872	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	1,0000000	3,45	3,45
Composição	**91943**	**SINAPI**	**CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**UN**	**1,0000000**	**22,48**	**22,48**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3010000	22,45	6,75
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3010000	26,88	8,09
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0012000	657,56	0,78
Insumo	1873	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 4", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	1,0000000	6,86	6,86
Composição	**101917**	**SINAPI**	**MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS**	**UN**	**1,0000000**	**162,41**	**162,41**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8430000	21,40	18,04
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8430000	25,73	21,69
Insumo	3146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0120000	3,25	0,03
Insumo	12899	SINAPI	MANOMETRO COM CAIXA EM ACO PINTADO, ESCALA *10* KGF/CM2 (*10* BAR), DIAMETRO NOMINAL DE *63* MM, CONEXAO DE 1/4"	Material	UN	1,0000000	122,65	122,65
Composição	**91926**	**SINAPI**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**M**	**1,0000000**	**4,31**	**4,31**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0290000	22,45	0,65
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0290000	26,88	0,77
Insumo	1014	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material	M	1,2434000	2,29	2,84
Insumo	21127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X	Material	UN	0,0094000	6,05	0,05
Composição	**96765**	**SINAPI**	**ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS**	**UN**	**1,0000000**	**1.987,18**	**1.987,18**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0370000	21,40	64,99
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0370000	25,73	78,14
Insumo	4350	SINAPI	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 ...	Material	UN	4,0000000	0,99	3,96
Insumo	10900	SINAPI	ADAPTADOR EM LATAO, ENGATE RAPIDO1 1/2" X ROSCA INTERNA 5 FIOS 2 1/2", PARA INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO	Material	UN	1,0000000	84,85	84,85
Insumo	10904	SINAPI	REGISTRO OU VALVULA GLOBO ANGULAR EM LATAO, PARA HIDRANTES EM INSTALACAO PREDIAL DE INCENDIO, 45 GRAUS, DIAMETRO DE 2 1/2", COM VOLANTE, CLASSE DE PRESSAO DE ATE 200 PSI	Material	UN	1,0000000	247,50	247,50
Insumo	20963	SINAPI	CAIXA DE INCENDIO/ABRIGO PARA MANGUEIRA, DE SOBREPOR/EXTERNA, COM 90 X 60 X 17 CM, EM CHAPA DE ACO, PORTA COM VENTILACAO, VISOR COM A INSCRICAO "INCENDIO", SUPORTE/CESTA INTERNA PARA A MANGUEIRA, PINTURA ELETROSTATICA VERMELHA	Material	UN	1,0000000	577,20	577,20

Insumo	20971	SINAPI	CHAVE DUPLA PARA CONEXOES TIPO STORZ, ENGATE RAPIDO 1 1/2" X 2 1/2", EM LATAO, PARA INSTALACAO PREDIAL COMBATE A INCENDIO	Material	UN	1,0000000	23,57	23,57
Insumo	21030	SINAPI	MANGUEIRA DE INCENDIO, TIPO 1, DE 1 1/2", COMPRIMENTO = 20 M, TECIDO EM FIO DE POLIESTER E TUBO INTERNO EM BORRACHA SINTETICA, COM UNIOES ENGATE RAPIDO	Material	UN	1,0000000	616,32	616,32
Insumo	37554	SINAPI	ESGUICHO JATO REGULAVEL, TIPO ELKHART, ENGATE RAPIDO 1 1/2", PARA COMBATE A INCENDIO	Material	UN	1,0000000	290,65	290,65
Composição	**101798**	**SINAPI**	**TAMPA PARA CAIXA TIPO R1, EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,40 X 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020**	**INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS**	**UN**	**1,0000000**	**350,13**	**350,13**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0089000	26,50	26,73
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7927000	21,05	16,68
Composição Auxiliar	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0044000	576,25	2,53
Insumo	14112	SINAPI	TAMPAO FOFO SIMPLES COM BASE / REQUADRO, CLASSE A15 CARGA MAX. 1,5 T, 400 X 600 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	Material	UN	1,0000000	304,19	304,19
Composição	**101916**	**SINAPI**	**HIDRANTE SUBTERRÂNEO PREDIAL (COM CURVA LONGA E CAIXA), DN 75 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS**	**UN**	**1,0000000**	**3.374,87**	**3.374,87**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,4385000	21,40	94,98
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,4385000	25,73	114,20
Insumo	3148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,1661000	11,98	1,98
Insumo	7307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0394000	44,91	1,76
Insumo	10924	SINAPI	HIDRANTE SUBTERRANEO, EM FERRO FUNDIDO, COM CURVA LONGA E CAIXA, DN 75 MM	Material	UN	1,0000000	3.161,95	3.161,95
Composição	**97599**	**SINAPI**	**LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**UN**	**1,0000000**	**25,81**	**25,81**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0551562	22,45	1,23
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1765000	26,88	4,74
Insumo	38774	SINAPI	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	Material	UN	1,0000000	19,84	19,84
Composição	**102520**	**SINAPI**	**PINTURA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL DE SEGURANÇA, FAIXAS AMARELA E PRETA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF_05/2021**	**PINT - PINTURAS**	**m²**	**1,0000000**	**81,67**	**81,67**
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,7240000	27,98	48,23
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7180000	21,05	15,11
Insumo	3767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material	UN	0,0600000	0,79	0,04
Insumo	6085	SINAPI	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	Material	L	0,1600000	10,56	1,68
Insumo	7356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,4270000	34,43	14,70
Insumo	12815	SINAPI	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	Material	UN	0,1900000	10,10	1,91
Composição	**101883**	**SINAPI**	**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA**	**UN**	**1,0000000**	**490,41**	**490,41**
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0134000	756,75	10,14
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5335000	22,45	11,97
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5335000	26,88	14,34

Insumo	13395	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 18 DISJUNTORES DIN, 100 A, INCLUINDO BARRAMENTO	Material	UN	1,0000000	453,96	453,96
Composição	**101879**	**SINAPI**	**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA**	**UN**	**1,0000000**	**514,32**	**514,32**
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0144000	756,75	10,89
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5346000	22,45	12,00
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5346000	26,88	14,37
Insumo	12039	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 24 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	1,0000000	477,06	477,06
Composição	**101946**	**SINAPI**	**QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**UN**	**1,0000000**	**191,49**	**191,49**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5233000	22,45	34,19
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5233000	26,88	40,94
Insumo	11950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,0000000	0,33	1,32
Insumo	39808	SINAPI	CAIXA PARA MEDIDOR MONOFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO, PARA ALOJAR 1 DISJUNTOR (PADRAO DA	Material	UN	1,0000000	115,04	115,04
Composição	**101881**	**SINAPI**	**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA**	**UN**	**1,0000000**	**848,58**	**848,58**
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0189000	756,75	14,30
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6384000	22,45	14,33
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6384000	26,88	17,16
Insumo	12042	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 40 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	1,0000000	802,79	802,79
Composição	**101878**	**SINAPI**	**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA**	**UN**	**1,0000000**	**495,28**	**495,28**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5233000	22,45	34,19
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5233000	26,88	40,94
Insumo	12038	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 18 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	1,0000000	420,15	420,15
Composição	**93653**	**SINAPI**	**DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**UN**	**1,0000000**	**13,85**	**13,85**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0352000	22,45	0,79
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0352000	26,88	0,94
Insumo	1570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1,0000000	1,35	1,35
Insumo	34653	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32	Material	UN	1,0000000	10,77	10,77

Composição	**93654**	**SINAPI**	**DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**UN**	**1,0000000**	**14,45**	**14,45**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0476000	22,45	1,06
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0476000	26,88	1,27
Insumo	1570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1,0000000	1,35	1,35
Insumo	34653	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32	Material	UN	1,0000000	10,77	10,77
Composição	**93655**	**SINAPI**	**DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**UN**	**1,0000000**	**15,79**	**15,79**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0663000	22,45	1,48
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0663000	26,88	1,78
Insumo	1571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1,0000000	1,76	1,76
Insumo	34653	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32	Material	UN	1,0000000	10,77	10,77
Composição	**93656**	**SINAPI**	**DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**UN**	**1,0000000**	**15,79**	**15,79**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0663000	22,45	1,48
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0663000	26,88	1,78
Insumo	1571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1,0000000	1,76	1,76
Insumo	34653	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32	Material	UN	1,0000000	10,77	10,77
Composição	**93658**	**SINAPI**	**DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**UN**	**1,0000000**	**24,90**	**24,90**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1352000	22,45	3,03
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1352000	26,88	3,63
Insumo	1574	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	1,0000000	2,27	2,27
Insumo	34686	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 40 -	Material	UN	1,0000000	15,97	15,97
Composição	**93667**	**SINAPI**	**DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**UN**	**1,0000000**	**84,88**	**84,88**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1055000	22,45	2,36
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1055000	26,88	2,83
Insumo	1570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	3,0000000	1,35	4,05
Insumo	34709	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	Material	UN	1,0000000	75,64	75,64
Composição	**93668**	**SINAPI**	**DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**UN**	**1,0000000**	**86,72**	**86,72**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1428000	22,45	3,20
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1428000	26,88	3,83
Insumo	1570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	3,0000000	1,35	4,05
Insumo	34709	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	Material	UN	1,0000000	75,64	75,64
Composição	**93672**	**SINAPI**	**DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**UN**	**1,0000000**	**102,45**	**102,45**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4057000	22,45	9,10
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4057000	26,88	10,90

Insumo	1574	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	3,0000000	2,27	6,81
Insumo	34709	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	Material	UN	1,0000000	75,64	75,64
Composição	**101894**	**SINAPI**	**DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**UN**	**1,0000000**	**181,73**	**181,73**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7830000	22,45	17,57
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7830000	26,88	21,04
Insumo	1576	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 25 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	Material	UN	3,0000000	3,73	11,19
Insumo	2373	SINAPI	DISJUNTOR TIPO NEMA, TRIPOLAR 60 ATE 100 A, TENSAO MAXIMA DE 415 V	Material	UN	1,0000000	131,93	131,93
Composição	**101896**	**SINAPI**	**DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 200A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**UN**	**1,0000000**	**755,78**	**755,78**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3232000	22,45	29,70
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3232000	26,88	35,56
Insumo	1580	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12	Material	UN	3,0000000	11,20	33,60
Insumo	2377	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 200 A / 600 V, TIPO FXD / ICC - 35	Material	UN	1,0000000	656,92	656,92
Composição	**101893**	**SINAPI**	**DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**UN**	**1,0000000**	**108,72**	**108,72**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1988000	22,45	4,46
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1988000	26,88	5,34
Insumo	1571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	3,0000000	1,76	5,28
Insumo	2392	SINAPI	DISJUNTOR TIPO NEMA, TRIPOLAR 10 ATE 50A, TENSAO MAXIMA DE 415 V	Material	UN	1,0000000	93,64	93,64
Composição	**101898**	**SINAPI**	**DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 400A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**UN**	**1,0000000**	**1.623,67**	**1.623,67**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3232000	22,45	29,70
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3232000	26,88	35,56
Insumo	1581	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 120 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12	Material	UN	3,0000000	15,76	47,28
Insumo	2379	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 400 A / 600 V, TIPO JXD / ICC - 40	Material	UN	1,0000000	1.511,13	1.511,13
Composição	**91834**	**SINAPI**	**ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023_PA**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA**	**M**	**1,0000000**	**19,05**	**19,05**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0910000	22,45	2,04
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0910000	26,88	2,44
Composição Auxiliar	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	11,23	11,23
Insumo	2688	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 25 MM	Material	M	1,1000000	3,04	3,34
Composição	**91836**	**SINAPI**	**ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023_PA**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA**	**M**	**1,0000000**	**22,13**	**22,13**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1050000	22,45	2,35
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1050000	26,88	2,82

Composição Auxiliar	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	11,23	11,23
Insumo	2690	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 32 MM	Material	M	1,1000000	5,21	5,73
Composição	**91860**	**SINAPI**	**ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA**	**M**	**1,0000000**	**13,01**	**13,01**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1660000	22,45	3,72
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1660000	26,88	4,46
Insumo	39247	SINAPI	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/4", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	1,0170000	4,75	4,83
Composição	**91866**	**SINAPI**	**ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**M**	**1,0000000**	**8,69**	**8,69**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0800000	22,45	1,79
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0800000	26,88	2,15
Insumo	2673	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1/2 ", SEM LUVA	Material	M	1,0170000	4,65	4,72
Insumo	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0016000	19,90	0,03
Composição	**97886**	**SINAPI**	**CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA**	**UN**	**1,0000000**	**158,96**	**158,96**
Composição Auxiliar	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0278000	751,36	20,88
Composição Auxiliar	101619	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,0360000	277,71	9,99
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0039000	508,49	1,98
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2686000	26,50	33,61
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9967000	21,05	20,98
Composição Auxiliar	97734	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0175000	2.871,06	50,24
Insumo	7258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	38,6910000	0,55	21,28
Composição	**97887**	**SINAPI**	**CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA**	**UN**	**1,0000000**	**250,38**	**250,38**
Composição Auxiliar	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0468000	751,36	35,16
Composição Auxiliar	101619	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,0490000	277,71	13,60

Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0064000	508,49	3,25
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,1140000	26,50	56,02
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,6610000	21,05	34,96
Composição Auxiliar	97734	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0252000	2.871,06	72,35
Insumo	7258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	63,7214000	0,55	35,04
Composição	**91937**	**SINAPI**	**CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**UN**	**1,0000000**	**17,12**	**17,12**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2220000	22,45	4,98
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2220000	26,88	5,96
Insumo	1871	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 3" X 3", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	1,0000000	6,18	6,18
Composição	**95795**	**SINAPI**	**CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**UN**	**1,0000000**	**33,22**	**33,22**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3581000	22,45	8,03
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3581000	26,88	9,62
Insumo	2574	SINAPI	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	Material	UN	1,0000000	14,91	14,91
Insumo	11950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	2,0000000	0,33	0,66
Composição	**95787**	**SINAPI**	**CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA**	**UN**	**1,0000000**	**29,14**	**29,14**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3154000	22,45	7,08
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3154000	26,88	8,47
Insumo	2593	SINAPI	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	Material	UN	1,0000000	12,93	12,93
Insumo	11950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	2,0000000	0,33	0,66
Composição	**92658**	**SINAPI**	**LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**29,42**	**29,42**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3010000	21,40	6,44
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3010000	25,73	7,74
Insumo	3148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0130000	11,98	0,15
Insumo	3910	SINAPI	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1"	Material	UN	1,0000000	14,96	14,96
Insumo	7307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0030000	44,91	0,13
Composição	**92662**	**SINAPI**	**LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**41,92**	**41,92**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3370000	21,40	7,21
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3370000	25,73	8,67

Insumo	3148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0190000	11,98	0,22
Insumo	3939	SINAPI	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/2"	Material	UN	1,0000000	25,60	25,60
Insumo	7307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0050000	44,91	0,22
Composição	**92660**	**SINAPI**	**LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 32 (1 1/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**36,27**	**36,27**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3180000	21,40	6,80
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3180000	25,73	8,18
Insumo	3148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0170000	11,98	0,20
Insumo	3911	SINAPI	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/4"	Material	UN	1,0000000	20,92	20,92
Insumo	7307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0040000	44,91	0,17
Composição	**92693**	**SINAPI**	**LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**15,08**	**15,08**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1730000	21,40	3,70
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1730000	25,73	4,45
Insumo	3148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0080000	11,98	0,09
Insumo	3908	SINAPI	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1/2"	Material	UN	1,0000000	6,76	6,76
Insumo	7307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0020000	44,91	0,08
Composição	**92664**	**SINAPI**	**LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**56,80**	**56,80**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3620000	21,40	7,74
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3620000	25,73	9,31
Insumo	3148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0240000	11,98	0,28
Insumo	3912	SINAPI	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	Material	UN	1,0000000	39,21	39,21
Insumo	7307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0060000	44,91	0,26
Composição	**101920**	**SINAPI**	**LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, 4", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**210,69**	**210,69**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8387000	21,40	17,94
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8387000	25,73	21,57
Insumo	3148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0452000	11,98	0,54
Insumo	3915	SINAPI	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 4"	Material	UN	1,0000000	170,17	170,17
Insumo	7307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0105000	44,91	0,47
Composição	**91928**	**SINAPI**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**M**	**1,0000000**	**6,68**	**6,68**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0390000	22,45	0,87
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0390000	26,88	1,04
Insumo	981	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	1,2434000	3,80	4,72
Insumo	21127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X	Material	UN	0,0094000	6,05	0,05

Composição	**91930**	**SINAPI**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**M**	**1,0000000**	**9,34**	**9,34**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0510000	22,45	1,14
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0510000	26,88	1,37
Insumo	982	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 6 MM2	Material	M	1,2434000	5,46	6,78
Insumo	21127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X	Material	UN	0,0094000	6,05	0,05
Composição	**91932**	**SINAPI**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**M**	**1,0000000**	**16,77**	**16,77**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0760000	22,45	1,70
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0760000	26,88	2,04
Insumo	980	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 10 MM2	Material	M	1,2434000	10,44	12,98
Insumo	21127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X	Material	UN	0,0094000	6,05	0,05
Composição	**91929**	**SINAPI**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**M**	**1,0000000**	**7,14**	**7,14**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0390000	22,45	0,87
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0390000	26,88	1,04
Insumo	1021	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	1,2434000	4,17	5,18
Insumo	21127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X	Material	UN	0,0094000	6,05	0,05
Composição	**91931**	**SINAPI**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**M**	**1,0000000**	**10,10**	**10,10**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0510000	22,45	1,14
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0510000	26,88	1,37
Insumo	994	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 6 MM2	Material	M	1,2434000	6,07	7,54
Insumo	21127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X	Material	UN	0,0094000	6,05	0,05
Composição	**92980**	**SINAPI**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**M**	**1,0000000**	**10,71**	**10,71**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0090000	22,45	0,20
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0090000	26,88	0,24
Insumo	1020	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 10 MM2	Material	M	1,0270000	9,95	10,21
Insumo	21127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X	Material	UN	0,0100000	6,05	0,06
Composição	**92982**	**SINAPI**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**M**	**1,0000000**	**16,96**	**16,96**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0130000	22,45	0,29
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0130000	26,88	0,34
Insumo	995	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2	Material	M	1,0270000	15,85	16,27
Insumo	21127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X	Material	UN	0,0100000	6,05	0,06

Composição	**92986**	**SINAPI**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA**	**M**	**1,0000000**	**38,73**	**38,73**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0697000	22,45	1,56
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0697000	26,88	1,87
Insumo	1019	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 35 MM2	Material	M	1,0150000	34,73	35,25
Insumo	21127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X	Material	UN	0,0090000	6,05	0,05
Composição	**92990**	**SINAPI**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA**	**M**	**1,0000000**	**77,93**	**77,93**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1007000	22,45	2,26
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1007000	26,88	2,70
Insumo	977	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 70 MM2	Material	M	1,0150000	71,85	72,92
Insumo	21127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X	Material	UN	0,0090000	6,05	0,05
Composição	**92992**	**SINAPI**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA**	**M**	**1,0000000**	**100,78**	**100,78**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1228000	22,45	2,75
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1228000	26,88	3,30
Insumo	998	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 95 MM2	Material	M	1,0150000	93,29	94,68
Insumo	21127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X	Material	UN	0,0090000	6,05	0,05
Composição	**92996**	**SINAPI**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA**	**M**	**1,0000000**	**158,51**	**158,51**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1715000	22,45	3,85
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1715000	26,88	4,60
Insumo	999	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 150 MM2	Material	M	1,0150000	147,80	150,01
Insumo	21127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X	Material	UN	0,0090000	6,05	0,05
Composição	**104764**	**SINAPI**	**SUPORTE PARA 2 ELETRODUTOS, ESPAÇADO A CADA 80 CM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 25 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETRODUTO FIXADO. AF_09/2023**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA**	**M**	**1,0000000**	**21,69**	**21,69**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0594000	22,45	1,33
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2613000	26,88	7,02
Insumo	11267	SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	Material	UN	3,9375000	1,43	5,63
Insumo	11976	SINAPI	CHUMBADOR DE ACO ZINCADO, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40	Material	UN	1,2500000	1,88	2,35
Insumo	39028	SINAPI	PERFILADO PERFURADO SIMPLES 38 X 38 MM, CHAPA 22	Material	M	0,1563000	8,89	1,38

Insumo	39996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	Material	M	0,6250000	3,42	2,13
Insumo	39997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	3,9375000	0,47	1,85
Composição	**92000**	**SINAPI**	**TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**UN**	**1,0000000**	**29,73**	**29,73**
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	10,46	10,46
Composição Auxiliar	91998	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	19,27	19,27
Composição	**92001**	**SINAPI**	**TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**UN**	**1,0000000**	**31,78**	**31,78**
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	10,46	10,46
Composição Auxiliar	91999	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	21,32	21,32
Composição	**91955**	**SINAPI**	**INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**UN**	**1,0000000**	**34,49**	**34,49**
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	10,46	10,46
Composição Auxiliar	91954	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	24,03	24,03
Composição	**92029**	**SINAPI**	**INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA**	**UN**	**1,0000000**	**54,41**	**54,41**
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	10,46	10,46
Composição Auxiliar	92028	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	43,95	43,95
Composição	**91953**	**SINAPI**	**INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**UN**	**1,0000000**	**28,34**	**28,34**
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	10,46	10,46
Composição Auxiliar	91952	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	17,88	17,88
Composição	**91959**	**SINAPI**	**INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**UN**	**1,0000000**	**43,18**	**43,18**
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	10,46	10,46
Composição Auxiliar	91958	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	32,72	32,72
Composição	**91967**	**SINAPI**	**INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**UN**	**1,0000000**	**58,02**	**58,02**
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	10,46	10,46
Composição Auxiliar	91966	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	47,56	47,56
Composição	**91969**	**SINAPI**	**INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**UN**	**1,0000000**	**76,40**	**76,40**

Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	10,46	10,46
Composição Auxiliar	91968	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	65,94	65,94
Composição	**100903**	**SINAPI**	**LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, COM SOQUETE, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024_PS**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**UN**	**1,0000000**	**36,37**	**36,37**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1250312	22,45	2,80
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4001000	26,88	10,75
Insumo	12295	SINAPI	SOQUETE DE BAQUELITE BASE E27, PARA LAMPADAS	Material	UN	2,0000000	3,84	7,68
Insumo	39387	SINAPI	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13	Material	UN	1,0000000	15,14	15,14
Composição	**97607**	**SINAPI**	**LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**UN**	**1,0000000**	**107,18**	**107,18**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1801875	22,45	4,04
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5766000	26,88	15,49
Insumo	38193	SINAPI	LAMPADA LED 6 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	Material	UN	1,0000000	6,86	6,86
Insumo	38775	SINAPI	LUMINARIA TIPO TARTARUGA PARA AREA EXTERNA EM ALUMINIO, COM GRADE, PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	Material	UN	1,0000000	80,79	80,79
Composição	**91960**	**SINAPI**	**INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**UN**	**1,0000000**	**45,01**	**45,01**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5720000	22,45	12,84
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5720000	26,88	15,37
Insumo	38113	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	2,0000000	8,40	16,80
Composição	**97328**	**SINAPI**	**TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**M**	**1,0000000**	**42,23**	**42,23**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0570000	21,40	1,21
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0570000	25,73	1,46
Insumo	39664	SINAPI	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 3/8 ", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	Material	M	1,0211000	29,57	30,19
Insumo	39741	SINAPI	TUBO DE BORRACHA ELASTOMERICA FLEXIVEL, PRETA, PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO, DN 3/8" (10 MM), E= 19 MM, COEFICIENTE DE CONDUTIVIDADE TERMICA 0,036W/MK, VAPOR DE AGUA MAIOR OU IGUAL A 10.000	Material	M	1,0211000	9,18	9,37
Composição	**97327**	**SINAPI**	**TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**M**	**1,0000000**	**25,78**	**25,78**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0520000	21,40	1,11
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0520000	25,73	1,33
Insumo	39662	SINAPI	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 1/4 ", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	Material	M	1,0211000	19,22	19,62

Insumo	39738	SINAPI	TUBO DE BORRACHA ELASTOMERICA FLEXIVEL, PRETA, PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO, DN 1/4" (6 MM), E= 9 MM, COEFICIENTE DE CONDUTIVIDADE TERMICA 0,036W/MK, VAPOR DE AGUA MAIOR OU IGUAL A 10.000	Material	M	1,0211000	3,65	3,72
Composição	**97330**	**SINAPI**	**TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**M**	**1,0000000**	**66,24**	**66,24**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0640000	21,40	1,36
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0640000	25,73	1,64
Insumo	39665	SINAPI	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 5/8 ", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	Material	M	1,0211000	49,88	50,93
Insumo	39853	SINAPI	TUBO DE BORRACHA ELASTOMERICA FLEXIVEL, PRETA, PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO, DN 5/8" (15 MM), E= 19 MM, COEFICIENTE DE CONDUTIVIDADE TERMICA 0,036W/MK, VAPOR DE AGUA MAIOR OU IGUAL A 10.000	Material	M	1,0211000	12,06	12,31
Composição	**97333**	**SINAPI**	**TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/2", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**M**	**1,0000000**	**54,57**	**54,57**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0710000	21,40	1,51
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0710000	25,73	1,82
Insumo	39660	SINAPI	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 1/2 ", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	Material	M	1,0211000	40,10	40,94
Insumo	39737	SINAPI	TUBO DE BORRACHA ELASTOMERICA FLEXIVEL, PRETA, PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO, DN 1/2" (12 MM), E= 19 MM, COEFICIENTE DE CONDUTIVIDADE TERMICA 0,036W/MK, VAPOR DE AGUA MAIOR OU IGUAL A 10.000	Material	M	1,0211000	10,09	10,30
Composição	**100763**	**SINAPI**	**VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**KG**	**1,0000000**	**16,04**	**16,04**
Composição Auxiliar	100716	SINAPI	JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	0,0358424	27,27	0,97
Composição Auxiliar	100719	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	PINT - PINTURAS	m²	0,0358424	11,82	0,42
Composição Auxiliar	88240	SINAPI	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0047000	20,78	0,09
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0290000	27,76	0,80
Composição Auxiliar	93287	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0041475	366,79	1,52
Composição Auxiliar	93288	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0037852	192,89	0,73
Insumo	442	SINAPI	PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 45 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA	Material	UN	0,0510000	7,18	0,36

Insumo	4777	SINAPI	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	Material	KG	0,0305480	8,02	0,24
Insumo	43082	SINAPI	PERFIL "I" OU "W" EM ACO LAMINADO, QUAISQUER DIMENSOES	Material	KG	1,0910000	10,00	10,91
Composição	**89865**	**SINAPI**	**TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**M**	**1,0000000**	**15,87**	**15,87**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2552000	21,40	5,46
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2552000	25,73	6,56
Insumo	9868	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0549000	3,63	3,82
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0142000	2,46	0,03
Composição	**89866**	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**6,76**	**6,76**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1106000	21,40	2,36
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1106000	25,73	2,84
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0071000	57,70	0,40
Insumo	3529	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,63	0,63
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0080000	65,38	0,52
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0061000	2,46	0,01
Composição	**89448**	**SINAPI**	**TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**M**	**1,0000000**	**14,23**	**14,23**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0282000	21,40	0,60
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0282000	25,73	0,72
Insumo	9874	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 40 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	12,30	12,90
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0066000	2,46	0,01
Composição	**89498**	**SINAPI**	**JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**11,76**	**11,76**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1047000	21,40	2,24
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1047000	25,73	2,69
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0118000	57,70	0,68
Insumo	3502	SINAPI	JOELHO, PVC SOLDAVEL, 45 GRAUS, 40 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	5,21	5,21
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0140000	65,38	0,91
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0157000	2,46	0,03
Composição	**89497**	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**11,71**	**11,71**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1047000	21,40	2,24
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1047000	25,73	2,69
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0118000	57,70	0,68
Insumo	3535	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 40 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	5,16	5,16
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0140000	65,38	0,91

Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0157000	2,46	0,03
Composição	**89623**	**SINAPI**	**TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**17,08**	**17,08**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1400000	21,40	2,99
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1400000	25,73	3,60
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0176000	57,70	1,01
Insumo	7141	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR	Material	UN	1,0000000	8,06	8,06
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0210000	65,38	1,37
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0236000	2,46	0,05
Composição	**103964**	**SINAPI**	**BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**7,19**	**7,19**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0582000	21,40	1,24
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0582000	25,73	1,49
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0094000	57,70	0,54
Insumo	834	SINAPI	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 40 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	3,18	3,18
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0110000	65,38	0,71
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0133000	2,46	0,03
Composição	**98301**	**SINAPI**	**PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 5E - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019**	**INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS**	**UN**	**1,0000000**	**905,37**	**905,37**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	6,2007000	22,45	139,20
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	6,2007000	26,88	166,67
Insumo	39594	SINAPI	PATCH PANEL, 24 PORTAS, CATEGORIA 5E, COM RACKS DE 19" DE LARGURA E 1 U DE ALTURA	Material	UN	1,0000000	599,50	599,50
Composição	**98305**	**SINAPI**	**RACK FECHADO PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019**	**INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS**	**UN**	**1,0000000**	**4.929,23**	**4.929,23**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0259000	22,45	23,03
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0259000	26,88	27,57
Insumo	43836	SINAPI	RACK DE PISO PARA SERVIDOR, FECHADO, 44U, COM PORTA, 44U X *570*	Material	UN	1,0000000	4.878,63	4.878,63
Composição	**98297**	**SINAPI**	**CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019**	**INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS**	**M**	**1,0000000**	**7,52**	**7,52**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0045000	22,45	0,10
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0045000	26,88	0,12
Insumo	39599	SINAPI	CABO DE REDE, PAR TRANCADO UTP, 4 PARES, CATEGORIA 6 (CAT 6), ISOLAMENTO PVC (LSZH)	Material	M	1,0500000	6,96	7,30
Composição	**98307**	**SINAPI**	**TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019**	**INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS**	**UN**	**1,0000000**	**43,73**	**43,73**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2062000	22,45	4,62
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2062000	26,88	5,54
Insumo	38083	SINAPI	TOMADA RJ45, 8 FIOS, CAT 5E, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO)	Material	UN	1,0000000	33,57	33,57
Composição	**91875**	**SINAPI**	**LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA**	**UN**	**1,0000000**	**8,49**	**8,49**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1370000	22,45	3,07

Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1370000	26,88	3,68
Insumo	1891	SINAPI	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	1,0000000	1,74	1,74
Composição	**92370**	**SINAPI**	**LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**38,32**	**38,32**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4900000	21,40	10,48
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4900000	25,73	12,60
Insumo	3148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0130000	11,98	0,15
Insumo	3910	SINAPI	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1"	Material	UN	1,0000000	14,96	14,96
Insumo	7307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0030000	44,91	0,13
Composição	**92697**	**SINAPI**	**LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**37,95**	**37,95**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4820000	21,40	10,31
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4820000	25,73	12,40
Insumo	3148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0130000	11,98	0,15
Insumo	3910	SINAPI	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1"	Material	UN	1,0000000	14,96	14,96
Insumo	7307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0030000	44,91	0,13
Composição	**92666**	**SINAPI**	**LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**90,94**	**90,94**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3980000	21,40	8,51
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3980000	25,73	10,24
Insumo	3148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0300000	11,98	0,35
Insumo	3913	SINAPI	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	Material	UN	1,0000000	71,53	71,53
Insumo	7307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0070000	44,91	0,31
Composição	**91945**	**SINAPI**	**SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" ALTO (2,00 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**UN**	**1,0000000**	**13,36**	**13,36**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1870000	22,45	4,19
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1870000	26,88	5,02
Insumo	38094	SINAPI	ESPELHO / PLACA DE 3 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	Material	UN	1,0000000	2,73	2,73
Insumo	38099	SINAPI	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	Material	UN	1,0000000	1,42	1,42
Composição	**101795**	**SINAPI**	**CAIXA ENTERRADA PARA INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS TIPO R1, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,35X0,60X0,60 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020**	**INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS**	**UN**	**1,0000000**	**570,12**	**570,12**
Composição Auxiliar	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m²	0,5850000	6,18	3,61
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0369000	158,91	5,86

Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0753000	72,36	5,44
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0144000	508,49	7,32
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,4972000	26,50	92,67
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,7478000	21,05	57,84
Composição Auxiliar	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0798000	576,25	45,98
Composição Auxiliar	89995	SINAPI	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0415000	987,12	40,96
Composição Auxiliar	89998	SINAPI	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,6659000	10,50	17,49
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L.	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0872000	469,37	40,92
Composição Auxiliar	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0510000	2.358,47	120,28
Insumo	660	SINAPI	CANALETA DE CONCRETO 19 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	14,1750000	3,27	46,35
Insumo	2692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0060000	8,04	0,04
Insumo	4491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1295000	10,66	1,38
Insumo	4517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO -	Material	M	0,1540000	3,73	0,57
Insumo	5069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0137000	16,07	0,22
Insumo	6193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO -	Material	M	0,4830000	19,15	9,24
Insumo	25067	SINAPI	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR	Material	UN	14,0590000	5,26	73,95
Composição	**100557**	**SINAPI**	**CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 80X80X15CM (SOBREPOR) FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019**	**INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS**	**UN**	**1,0000000**	**431,60**	**431,60**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0340000	22,45	23,21
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0340000	26,88	27,79
Insumo	11256	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 80 X 80 X *12* CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	Material	UN	1,0000000	380,60	380,60
Composição	**100556**	**SINAPI**	**CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019**	**INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS**	**UN**	**1,0000000**	**37,43**	**37,43**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3460000	22,45	7,76
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3460000	26,88	9,30
Insumo	20254	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM METALICA, DE SOBREPOR, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES 15 X 15 X *10* CM	Material	UN	1,0000000	20,37	20,37
Composição	**96989**	**SINAPI**	**CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**UN**	**1,0000000**	**143,53**	**143,53**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1346000	22,45	3,02
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1346000	26,88	3,61

Insumo	4274	SINAPI	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN 350 MM, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, PARA PROTECAO DE EDIFICACOES CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS	Material	UN	1,0000000	136,90	136,90
Composição	**104753**	**SINAPI**	**CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**UN**	**1,0000000**	**28,52**	**28,52**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1863000	22,45	4,18
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1863000	26,88	5,00
Insumo	11862	SINAPI	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 50 MM2	Material	UN	1,0000000	19,34	19,34
Composição	**101663**	**SINAPI**	**ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO DE BRAÇOS DE LUMINÁRIAS DE 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**UN**	**1,0000000**	**30,22**	**30,22**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3675000	22,45	8,25
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3675000	26,88	9,87
Insumo	11927	SINAPI	ABRACADEIRA, GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX, LARGURA FITA *12,6 A *14 MM, D = 2" A 2 1/2"	Material	UN	1,0000000	12,10	12,10
Composição	**93358**	**SINAPI**	**ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024**	**MOVT - MOVIMENTO DE TERRA**	**m³**	**1,0000000**	**83,26**	**83,26**
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,9557667	21,05	83,26
Composição	**93382**	**SINAPI**	**REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023**	**MOVT - MOVIMENTO DE TERRA**	**m³**	**1,0000000**	**26,26**	**26,26**
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0054000	317,66	1,71
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0006000	71,60	0,04
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7866000	21,05	16,55
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1962000	40,60	7,96
Composição	**96985**	**SINAPI**	**HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**UN**	**1,0000000**	**107,34**	**107,34**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2484000	22,45	5,57
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2484000	26,88	6,67
Insumo	3379	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	Material	UN	1,0000000	95,10	95,10
Composição	**96973**	**SINAPI**	**CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**M**	**1,0000000**	**69,17**	**69,17**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2484000	22,45	5,57
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2484000	26,88	6,67
Composição Auxiliar	98463	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,6667000	25,70	17,13
Insumo	863	SINAPI	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	Material	M	1,0500000	37,91	39,80
Composição	**96977**	**SINAPI**	**CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**M**	**1,0000000**	**58,32**	**58,32**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0331000	22,45	0,74
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0331000	26,88	0,88

Insumo	867	SINAPI	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	Material	M	1,0500000	54,00	56,70
Composição	**98111**	**SINAPI**	**CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**42,65**	**42,65**
Composição Auxiliar	101618	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,0141000	265,55	3,74
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1384000	26,50	3,66
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1088000	21,05	2,29
Insumo	34643	SINAPI	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	Material	UN	1,0000000	32,96	32,96
Composição	**92884**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**FUES - FUNDAÇÕES E**	**KG**	**1,0000000**	**12,63**	**12,63**
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0086000	21,97	0,18
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0529000	26,26	1,38
Composição Auxiliar	92877	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-25, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E	KG	1,0000000	10,49	10,49
Insumo	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,5430000	0,18	0,09
Insumo	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	19,90	0,49
Composição	**98463**	**SINAPI**	**SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E**	**UN**	**1,0000000**	**25,70**	**25,70**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3106000	22,45	6,97
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3106000	26,88	8,34
Insumo	7568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	1,0000000	0,98	0,98
Insumo	7572	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR REFORCADO DIAMETRO NOMINAL 5/16", COM ROSCA SOBERBA E BUCHA	Material	UN	1,0000000	7,98	7,98
Insumo	11267	SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	Material	UN	1,0000000	1,43	1,43
Composição	**100861**	**SINAPI**	**SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MINIMA 60 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**35,14**	**35,14**
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4743000	25,73	12,20
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1494000	21,05	3,14
Insumo	7568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	3,0000000	0,98	2,94
Insumo	37590	SINAPI	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MINIMA 60 KG, BRANCO	Material	UN	1,0000000	16,86	16,86
Composição	**99803**	**SINAPI**	**LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**2,04**	**2,04**
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0970000	21,05	2,04
Composição	**93200**	**SINAPI**	**FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM BISNAGA. AF_03/2024**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**11,49**	**11,49**
Composição Auxiliar	87294	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0040000	658,18	2,63
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0970000	26,50	7,71
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0970000	21,05	1,15

Composição	**94713**	**SINAPI**	**ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**201,90**	**201,90**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2726000	21,40	5,83
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2726000	25,73	7,01
Insumo	83	SINAPI	ADAPTADOR PVC, SOLDAVEL, COM FLANGES LIVRES, 75 MM X 2 1/2", PARA CAIXA D'AGUA	Material	UN	1,0000000	186,66	186,66
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UM	0,0129	57,7	0,74
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UM	0,0154	2,46	0,04
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,025	65,38	1,63
Composição	**97622**	**SINAPI**	**DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023**	**Demolições e Remoções**	**m³**	**1,0000000**	**55,59**	**55,59**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3541000	26,50	9,38
Composição Auxiliar		SINAPI		Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,1957000	21,05	46,21
Composição	**97063**	**SINAPI**	**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MODULAR FACHADEIRO, COM PISO METÁLICO, PARA EDIFÍCIOS COM MULTIPLOS PAVIMENTOS (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**19,76**	**19,76**
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5546050	27,76	15,40
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1058	21,05	2,22
Composição Auxiliar	100251	SINAPI	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE AÇO CARBONO LEVE OU MÉDIO, PRETO OU GALVANIZADO, COM DIÂMETRO MAIOR QUE 32 MM E MENOR OU IGUAL A 65 MM (UNIDADE: MXKM). AF_07/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MXKM	0,1673000	12,87	2,15
Composição	**97627**	**SINAPI**	**DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**206,82**	**206,82**
Composição Auxiliar	102274	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHI DIURNO. AF_01/2021	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	CHI	2,5040000	28,95	72,49
Composição Auxiliar	102275	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHP DIURNO. AF_01/2021	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	CHP	3,2468000	31,54	102,40
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2034000	26,50	5,39
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2609000	21,05	26,54
Composição	**104789**	**SINAPI**	**DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**195,66**	**195,66**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2462000	26,50	33,02
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	7,7265000	21,05	162,64

Composições Analíticas com Preço Unitário

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, NO MUNICIPIO DE ESCADA / PE FNDE ESCOLA 13 SALAS

Bancos
SINAPI - 10/2024 - Pernambuco

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composição	FNDE 03	Próprio	FNDE 03 LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO (UN)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	2.513,07	2.513,07
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,0000000	21,40	85,60
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,0000000	25,73	205,84
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,0000000	26,50	212,00
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,1200000	21,05	170,92
Composição Auxiliar	92273	SINAPI	FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MADEIRA, PARA PÉ-DIREITO SIMPLES. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	17,0000000	18,34	311,78
Insumo	370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0200000	130,00	2,60
Insumo	10420	SINAPI	BACIA SANITARIA (VASO) CONVENCIONAL, DE LOUCA BRANCA, SIFAO APARENTE, SAIDA VERTICAL (SEM ASSENTO)	Material	UN	1,0000000	199,70	199,70
Insumo	11868	SINAPI	CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIESTER REFORCADO COM FIBRA DE VIDRO,1000 LITROS, COM TAMPA	Material	UN	1,0000000	534,97	534,97
Insumo	20247	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	1,0000000	17,46	17,46
Insumo	20205	SINAPI	RIPA APARELHADA *1,5 X 5* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	8,0000000	3,45	27,60
Insumo	21009	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4"), E = 2,25 MM, *1,3* KG/M (NBR 5580)	Material	M	30,0000000	20,70	621,00
Insumo	9841	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	5,0000000	24,72	123,60
Composição	**FNDE 52**	**Próprio**	**FNDE 52 ADMINISTRAÇÃO LOCAL (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**479.437,35**	**479.437,35**
Composição Auxiliar	93563	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	14,0000000	4.096,02	57.344,28
Composição Auxiliar	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	14,0000000	6.318,43	88.458,02
Composição Auxiliar	93565	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	7,0000000	21.055,61	147.389,27

Composição Auxiliar	94295	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	14,0000000	9.574,62	134.044,68
Composição Auxiliar	101452	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	14,0000000	3.728,65	52.201,10
Composição	**FNDE 230**	**Próprio**	**FNDE 230 LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO) (MÊS)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**MÊS**	**1,0000000**	**650,39**	**650,39**
Insumo	10776	SINAPI	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	Equipamento	MES	1,0000000	650,39	650,39
Composição	**FNDE 231**	**Próprio**	**FNDE 231 LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO) (MÊS)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**MÊS**	**1,0000000**	**832,50**	**832,50**
Insumo	10775	SINAPI	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	Equipamento	MES	1,0000000	832,50	832,50
Composição	**FNDE 232**	**Próprio**	**FNDE 232 LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS,1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO) (MÊS)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**MÊS**	**1,0000000**	**1.040,62**	**1.040,62**
Insumo	10778	SINAPI	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS,1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	Equipamento	MES	1,0000000	1.040,62	1.040,62
Composição	**FNDE 236**	**Próprio**	**FNDE 236 ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO) - MURO (M)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M**	**1,0000000**	**115,84**	**115,84**
Composição Auxiliar	90681	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0612000	172,67	10,56
Composição Auxiliar	90680	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0342000	402,49	13,76
Composição Auxiliar	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0064000	126,70	0,81
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2795000	21,05	5,88

Composição Auxiliar	100973	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	m³	0,1571000	8,93	1,40
Composição Auxiliar	95579	SINAPI	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 16,0 MM. AF_09/2021_PS	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,3913000	8,97	12,47
Composição Auxiliar	97913	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	M3XKM	0,0524000	3,24	0,16
Insumo	38405	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 130 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	0,1426000	496,50	70,80
Composição	**FNDE 237**	**Próprio**	**FNDE 237 ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). RESERVATÓRIO (M)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M**	**1,0000000**	**115,84**	**115,84**
Composição Auxiliar	90681	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0612000	172,67	10,56
Composição Auxiliar	90680	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0342000	402,49	13,76
Composição Auxiliar	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0064000	126,70	0,81
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2795000	21,05	5,88
Composição Auxiliar	100973	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	m³	0,1571000	8,93	1,40
Composição Auxiliar	95579	SINAPI	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 16,0 MM. AF_09/2021_PS	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,3913000	8,97	12,47
Composição Auxiliar	97913	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	M3XKM	0,0524000	3,24	0,16
Insumo	38405	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 130 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	0,1426000	496,50	70,80

Composição	**FNDE 238**	**Próprio**	**FNDE 238 ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO) - ESTRUTURA METÁLICA (M)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M**	**1,0000000**	**115,84**	**115,84**
Composição Auxiliar	90681	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0612000	172,67	10,56
Composição Auxiliar	90680	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0342000	402,49	13,76
Composição Auxiliar	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0064000	126,70	0,81
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2795000	21,05	5,88
Composição Auxiliar	100973	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	m³	0,1571000	8,93	1,40
Composição Auxiliar	95579	SINAPI	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 16,0 MM. AF_09/2021_PS	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,3913000	8,97	12,47
Composição Auxiliar	97913	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	M3XKM	0,0524000	3,24	0,16
Insumo	38405	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 130 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	0,1426000	496,50	70,80
Composição	**FNDE 239**	**Próprio**	**FNDE 239 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. (M3)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m³**	**1,0000000**	**629,13**	**629,13**
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1300000	0,53	0,06
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0940000	1,35	0,12
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2240000	26,12	5,85
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2240000	26,50	5,93
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3450000	21,05	28,31

Insumo	1525	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,1030000	533,88	588,86
Composição	**FNDE 240**	**Próprio**	**FNDE 240 CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. (M3)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m³**	**1,0000000**	**629,67**	**629,67**
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1310000	0,53	0,06
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1200000	1,35	0,16
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1250000	26,12	3,26
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7530000	26,50	19,95
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8260000	21,05	17,38
Insumo	1525	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,1030000	533,88	588,86
Composição	**FNDE 63**	**Próprio**	**FNDE 63 DIVISÓRIA ARTICULADA DE 70 MM DE ESPESSURA EM MDF, REVESTIDO EM LAMINADO MELAMÍNICO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**441,42**	**441,42**
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	5,5430000	21,89	121,33
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	5,1810000	25,17	130,40
Insumo	1340	SINAPI	CHAPA DE LAMINADO MELAMINICO, LISO FOSCO, DE 1,25 X 3,08 METROS, ESPESSURA = 0,8 MILIMETROS	Material	m²	2,2700000	46,42	105,37
Insumo	34665	SINAPI	CHAPA DE MDF BRANCO LISO 2 FACES, E = 18 MM, DE *2,75 X 1,85* M	Material	m²	1,0500000	58,84	61,78
Insumo	1339	SINAPI	COLA A BASE DE RESINA SINTETICA PARA CHAPA DE LAMINADO MELAMINICO E OUTROS	Material	KG	0,5600000	40,25	22,54
Composição	**FNDE 129**	**Próprio**	**FNDE 129 INSTALAÇÃO DE BOX DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**493,98**	**493,98**
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3780000	21,05	29,00
Composição Auxiliar	88325	SINAPI	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4180000	21,23	30,10
Insumo	11950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	1,7050000	0,33	0,56

Insumo	39432	SINAPI	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	Material	M	2,3220000	2,54	5,89
Insumo	34360	SINAPI	PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO	Material	KG	0,7480000	42,69	31,93
Insumo	39961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	0,3090000	26,52	8,19
Insumo	10507	SINAPI	VIDRO TEMPERADO INCOLOR E = 10 MM, SEM COLOCACAO	Material	m²	1,0000000	388,31	388,31
Composição	**FNDE 62**	**Próprio**	**FNDE 62 FECHAMENTO EM PLACA CIMENTÍCIA, ESPESSURA 10 MM (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**106,38**	**106,38**
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7000000	25,17	17,61
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7000000	21,05	14,73
Insumo	156	SINAPI	ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI, BICOMPONENTE, FLUIDO	Material	KG	0,0380000	62,03	2,35
Insumo	39431	SINAPI	FITA DE PAPEL MICROPERFURADO, 50 X 150 MM, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	Material	M	2,5000000	0,28	0,70
Insumo	39442	SINAPI	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA AGULHA (LA), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	Material	UN	15,0000000	0,29	4,35
Insumo	11062	SINAPI	PLACA CIMENTICIA LISA E = 10 MM, DE 1,20 X *2,50* M (SEM AMIANTO)	Material	m²	1,0500000	63,47	66,64
Composição	**FNDE 130**	**Próprio**	**FNDE 130 PM1 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**1.050,09**	**1.050,09**
Composição Auxiliar	100659	SINAPI	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	M	10,0000000	10,97	109,70
Composição Auxiliar	90806	SINAPI	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000	388,24	388,24
Composição Auxiliar	90830	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000	177,12	177,12
Composição Auxiliar	91297	SINAPI	PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000	375,03	375,03
Composição	**FNDE 131**	**Próprio**	**FNDE 131 PM2 - KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, 80X210CM (ESPESSURA DE 3CM), PADRÃO MÉDIO, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**1.883,45**	**1.883,45**

Composição Auxiliar	100659	SINAPI	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	M	10,0000000	10,97	109,70
Composição Auxiliar	90806	SINAPI	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000	388,24	388,24
Composição Auxiliar	90830	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000	177,12	177,12
Composição Auxiliar	91298	SINAPI	PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, 80X210CM, ESPESSURA DE 3CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000	1.208,39	1.208,39
Composição	**FNDE 132**	**Próprio**	**FNDE 132 PM3 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**1.050,09**	**1.050,09**
Composição Auxiliar	100659	SINAPI	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	M	10,0000000	10,97	109,70
Composição Auxiliar	90806	SINAPI	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000	388,24	388,24
Composição Auxiliar	90830	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000	177,12	177,12
Composição Auxiliar	91297	SINAPI	PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000	375,03	375,03
Composição	**FNDE 133**	**Próprio**	**FNDE 133 INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR ESQUADRIA PM3 , E = 6 MM, EM ESQUADRIA DE MADEIRA, FIXADO COM BAGUETE (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**182,08**	**182,08**
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3830000	21,05	8,06
Composição Auxiliar	88325	SINAPI	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3940000	21,23	8,36
Insumo	39026	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO SEM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,0210000	17,73	0,37
Insumo	39961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	0,3570000	26,52	9,46
Insumo	10491	SINAPI	VIDRO LISO INCOLOR 6 MM - SEM COLOCACAO	Material	m²	1,0000000	155,83	155,83
Composição	**FNDE 04**	**Próprio**	**FNDE 04 CHAPA METÁLICA (ALUMÍNIO) 0,90 M X 0,40 M, ESPESSURA 1 MM PARA AS PORTAS (M²)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M²**	**1,0000000**	**187,06**	**187,06**

Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4260000	25,17	10,72
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4260000	21,05	8,96
Insumo	11026	SINAPI	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 14, E = 1,95 MM (15,60 KG/M2)	Material	KG	15,6000000	10,73	167,38
Composição	**FNDE 134**	**Próprio**	**FNDE 134 PORTA DE ABRIR - PA1 - 100 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**325,25**	**325,25**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2820000	26,50	7,47
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1410000	21,05	2,96
Insumo	7568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,7200000	0,98	4,62
Insumo	36888	SINAPI	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	2,2020000	14,59	32,12
Insumo	4922	SINAPI	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, DUAS FOLHAS MOVEIS COM VIDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	Material	m²	1,0000000	275,53	275,53
Insumo	142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,0637000	40,14	2,55
Composição	**FNDE 135**	**Próprio**	**FNDE 135 PORTA DE ABRIR - PA2 - 90 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**451,93**	**451,93**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3826000	26,50	10,13
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1910000	21,05	4,02
Insumo	7568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,8166000	0,98	4,72
Insumo	36888	SINAPI	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	6,8504000	14,59	99,94
Insumo	39025	SINAPI	PORTA DE ABRIR, TIPO VENEZIANA, EM ALUMINIO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, 90 CM X 210 CM (LARGURA X ALTURA), SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	Material	UN	0,5473000	543,93	297,69
Insumo	142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,8829000	40,14	35,43

Composição	**FNDE 136**	**Próprio**	**FNDE 136 PORTA DE ABRIR - PA3 - 90 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**451,93**	**451,93**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3826000	26,50	10,13
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1910000	21,05	4,02
Insumo	7568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,8166000	0,98	4,72
Insumo	36888	SINAPI	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	6,8504000	14,59	99,94
Insumo	39025	SINAPI	PORTA DE ABRIR, TIPO VENEZIANA, EM ALUMINIO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, 90 CM X 210 CM (LARGURA X ALTURA), SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	Material	UN	0,5473000	543,93	297,69
Insumo	142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,8829000	40,14	35,43
Composição	**FNDE 137**	**Próprio**	**FNDE 137 PORTA DE ABRIR - PA4 - 80 X 165 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**451,93**	**451,93**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3826000	26,50	10,13
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1910000	21,05	4,02
Insumo	7568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,8166000	0,98	4,72
Insumo	36888	SINAPI	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	6,8504000	14,59	99,94
Insumo	39025	SINAPI	PORTA DE ABRIR, TIPO VENEZIANA, EM ALUMINIO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, 90 CM X 210 CM (LARGURA X ALTURA), SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	Material	UN	0,5473000	543,93	297,69
Insumo	142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,8829000	40,14	35,43
Composição	**FNDE 138**	**Próprio**	**FNDE 138 PORTA DE ABRIR - PA5 - 70 X 165 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**451,93**	**451,93**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3826000	26,50	10,13

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1910000	21,05	4,02
Insumo	7568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,8166000	0,98	4,72
Insumo	36888	SINAPI	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	6,8504000	14,59	99,94
Insumo	39025	SINAPI	PORTA DE ABRIR, TIPO VENEZIANA, EM ALUMINIO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, 90 CM X 210 CM (LARGURA X ALTURA), SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	Material	UN	0,5473000	543,93	297,69
Insumo	142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,8829000	40,14	35,43
Composição	**FNDE 139**	**Próprio**	**FNDE 139 PORTA DE ABRIR - PA6 - 170 X 215 + 70 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO MONOLÍTICO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**325,25**	**325,25**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2820000	26,50	7,47
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1410000	21,05	2,96
Insumo	7568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,7200000	0,98	4,62
Insumo	36888	SINAPI	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	2,2020000	14,59	32,12
Insumo	4922	SINAPI	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, DUAS FOLHAS MOVEIS COM VIDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	Material	m²	1,0000000	275,53	275,53
Insumo	142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,0637000	40,14	2,55
Composição	**FNDE 140**	**Próprio**	**FNDE 140 PORTA DE CORRER - PA7 - 420 X 215 + 70 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**325,25**	**325,25**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2820000	26,50	7,47
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1410000	21,05	2,96
Insumo	7568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,7200000	0,98	4,62

Insumo	36888	SINAPI	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	2,2020000	14,59	32,12
Insumo	4922	SINAPI	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, DUAS FOLHAS MOVEIS COM VIDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	Material	m²	1,0000000	275,53	275,53
Insumo	142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,0637000	40,14	2,55
Composição	**FNDE 141**	**Próprio**	**FNDE 141 PORTA DE CORRER - PA8 - 210 X 215 + 70 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**325,25**	**325,25**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2820000	26,50	7,47
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1410000	21,05	2,96
Insumo	7568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,7200000	0,98	4,62
Insumo	36888	SINAPI	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	2,2020000	14,59	32,12
Insumo	4922	SINAPI	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, DUAS FOLHAS MOVEIS COM VIDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	Material	m²	1,0000000	275,53	275,53
Insumo	142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,0637000	40,14	2,55
Composição	**FNDE 142**	**Próprio**	**FNDE 142 PORTA DE ABRIR - PA9 - 120 X 210 + 65 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**325,25**	**325,25**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2820000	26,50	7,47
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1410000	21,05	2,96
Insumo	7568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,7200000	0,98	4,62
Insumo	36888	SINAPI	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	2,2020000	14,59	32,12
Insumo	4922	SINAPI	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, DUAS FOLHAS MOVEIS COM VIDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	Material	m²	1,0000000	275,53	275,53

Insumo	142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,0637000	40,14	2,55
Composição	**FNDE 143**	**Próprio**	**FNDE 143 PORTA DE CORRER - PA10 - 175 X 230 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**325,25**	**325,25**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2820000	26,50	7,47
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1410000	21,05	2,96
Insumo	7568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,7200000	0,98	4,62
Insumo	36888	SINAPI	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	2,2020000	14,59	32,12
Insumo	4922	SINAPI	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, DUAS FOLHAS MOVEIS COM VIDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	Material	m²	1,0000000	275,53	275,53
Insumo	142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,0637000	40,14	2,55
Composição	**FNDE 144**	**Próprio**	**FNDE 144 PORTA DE CORRER - PA11- 230 X 240 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**325,25**	**325,25**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2820000	26,50	7,47
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1410000	21,05	2,96
Insumo	7568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,7200000	0,98	4,62
Insumo	36888	SINAPI	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	2,2020000	14,59	32,12
Insumo	4922	SINAPI	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, DUAS FOLHAS MOVEIS COM VIDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	Material	m²	1,0000000	275,53	275,53
Insumo	142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,0637000	40,14	2,55
Composição	**FNDE 145**	**Próprio**	**FNDE 145 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-1 - 210 X 130 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - GUILHOTINA - INCLUSO VIDRO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**408,59**	**408,59**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,7070000	26,50	45,23
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8530000	21,05	17,95

Insumo	34381	SINAPI	JANELA MAXIM-AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	Material	UN	2,0833000	146,54	305,28
Insumo	4377	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material	UN	24,4000000	0,29	7,07
Insumo	39961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	1,2467000	26,52	33,06
Composição	**FNDE 146**	**Próprio**	**FNDE 146 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-2 - 150 X 140 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER - INCLUSO VIDRO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**204,20**	**204,20**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5190000	26,50	13,75
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2590000	21,05	5,45
Insumo	36896	SINAPI	JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 100 X 120 CM (A X L), 2 FLS MOVEIS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 6 A 7 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO	Material	UN	0,8333000	199,00	165,82
Insumo	4377	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material	UN	9,2000000	0,29	2,66
Insumo	39961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	0,6233000	26,52	16,52
Composição	**FNDE 147**	**Próprio**	**FNDE 147 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-3 - 280 X 205 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**204,20**	**204,20**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5190000	26,50	13,75
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2590000	21,05	5,45
Insumo	36896	SINAPI	JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 100 X 120 CM (A X L), 2 FLS MOVEIS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 6 A 7 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO	Material	UN	0,8333000	199,00	165,82
Insumo	4377	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material	UN	9,2000000	0,29	2,66
Insumo	39961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	0,6233000	26,52	16,52
Composição	**FNDE 148**	**Próprio**	**FNDE 148 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-4 - 280 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO MONILÍTICO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**204,20**	**204,20**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5190000	26,50	13,75

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2590000	21,05	5,45
Insumo	36896	SINAPI	JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 100 X 120 CM (A X L), 2 FLS MOVEIS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 6 A 7 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO	Material	UN	0,8333000	199,00	165,82
Insumo	4377	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material	UN	9,2000000	0,29	2,66
Insumo	39961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	0,6233000	26,52	16,52
Composição	**FNDE 149**	**Próprio**	**FNDE 149 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-5 - 350 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**204,20**	**204,20**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5190000	26,50	13,75
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2590000	21,05	5,45
Insumo	36896	SINAPI	JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 100 X 120 CM (A X L), 2 FLS MOVEIS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 6 A 7 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO	Material	UN	0,8333000	199,00	165,82
Insumo	4377	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material	UN	9,2000000	0,29	2,66
Insumo	39961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	0,6233000	26,52	16,52
Composição	**FNDE 151**	**Próprio**	**FNDE 151 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-6, 350 X 120 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA - INCLUSO VIDRO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**405,86**	**405,86**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7200000	26,50	19,08
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3600000	21,05	7,57
Insumo	599	SINAPI	JANELA FIXA, EM ALUMINIO PERFIL 20, 60 X 80 CM (A X L), BATENTE/REQUADRO DE 3 A 14 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR, ACABAMENTO ALUM BRANCO OU BRILHANTE	Material	m²	1,0000000	362,93	362,93
Insumo	4377	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material	UN	17,4130000	0,29	5,04
Insumo	39961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	0,4240000	26,52	11,24
Composição	**FNDE 152**	**Próprio**	**FNDE 152 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-7 - 280 X 230 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**405,86**	**405,86**

Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7200000	26,50	19,08
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3600000	21,05	7,57
Insumo	599	SINAPI	JANELA FIXA, EM ALUMINIO PERFIL 20, 60 X 80 CM (A X L), BATENTE/REQUADRO DE 3 A 14 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR, ACABAMENTO ALUM BRANCO OU BRILHANTE	Material	m²	1,0000000	362,93	362,93
Insumo	4377	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material	UN	17,4130000	0,29	5,04
Insumo	39961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	0,4240000	26,52	11,24
Composição	**FNDE 153**	**Próprio**	**FNDE 153 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-8, 700 X 230 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**405,86**	**405,86**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7200000	26,50	19,08
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3600000	21,05	7,57
Insumo	599	SINAPI	JANELA FIXA, EM ALUMINIO PERFIL 20, 60 X 80 CM (A X L), BATENTE/REQUADRO DE 3 A 14 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR, ACABAMENTO ALUM BRANCO OU BRILHANTE	Material	m²	1,0000000	362,93	362,93
Insumo	4377	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material	UN	17,4130000	0,29	5,04
Insumo	39961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	0,4240000	26,52	11,24
Composição	**FNDE 154**	**Próprio**	**FNDE 154 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-9 - 85 X 210 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**405,86**	**405,86**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7200000	26,50	19,08
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3600000	21,05	7,57
Insumo	599	SINAPI	JANELA FIXA, EM ALUMINIO PERFIL 20, 60 X 80 CM (A X L), BATENTE/REQUADRO DE 3 A 14 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR, ACABAMENTO ALUM BRANCO OU BRILHANTE	Material	m²	1,0000000	362,93	362,93
Insumo	4377	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material	UN	17,4130000	0,29	5,04
Insumo	39961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	0,4240000	26,52	11,24

Composição	**FNDE 155**	**Próprio**	**FNDE 155 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-10 - 150 X 60 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**408,59**	**408,59**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,7070000	26,50	45,23
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8530000	21,05	17,95
Insumo	34381	SINAPI	JANELA MAXIM-AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	Material	UN	2,0833000	146,54	305,28
Insumo	4377	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material	UN	24,4000000	0,29	7,07
Insumo	39961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	1,2467000	26,52	33,06
Composição	**FNDE 156**	**Próprio**	**FNDE 156 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-11 - 150 X 80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**408,59**	**408,59**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,7070000	26,50	45,23
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8530000	21,05	17,95
Insumo	34381	SINAPI	JANELA MAXIM-AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	Material	UN	2,0833000	146,54	305,28
Insumo	4377	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material	UN	24,4000000	0,29	7,07
Insumo	39961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	1,2467000	26,52	33,06
Composição	**FNDE 157**	**Próprio**	**FNDE 157 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-12 - 280 X 80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**408,59**	**408,59**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,7070000	26,50	45,23
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8530000	21,05	17,95
Insumo	34381	SINAPI	JANELA MAXIM-AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	Material	UN	2,0833000	146,54	305,28
Insumo	4377	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material	UN	24,4000000	0,29	7,07
Insumo	39961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	1,2467000	26,52	33,06

Composição	**FNDE 158**	**Próprio**	**FNDE 158 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-13 - 280 X 60 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**408,59**	**408,59**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,7070000	26,50	45,23
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8530000	21,05	17,95
Insumo	34381	SINAPI	JANELA MAXIM-AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	Material	UN	2,0833000	146,54	305,28
Insumo	4377	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material	UN	24,4000000	0,29	7,07
Insumo	39961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	1,2467000	26,52	33,06
Composição	**FNDE 159**	**Próprio**	**FNDE 159 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-14 - 280 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO MONOLÍTICO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**408,59**	**408,59**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,7070000	26,50	45,23
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8530000	21,05	17,95
Insumo	34381	SINAPI	JANELA MAXIM-AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	Material	UN	2,0833000	146,54	305,28
Insumo	4377	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material	UN	24,4000000	0,29	7,07
Insumo	39961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	1,2467000	26,52	33,06
Composição	**FNDE 160**	**Próprio**	**FNDE 160 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-15 - 350 X 80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR -INCLUSO VIDRO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**408,59**	**408,59**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,7070000	26,50	45,23
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8530000	21,05	17,95
Insumo	34381	SINAPI	JANELA MAXIM-AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	Material	UN	2,0833000	146,54	305,28
Insumo	4377	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material	UN	24,4000000	0,29	7,07
Insumo	39961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	1,2467000	26,52	33,06

Composição	**FNDE 05**	**Próprio**	**FNDE 05 TELA TIPO MOSQUITEIRO - FIXADA NA ESQUADRIA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**236,08**	**236,08**
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3500000	26,26	9,19
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6000000	21,05	12,63
Insumo	586	SINAPI	CANTONEIRA EM ALUMINIO, ABAS IGUAIS, LARGURA DE 25,40 MM (1"), ESPESSURA DE 4,76 MM (3/16") E PESO LINEAR DE APROXIMADAMENTE 0,593 KG/M	Material	M	3,0000000	21,52	64,56
Insumo	10932	SINAPI	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 4,19 MM (8 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M	Material	m²	1,0000000	149,70	149,70
Composição	**FNDE 12**	**Próprio**	**FNDE 12 ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**403,64**	**403,64**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	26,50	53,00
Insumo	11186	SINAPI	ESPELHO CRISTAL E = 4 MM	Material	m²	1,0000000	315,33	315,33
Insumo	4343	SINAPI	PARAFUSO FRANCES ZINCADO, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 4", COM PORCA E ARRUELA	Material	UN	4,0000000	7,25	29,00
Insumo	6111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,4000000	15,79	6,31
Composição	**FNDE 100**	**Próprio**	**FNDE 100 P01 - PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 3,50 X 2,20 M, COM CHAPA METÁLICA CARBONO PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**11.514,06**	**11.514,06**
Composição Auxiliar	92716	SINAPI	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	4,0300000	99,42	400,66
Composição Auxiliar	101379	SINAPI	AJUDANTE DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	2,7700000	3.900,15	10.803,41
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3120000	26,50	8,26
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,7700000	26,26	72,74
Composição Auxiliar	100754	SINAPI	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	2,0000000	28,96	57,92
Composição Auxiliar	100722	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	2,0000000	24,17	48,34
Insumo	546	SINAPI	BARRA DE ACO CHATA, RETANGULAR (QUALQUER BITOLA)	Material	KG	0,3280000	8,83	2,89
Insumo	43105	SINAPI	CHAPA DE ACO CARBONO GALVANIZADA, PERFURADA (GRADE FUROS) E = 1,5 MM, DIAMETRO DO FURO = 9,52 MM (FUROS ALTERNADOS HORIZ.)	Material	KG	0,3280000	33,91	11,12

Insumo	11456	SINAPI	FERROLHO COM FECHO /TRINCO REDONDO, EM ACO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 10" A 12" E ESPESSURA MINIMA DA CHAPA DE 1,50 MM	Material	UN	1,0000000	21,92	21,92
Insumo	7698	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1.1/4", E = *3,25* MM, PESO *3,14* KG/M (NBR 5580)	Material	M	2,2500000	38,58	86,80
Composição	**FNDE 102**	**Próprio**	**FNDE 102 P02 - PORTÃO METÁLICO TIPO GRADIL 3,40 X 2,38 M , MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**1.092,87**	**1.092,87**
Composição Auxiliar	88251	SINAPI	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,5000000	21,97	54,92
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,5000000	26,26	65,65
Insumo	H.03.000.031296	Próprio	Portão tipo gradil 1 ou 2 folhas, com ou sem bandeira, sob medida	Material	m²	1,2000000	810,25	972,30
Composição	**FNDE 101**	**Próprio**	**FNDE 101 P03 - PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 1,80 X 1,80 M, COM CHAPA METÁLICA CARBONO PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**11.514,06**	**11.514,06**
Composição Auxiliar	92716	SINAPI	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	4,0300000	99,42	400,66
Composição Auxiliar	101379	SINAPI	AJUDANTE DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	2,7700000	3.900,15	10.803,41
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3120000	26,50	8,26
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,7700000	26,26	72,74
Composição Auxiliar	100754	SINAPI	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	2,0000000	28,96	57,92
Composição Auxiliar	100722	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	2,0000000	24,17	48,34
Insumo	546	SINAPI	BARRA DE ACO CHATA, RETANGULAR (QUALQUER BITOLA)	Material	KG	0,3280000	8,83	2,89
Insumo	43105	SINAPI	CHAPA DE ACO CARBONO GALVANIZADA, PERFURADA (GRADE FUROS) E = 1,5 MM, DIAMETRO DO FURO = 9,52 MM (FUROS ALTERNADOS HORIZ.)	Material	KG	0,3280000	33,91	11,12
Insumo	11456	SINAPI	FERROLHO COM FECHO /TRINCO REDONDO, EM ACO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 10" A 12" E ESPESSURA MINIMA DA CHAPA DE 1,50 MM	Material	UN	1,0000000	21,92	21,92

Insumo	7698	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1.1/4", E = *3,25* MM, PESO *3,14* KG/M (NBR 5580)	Material	M	2,2500000	38,58	86,80
Composição	**FNDE 103**	**Próprio**	**FNDE 103 P04 - PORTÃO METÁLICO NYLOFOR 0,90 X 2,03 M , MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**1.092,87**	**1.092,87**
Composição Auxiliar	88251	SINAPI	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,5000000	21,97	54,92
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,5000000	26,26	65,65
Insumo	H.03.000.031296	Próprio	Portão tipo gradil 1 ou 2 folhas, com ou sem bandeira, sob medida	Material	m²	1,2000000	810,25	972,30
Composição	**FNDE 105**	**Próprio**	**FNDE 105 FECHAMENTO EM CHAPA METÁLICA PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO (GR1, GR2) (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**11.492,14**	**11.492,14**
Composição Auxiliar	92716	SINAPI	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	4,0300000	99,42	400,66
Composição Auxiliar	101379	SINAPI	AJUDANTE DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	2,7700000	3.900,15	10.803,41
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3120000	26,50	8,26
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,7700000	26,26	72,74
Composição Auxiliar	100754	SINAPI	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	2,0000000	28,96	57,92
Composição Auxiliar	100722	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	2,0000000	24,17	48,34
Insumo	546	SINAPI	BARRA DE ACO CHATA, RETANGULAR (QUALQUER BITOLA)	Material	KG	0,3280000	8,83	2,89
Insumo	43105	SINAPI	CHAPA DE ACO CARBONO GALVANIZADA, PERFURADA (GRADE FUROS) E = 1,5 MM, DIAMETRO DO FURO = 9,52 MM (FUROS ALTERNADOS HORIZ.)	Material	KG	0,3280000	33,91	11,12
Insumo	7698	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1.1/4", E = *3,25* MM, PESO *3,14* KG/M (NBR 5580)	Material	M	2,2500000	38,58	86,80
Composição	**FNDE 104**	**Próprio**	**FNDE 104 GRADIL METÁLICO E TELA DE AÇO GALVANIZADO FIO 12 BWG, MALHA 2" - JARDIM VERTICAL (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**80,26**	**80,26**
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	26,26	13,13

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9500000	21,05	19,99
Insumo	552	SINAPI	BARRA DE ACO CHATO, RETANGULAR, 38,1 MM X 6,35 MM (L X E), 1,89 KG/M	Material	M	0,4000000	16,85	6,74
Insumo	10997	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material	KG	0,0400000	27,84	1,11
Insumo	7167	SINAPI	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,11 MM (14 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M	Material	m²	1,0500000	37,42	39,29
Composição	**FNDE 61**	**Próprio**	**FNDE 61 FECHAMENTO COM CHAPA METÁLICA PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**735,12**	**735,12**
Composição Auxiliar	92716	SINAPI	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	4,0300000	99,42	400,66
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3120000	26,50	8,26
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,7700000	26,26	72,74
Composição Auxiliar	100754	SINAPI	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	2,0000000	28,96	57,92
Composição Auxiliar	100722	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	2,0000000	24,17	48,34
Insumo	546	SINAPI	BARRA DE ACO CHATA, RETANGULAR (QUALQUER BITOLA)	Material	KG	0,3280000	8,83	2,89
Insumo	43105	SINAPI	CHAPA DE ACO CARBONO GALVANIZADA, PERFURADA (GRADE FUROS) E = 1,5 MM, DIAMETRO DO FURO = 9,52 MM (FUROS ALTERNADOS HORIZ.)	Material	KG	0,3280000	33,91	11,12
Insumo	7698	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1.1/4", E = *3,25* MM, PESO *3,14* KG/M (NBR 5580)	Material	M	2,2500000	38,58	86,80
Insumo	252	SINAPI	AJUDANTE DE SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	2,7700000	16,75	46,39
Composição	**FNDE 20**	**Próprio**	**FNDE 20 TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM ACO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (NAO INCLUI ACESSORIOS DE FIXACAO), REVEST COM ESPESSURA DE 0,50 MM, COM PRE-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES, NUCLEO EM POLIIOCIANURATO (PIR) COM ESPESSURA DE 50 MM (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**199,26**	**199,26**
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2200000	26,12	5,74
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2200000	21,05	4,63

Insumo	4380	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA 5/16" X 120 MM PARA TELHA FIBROCIMENTO	Material	UN	1,0000000	1,19	1,19
Insumo	43071	SINAPI	TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM ACO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (NAO INCLUI ACESSORIOS DE FIXACAO), REVEST COM ESPESSURA DE 0,50 MM, COM PRE-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES, NUCLEO EM POLIISOCIANURATO (PIR) COM ESPESSURA DE 50 MM	Material	m²	1,0600000	177,08	187,70
Composição	**FNDE 64**	**Próprio**	**FNDE 64 CHAPA POLICARBONATO ALVEOLAR CRISTAL ESP.= 6mm (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**111,74**	**111,74**
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7500000	27,76	20,82
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7500000	21,05	15,78
Insumo	F.04.000.090497	Próprio	Chapa em policarbonato alveolar de 6mm	Material	m²	1,0500000	61,69	64,77
Insumo	39572	SINAPI	PERFIL TIPO CANTONEIRA EM L, EM ACO GALVANIZADO, BRANCO, PARA FORRO REMOVIVEL, *23* X 3000 MM (L X C)	Material	M	2,3000000	4,51	10,37
Composição	**FNDE 161**	**Próprio**	**FNDE 161 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (30x15 cm) (M)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M**	**1,0000000**	**77,64**	**77,64**
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0183000	28,67	0,52
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0132000	29,73	0,39
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3710000	21,05	7,80
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2770000	25,86	7,16
Insumo	40783	SINAPI	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 50 CM	Material	M	1,0500000	43,79	45,97
Insumo	5061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0130000	15,50	0,20
Insumo	5104	SINAPI	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0024000	69,61	0,16
Insumo	142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,0810000	40,14	3,25
Insumo	13388	SINAPI	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	Material	KG	0,0900000	135,48	12,19
Composição	**FNDE 162**	**Próprio**	**FNDE 162 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35x15cm) (M)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M**	**1,0000000**	**77,64**	**77,64**

Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0183000	28,67	0,52
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0132000	29,73	0,39
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3710000	21,05	7,80
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2770000	25,86	7,16
Insumo	40783	SINAPI	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 50 CM	Material	M	1,0500000	43,79	45,97
Insumo	5061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0130000	15,50	0,20
Insumo	5104	SINAPI	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0024000	69,61	0,16
Insumo	142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,0810000	40,14	3,25
Insumo	13388	SINAPI	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	Material	KG	0,0900000	135,48	12,19
Composição	**FNDE 163**	**Próprio**	**FNDE 163 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35x20cm) (M)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M**	**1,0000000**	**77,64**	**77,64**
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0183000	28,67	0,52
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0132000	29,73	0,39
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3710000	21,05	7,80
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2770000	25,86	7,16
Insumo	40783	SINAPI	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 50 CM	Material	M	1,0500000	43,79	45,97
Insumo	5061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0130000	15,50	0,20
Insumo	5104	SINAPI	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0024000	69,61	0,16
Insumo	142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,0810000	40,14	3,25
Insumo	13388	SINAPI	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	Material	KG	0,0900000	135,48	12,19
Composição	**FNDE 164**	**Próprio**	**FNDE 164 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (42,5x15cm) (M)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M**	**1,0000000**	**77,64**	**77,64**

Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0183000	28,67	0,52
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0132000	29,73	0,39
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3710000	21,05	7,80
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2770000	25,86	7,16
Insumo	40783	SINAPI	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 50 CM	Material	M	1,0500000	43,79	45,97
Insumo	5061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0130000	15,50	0,20
Insumo	5104	SINAPI	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0024000	69,61	0,16
Insumo	142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,0810000	40,14	3,25
Insumo	13388	SINAPI	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	Material	KG	0,0900000	135,48	12,19
Composição	**FNDE 165**	**Próprio**	**FNDE 165 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (45x15cm) (M)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M**	**1,0000000**	**77,64**	**77,64**
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0183000	28,67	0,52
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0132000	29,73	0,39
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3710000	21,05	7,80
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2770000	25,86	7,16
Insumo	40783	SINAPI	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 50 CM	Material	M	1,0500000	43,79	45,97
Insumo	5061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0130000	15,50	0,20
Insumo	5104	SINAPI	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0024000	69,61	0,16
Insumo	142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,0810000	40,14	3,25
Insumo	13388	SINAPI	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	Material	KG	0,0900000	135,48	12,19
Composição	**FNDE 166**	**Próprio**	**FNDE 166 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (40x20cm) (M)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M**	**1,0000000**	**77,64**	**77,64**

Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0183000	28,67	0,52
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0132000	29,73	0,39
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3710000	21,05	7,80
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2770000	25,86	7,16
Insumo	40783	SINAPI	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 50 CM	Material	M	1,0500000	43,79	45,97
Insumo	5061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0130000	15,50	0,20
Insumo	5104	SINAPI	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0024000	69,61	0,16
Insumo	142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,0810000	40,14	3,25
Insumo	13388	SINAPI	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	Material	KG	0,0900000	135,48	12,19
Composição	**FNDE 65**	**Próprio**	**FNDE 65 CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO (M)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M**	**1,0000000**	**152,82**	**152,82**
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0027000	28,67	0,07
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0020000	29,73	0,05
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	21,05	2,10
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	25,86	2,58
Insumo	F.14.000.025529	Próprio	Cumeeira em chapa de aço zincado, pré-pintada, perfil trapezoidal, espessura de 0,50mm; ref. LR-40 da Perfilor, MBP-40 da MBP, Eucatex ou equivalente	Material	M	2,0000000	69,27	138,54
Insumo	11029	SINAPI	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4" X 30 CM PARA FIXACAO DE TELHA METALICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO	Material	CJ	6,0000000	1,58	9,48
Composição	**FNDE 167**	**Próprio**	**FNDE 167 PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (M)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M**	**1,0000000**	**47,86**	**47,86**
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0183000	28,67	0,52

Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0132000	29,73	0,39
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2070000	21,05	4,35
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1120000	25,86	2,89
Insumo	5061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0060000	15,50	0,09
Insumo	5104	SINAPI	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0012000	69,61	0,08
Insumo	40873	SINAPI	RUFO INTERNO/EXTERNO DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 25 CM	Material	M	1,0500000	24,30	25,51
Insumo	142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,1980000	40,14	7,94
Insumo	13388	SINAPI	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	Material	KG	0,0450000	135,48	6,09
Composição	**FNDE 168**	**Próprio**	**FNDE 168 RUFO-PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (M)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M**	**1,0000000**	**47,86**	**47,86**
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0183000	28,67	0,52
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0132000	29,73	0,39
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2070000	21,05	4,35
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1120000	25,86	2,89
Insumo	5061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0060000	15,50	0,09
Insumo	5104	SINAPI	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0012000	69,61	0,08
Insumo	40873	SINAPI	RUFO INTERNO/EXTERNO DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 25 CM	Material	M	1,0500000	24,30	25,51
Insumo	142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,1980000	40,14	7,94
Insumo	13388	SINAPI	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	Material	KG	0,0450000	135,48	6,09
Composição	**FNDE 169**	**Próprio**	**FNDE 169 RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (M)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M**	**1,0000000**	**47,86**	**47,86**
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0183000	28,67	0,52

Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0132000	29,73	0,39
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2070000	21,05	4,35
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1120000	25,86	2,89
Insumo	5061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0060000	15,50	0,09
Insumo	5104	SINAPI	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0012000	69,61	0,08
Insumo	40873	SINAPI	RUFO INTERNO/EXTERNO DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 25 CM	Material	M	1,0500000	24,30	25,51
Insumo	142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,1980000	40,14	7,94
Insumo	13388	SINAPI	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	Material	KG	0,0450000	135,48	6,09
Composição	**FNDE 170**	**Próprio**	**FNDE 170 CONTRA-RUFO LATERAL ACABAMENTO CALHA EM CHAPA METÁLICA DOBRADA, DESENVOLVIMENTO 39 CM (M)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M**	**1,0000000**	**47,86**	**47,86**
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0183000	28,67	0,52
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0132000	29,73	0,39
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2070000	21,05	4,35
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1120000	25,86	2,89
Insumo	5061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0060000	15,50	0,09
Insumo	5104	SINAPI	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0012000	69,61	0,08
Insumo	40873	SINAPI	RUFO INTERNO/EXTERNO DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 25 CM	Material	M	1,0500000	24,30	25,51
Insumo	142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,1980000	40,14	7,94
Insumo	13388	SINAPI	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	Material	KG	0,0450000	135,48	6,09
Composição	**FNDE 171**	**Próprio**	**FNDE 171 TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, TELHA METÁLICA PERFURADA PARA FECHAMENTO, INCLUSO IÇAMENTO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**65,81**	**65,81**
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0013000	28,67	0,03

Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0009000	29,73	0,02
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0970000	21,05	2,04
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0910000	25,86	2,35
Insumo	11029	SINAPI	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4" X 30 CM PARA FIXACAO DE TELHA METALICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO	Material	CJ	4,1500000	1,58	6,55
Insumo	7243	SINAPI	TELHA TRAPEZOIDAL EM ACO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM	Material	m²	1,1660000	47,02	54,82
Composição	**FNDE 172**	**Próprio**	**FNDE 172 IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGA BALDRAME COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**44,22**	**44,22**
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0969000	22,00	2,13
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4299000	26,50	11,39
Insumo	626	SINAPI	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA DE EMULSAO ASFALTICA PARA IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL)	Material	KG	1,5000000	20,47	30,70
Composição	**FNDE 173**	**Próprio**	**FNDE 173 IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**44,22**	**44,22**
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0969000	22,00	2,13
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4299000	26,50	11,39
Insumo	626	SINAPI	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA DE EMULSAO ASFALTICA PARA IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL)	Material	KG	1,5000000	20,47	30,70
Composição	**FNDE 174**	**Próprio**	**FNDE 174 IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**44,22**	**44,22**
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0969000	22,00	2,13
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4299000	26,50	11,39
Insumo	626	SINAPI	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA DE EMULSAO ASFALTICA PARA IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL)	Material	KG	1,5000000	20,47	30,70
Composição	**FNDE 175**	**Próprio**	**FNDE 175 IMPERMEABILIZAÇÃO DA PAREDE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**44,22**	**44,22**

Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0969000	22,00	2,13
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4299000	26,50	11,39
Insumo	626	SINAPI	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA DE EMULSAO ASFALTICA PARA IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL)	Material	KG	1,5000000	20,47	30,70
Composição	**FNDE 176**	**Próprio**	**FNDE 176 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. - EXTERNO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**4,35**	**4,35**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0681000	26,50	1,80
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0255000	21,05	0,53
Composição Auxiliar	87313	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0037000	548,14	2,02
Composição	**FNDE 177**	**Próprio**	**FNDE 177 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. - INTERNO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**4,35**	**4,35**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0681000	26,50	1,80
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0255000	21,05	0,53
Composição Auxiliar	87313	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0037000	548,14	2,02
Composição	**FNDE 178**	**Próprio**	**FNDE 178 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS - REVESTIMENTO INTERNO (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**42,70**	**42,70**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4090000	26,50	10,83
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4090000	21,05	8,60
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Sem Tipificação	m³	0,0293000	696,14	20,40
Insumo	37411	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	Material	m²	0,1581000	18,27	2,88

Composição	**FNDE 179**	**Próprio**	**FNDE 179 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS - REVESTIMENTO EXTERNO (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**42,70**	**42,70**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4090000	26,50	10,83
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4090000	21,05	8,60
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE	Sem Tipificação	m^3	0,0293000	696,14	20,40
Insumo	37411	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	Material	m^2	0,1581000	18,27	2,88
Composição	**FNDE 180**	**Próprio**	**FNDE 180 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM, COR CINZA CLAROAPLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**60,59**	**60,59**
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5341000	26,34	14,06
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2686000	21,05	5,65
Insumo	1381	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	4,9100000	0,84	4,12
Insumo	34357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,4220000	4,93	2,08
Insumo	536	SINAPI	REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA, PEI MENOR OU IGUAL A 3, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	m^2	1,0553000	32,87	34,68
Composição	**FNDE 181**	**Próprio**	**FNDE 181 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM, COR LARANJA APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**60,59**	**60,59**
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5341000	26,34	14,06
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2686000	21,05	5,65
Insumo	1381	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	4,9100000	0,84	4,12
Insumo	34357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,4220000	4,93	2,08
Insumo	536	SINAPI	REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA, PEI MENOR OU IGUAL A 3, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	m^2	1,0553000	32,87	34,68
Composição	**FNDE 245**	**Próprio**	**FNDE 245 RODA MEIO EM MADEIRA, ALTURA 7CM, FIXADO COM COLA (M)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M**	**1,0000000**	**36,33**	**36,33**
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3635000	26,12	9,49

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1514000	21,05	3,18
Insumo	44396	SINAPI	COLA BRANCA BASE PVA	Material	KG	0,0403000	41,12	1,65
Insumo	6186	SINAPI	RODAPE DE MADEIRA MACICA CUMARU/IPE CHAMPANHE OU EQUIVALENTE DA REGIAO, *1,5 X 7 CM	Material	M	1,0350000	21,27	22,01
Composição	**FNDE 18**	**Próprio**	**FNDE 18 FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO, APOIADO EM PERFIL DE ACO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**124,35**	**124,35**
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4786000	27,76	13,28
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4786000	21,05	10,07
Insumo	39511	SINAPI	FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO, APOIADO EM PERFIL DE ACO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO	Material	m²	1,0000000	101,00	101,00
Composição	**FNDE 66**	**Próprio**	**FNDE 66 FORRO DE TELA ONDULADA EM ARAME GALVANIZADO - COR NATURAL (M²)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M²**	**1,0000000**	**151,21**	**151,21**
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	22,00	22,00
Composição Auxiliar	88251	SINAPI	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	21,97	21,97
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	26,26	26,26
Composição Auxiliar	88317	SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	27,22	27,22
Insumo	2705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	3,8600000	0,96	3,70
Insumo	4777	SINAPI	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	Material	KG	0,6860000	8,02	5,50
Insumo	10997	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material	KG	0,0410000	27,84	1,14
Insumo	37397	SINAPI	PINO DE ACO LISO 1/4 ", HASTE = *53* MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	0,0100000	37,57	0,37
Insumo	E.10.000.027518	Próprio	Tela de aço galvanizado, fio 12BWG, malha 2´ tipo alambrado	Material	m²	1,0500000	41,00	43,05
Composição	**FNDE 182**	**Próprio**	**FNDE 182 CONTRAPISO DE CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL, ESPESSURA 3 CM E PREPARO MECÂNICO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**40,41**	**40,41**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2450000	26,50	6,49
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1230000	21,05	2,58

Composição Auxiliar	87301	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0431000	638,45	27,51
Insumo	7334	SINAPI	ADITIVO ADESIVO LIQUIDO PARA ARGAMASSAS DE REVESTIMENTOS CIMENTICIOS	Material	L	0,2100000	16,58	3,48
Insumo	1379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	0,5000000	0,70	0,35
Composição	**FNDE 184**	**Próprio**	**FNDE 184 RODAPÉ CERÂMICO H= 10 CM (M)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M**	**1,0000000**	**8,90**	**8,90**
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0764000	26,34	2,01
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0296000	21,05	0,62
Insumo	1381	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	0,6392000	0,84	0,53
Insumo	1287	SINAPI	PISO EM CERAMICA ESMALTADA, COR LISA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	m²	0,1500000	35,34	5,30
Insumo	34357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,0900000	4,93	0,44
Composição	**FNDE 185**	**Próprio**	**FNDE 185 RODAPÉ EM GRANITINA, ALTURA 10CM (M)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M**	**1,0000000**	**23,19**	**23,19**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5833000	26,50	15,45
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2430000	21,05	5,11
Composição Auxiliar	87298	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0017000	694,00	1,17
Insumo	4824	SINAPI	GRANILHA/ GRANA/ PEDRISCO OU AGREGADO EM MARMORE/ GRANITO/ QUARTZO E CALCARIO, PRETO, CINZA, PALHA OU BRANCO	Material	KG	2,3240000	0,63	1,46
Composição	**FNDE 186**	**Próprio**	**FNDE 186 SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 20 CM, ESPESSURA 2,0 CM (M)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M**	**1,0000000**	**126,69**	**126,69**
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5470000	26,34	14,40
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2730000	21,05	5,74
Insumo	37595	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	Material	KG	1,2900000	2,58	3,32
Insumo	20232	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, L= *15* CM, E= *2,0* CM	Material	M	1,0000000	103,23	103,23
Composição	**FNDE 189**	**Próprio**	**FNDE 189 PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**179,24**	**179,24**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2790000	26,50	33,89

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,5570000	21,05	53,82
Insumo	34353	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC II	Material	KG	10,0000000	1,56	15,60
Insumo	36178	SINAPI	PISO TATIL / PODOTATIL, LADRILHO HIDRAULICO/CONCRETO, *40 X 40* CM, E= 2,5* CM, PADRAO TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, COR NATURAL	Material	UN	6,2500000	12,15	75,93
Composição	**FNDE 190**	**Próprio**	**FNDE 190 PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**179,24**	**179,24**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2790000	26,50	33,89
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,5570000	21,05	53,82
Insumo	34353	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC II	Material	KG	10,0000000	1,56	15,60
Insumo	36178	SINAPI	PISO TATIL / PODOTATIL, LADRILHO HIDRAULICO/CONCRETO, *40 X 40* CM, E= 2,5* CM, PADRAO TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, COR NATURAL	Material	UN	6,2500000	12,15	75,93
Composição	**FNDE 191**	**Próprio**	**FNDE 191 PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR AMARELA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**179,24**	**179,24**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2790000	26,50	33,89
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,5570000	21,05	53,82
Insumo	34353	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC II	Material	KG	10,0000000	1,56	15,60
Insumo	36178	SINAPI	PISO TATIL / PODOTATIL, LADRILHO HIDRAULICO/CONCRETO, *40 X 40* CM, E= 2,5* CM, PADRAO TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, COR NATURAL	Material	UN	6,2500000	12,15	75,93
Composição	**FNDE 10**	**Próprio**	**FNDE 10 COLCHÃO DRENANTE DE AREIA H= 30 CM (M3)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m³**	**1,0000000**	**168,28**	**168,28**
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0190000	158,91	3,01
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0317000	21,05	0,66
Insumo	367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,2500000	131,69	164,61
Composição	**FNDE 192**	**Próprio**	**FNDE 192 EMASSAMENTO COM MASSA CORRIDA PVA, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**19,42**	**19,42**
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5054000	27,98	14,14
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1685000	21,05	3,54

Insumo	3767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material	UN	0,0401000	0,79	0,03
Insumo	43626	SINAPI	MASSA CORRIDA PARA SUPERFICIES DE AMBIENTES INTERNOS	Material	KG	0,7288000	2,36	1,71
Composição	**FNDE 193**	**Próprio**	**FNDE 193 EMASSAMENTO DE PAREDES COM MASSA ACRÍLICA, DUAS DEMÃOS, ÁREAS MOLHADAS (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**15,10**	**15,10**
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2985000	27,98	8,35
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0487000	21,05	1,02
Insumo	3767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material	UN	0,0800000	0,79	0,06
Insumo	43651	SINAPI	MASSA ACRILICA PARA SUPERFICIES INTERNAS E EXTERNAS	Material	KG	1,3390000	4,24	5,67
Composição	**FNDE 194**	**Próprio**	**FNDE 194 PINTURA LÁTEX PVA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, COR BRANCO GELO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**13,56**	**13,56**
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1631000	27,98	4,56
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0544000	21,05	1,14
Insumo	7356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,2285000	34,43	7,86
Composição	**FNDE 195**	**Próprio**	**FNDE 195 PINTURA LÁTEX PVA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, COR BRANCO NEVE - PLACA CIMENTÍCIA/PLATIBANDA (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**13,56**	**13,56**
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1631000	27,98	4,56
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0544000	21,05	1,14
Insumo	7356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,2285000	34,43	7,86
Composição	**FNDE 196**	**Próprio**	**FNDE 196 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE REBOCO LISO, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**13,56**	**13,56**
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1631000	27,98	4,56
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0544000	21,05	1,14
Insumo	7356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,2285000	34,43	7,86
Composição	**FNDE 197**	**Próprio**	**FNDE 197 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE REBOCO LISO, COR LARANJA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**13,56**	**13,56**
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1631000	27,98	4,56

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0544000	21,05	1,14
Insumo	7356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,2285000	34,43	7,86
Composição	**FNDE 198**	**Próprio**	**FNDE 198 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE MASSA ACRÍLICA, COR BRANCO GELO, AREAS MOLHADAS (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**13,56**	**13,56**
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1631000	27,98	4,56
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0544000	21,05	1,14
Insumo	7356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,2285000	34,43	7,86
Composição	**FNDE 200**	**Próprio**	**FNDE 200 PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA, 2 DEMÃOS (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**17,03**	**17,03**
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3805000	27,98	10,64
Insumo	5318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0140000	25,98	0,36
Insumo	7311	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	Material	L	0,1403000	43,01	6,03
Composição	**FNDE 201**	**Próprio**	**FNDE 201 PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM RODAMEIO DE MADEIRA, 2 DEMÃOS - COR BRANCO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**17,03**	**17,03**
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3805000	27,98	10,64
Insumo	5318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0140000	25,98	0,36
Insumo	7311	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	Material	L	0,1403000	43,01	6,03
Composição	**FNDE 199**	**Próprio**	**FNDE 199 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA SOBRE PAREDES EXTERNAS, COR LARANJA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**13,56**	**13,56**
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1631000	27,98	4,56
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0544000	21,05	1,14
Insumo	7356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,2285000	34,43	7,86
Composição	**FNDE 202**	**Próprio**	**FNDE 202 TEXTURA ACRÍLICA, COR BRANCA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**14,49**	**14,49**
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1541000	27,98	4,31
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0514000	21,05	1,08
Insumo	38877	SINAPI	MASSA PREMIUM PARA TEXTURA LISA DE BASE ACRILICA, USO INTERNO E EXTERNO	Material	KG	1,1074000	8,22	9,10
Composição	**FNDE 203**	**Próprio**	**FNDE 203 TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**14,49**	**14,49**

Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1541000	27,98	4,31
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0514000	21,05	1,08
Insumo	38877	SINAPI	MASSA PREMIUM PARA TEXTURA LISA DE BASE ACRILICA, USO INTERNO E EXTERNO	Material	KG	1,1074000	8,22	9,10
Composição	**FNDE 204**	**Próprio**	**FNDE 204 TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA ESCURO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**14,49**	**14,49**
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1541000	27,98	4,31
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0514000	21,05	1,08
Insumo	38877	SINAPI	MASSA PREMIUM PARA TEXTURA LISA DE BASE ACRILICA, USO INTERNO E EXTERNO	Material	KG	1,1074000	8,22	9,10
Composição	**FNDE 205**	**Próprio**	**FNDE 205 BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**13,12**	**13,12**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0924000	21,40	1,97
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0924000	25,73	2,37
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0188000	57,70	1,08
Insumo	818	SINAPI	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, CURTA, COM 60 X 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	5,96	5,96
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0206000	2,46	0,05
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0260000	65,38	1,69
Composição	**FNDE 206**	**Próprio**	**FNDE 206 BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**11,19**	**11,19**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1218000	21,40	2,60
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1218000	25,73	3,13
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0118000	57,70	0,68
Insumo	813	SINAPI	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 50 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	3,71	3,71
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0406000	2,46	0,09
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0150000	65,38	0,98

Composição	**FNDE 207**	**Próprio**	**FNDE 207 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**26,14**	**26,14**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1547000	21,40	3,31
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1547000	25,73	3,98
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0212000	57,70	1,22
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0269000	2,46	0,06
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0270000	65,38	1,76
Insumo	7131	SINAPI	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50 MM X 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	15,81	15,81
Composição	**FNDE 208**	**Próprio**	**FNDE 208 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**26,14**	**26,14**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1547000	21,40	3,31
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1547000	25,73	3,98
Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0212000	57,70	1,22
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0269000	2,46	0,06
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0270000	65,38	1,76
Insumo	7131	SINAPI	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50 MM X 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	15,81	15,81
Composição	**FNDE 77**	**Próprio**	**FNDE 77 PRESSURIZADOR (GRUPO DE PRESSÃO) - Pressão Máxima: 32 (m.c.a.);Vazão Máxima: 52.000 (l/h) (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**50.091,28**	**50.091,28**
Insumo	FNDE I05	Próprio	Pressurizador ROWA (grupo de pressão) - GPR VXM 9 3 T ou equivalente técnico	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	CJ	1,0000000	49.907,14	49.907,14
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,5000000	26,88	67,20
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,5000000	25,73	64,32
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,5000000	21,05	52,62
Composição	**FNDE 227**	**Próprio**	**FNDE 227 BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 0,5 CV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**1.600,06**	**1.600,06**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6330000	22,45	14,21

Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,2020000	21,40	47,12
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6330000	26,88	17,01
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,2020000	25,73	56,65
Insumo	P.11.000.066622	Próprio	Conjunto motor-bomba (centrífuga), potência 0,5cv monoestágio, trifásica, Hman= 21 a 9 mca, Q= 2 a 8,3 m³/h; ref. nxdp2 da Mark Grundfos, Rudc ou equivalente	Material	UN	1,0000000	1.456,79	1.456,79
Insumo	11267	SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	Material	UN	4,0000000	1,43	5,72
Insumo	39997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	4,0000000	0,47	1,88
Insumo	39996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	Material	M	0,2000000	3,42	0,68
Composição	**FNDE 78**	**Próprio**	**FNDE 78 CISTERNA MODULAR 600 Litros (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**1.862,67**	**1.862,67**
Insumo	FNDE I06	Próprio	Cisternas Modulares Tecnotri ou equivalente tecnico - 600L	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	1.850,00	1.850,00
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2690000	21,40	5,75
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2690000	25,73	6,92
Composição	**FNDE 79**	**Próprio**	**FNDE 79 SMART FILTRO (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**402,67**	**402,67**
Insumo	FNDE I07	Próprio	SMART FILTRO TECNOTRI OU EQUIVALENTE	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	390,00	390,00
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2690000	21,40	5,75
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2690000	25,73	6,92
Composição	**FNDE 81**	**Próprio**	**FNDE 81 RESERVATÓRIO D'ÁGUA CONFORME PROJETO 40M3 - COLUNA SECA 10,0M PINTADA (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**86.920,00**	**86.920,00**
Insumo	FNDEI08	Próprio	Reservatório de chapa de aço carbono e solda interna e externa, com boca de inspeção e sistema de ancoragem, conforme projeto	Equipamento	UN	1,0000000	86.920,00	86.920,00
Composição	**FNDE 111**	**Próprio**	**FNDE 111 ADAPTADOR PARA BOCAL DE CALHA RETANGULAR - DIAMETRO DA SAIDA ENTRE *75 E 150* MM, PARA DRENAGEM PLUVIAL PREDIAL (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**150,97**	**150,97**
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	25,73	12,86
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	21,05	4,21

Insumo	12614	SINAPI	BOCAL PVC, PARA CALHA PLUVIAL, DIAMETRO DA SAIDA ENTRE *75 E 120* MM, PARA DRENAGEM PLUVIAL PREDIAL	Material	UN	1,0000000	47,53	47,53
Insumo	12616	SINAPI	CABECEIRA DIREITA OU ESQUERDA, PVC, PARA CALHA PLUVIAL, DIAMETRO ENTRE *119 E 170* MM, PARA DRENAGEM PLUVIAL PREDIAL	Material	UN	1,0000000	14,41	14,41
Insumo	12626	SINAPI	SUPORTE METALICO PARA CALHA PLUVIAL, ZINCADO, DOBRADO, DIAMETRO ENTRE 119 E 170 MM, PARA DRENAGEM PLUVIAL PREDIAL	Material	UN	2,0000000	35,98	71,96
Composição	**FNDE 209**	**Próprio**	**FNDE 209 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**50,90**	**50,90**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2896000	21,40	6,19
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2896000	25,73	7,45
Insumo	301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	3,0000000	4,00	12,00
Insumo	3670	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	21,16	21,16
Insumo	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1725000	23,81	4,10
Composição	**FNDE 210**	**Próprio**	**FNDE 210 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**39,45**	**39,45**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2203000	21,40	4,71
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2203000	25,73	5,66
Insumo	297	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	Material	UN	3,0000000	3,32	9,96
Insumo	3658	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 75 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	16,45	16,45
Insumo	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1125000	23,81	2,67
Composição	**FNDE 211**	**Próprio**	**FNDE 211 CORPO CAIXA SECA 100 X 100 X 40 CM (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**32,91**	**32,91**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2175000	21,40	4,65
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2175000	25,73	5,59

Insumo	122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0292000	57,70	1,68
Insumo	5103	SINAPI	CAIXA SIFONADA PVC, 100 X 100 X 50 MM, COM GRELHA REDONDA, BRANCA	Material	UN	1,0000000	18,11	18,11
Insumo	38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0068000	2,46	0,01
Insumo	20083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0440000	65,38	2,87
Composição	**FNDE 213**	**Próprio**	**FNDE 213 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**33,00**	**33,00**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0809000	21,40	1,73
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0809000	25,73	2,08
Insumo	20085	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 50 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	3,0000000	2,97	8,91
Insumo	20141	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 50 X 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	18,50	18,50
Insumo	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0750000	23,81	1,78
Composição	**FNDE 212**	**Próprio**	**FNDE 212 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**56,94**	**56,94**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2316000	21,40	4,95
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2316000	25,73	5,95
Insumo	298	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	3,0000000	3,61	10,83
Insumo	20142	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 75 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	32,54	32,54
Insumo	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1125000	23,81	2,67
Composição	**FNDE 214**	**Próprio**	**FNDE 214 TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**77,90**	**77,90**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3197000	21,40	6,84
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3197000	25,73	8,22

Insumo	299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000	4,69	9,38
Insumo	298	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	3,61	3,61
Insumo	20078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1525000	23,81	3,63
Insumo	20178	SINAPI	TE, PVC, SERIE R, 100 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	46,22	46,22
Composição	**FNDE 215**	**Próprio**	**FNDE 215 VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, DUPLO ACIONAMENTO ECO, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**375,26**	**375,26**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9249000	21,40	19,79
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9249000	25,73	23,79
Insumo	3148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0192000	11,98	0,23
Insumo	10228	SINAPI	VALVULA DE DESCARGA METALICA, BASE 1 1/2" E ACABAMENTO METALICO CROMADO	Material	UN	1,0000000	331,45	331,45
Composição	**FNDE 117**	**Próprio**	**FNDE 117 SIFÃO PARA MICTÓRIO, DECA 1681, 1 X 2", ACABAMENTO CROMODADO E SIMILAR (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**491,82**	**491,82**
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0845000	25,73	2,17
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0266000	21,05	0,55
Insumo	3146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0332000	3,25	0,10
Insumo	FNDEI12	Próprio	Sifão para mictório, DECA 1681, 1 x 2", acabamento cromado ou similar	Equipamento	UN	1,0000000	489,00	489,00
Composição	**FNDE 216**	**Próprio**	**FNDE 216 CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 40 X 34 X 14 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**208,09**	**208,09**
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4774000	26,34	12,57
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1504000	21,05	3,16
Insumo	1743	SINAPI	CUBA ACO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA 3 1/2 ", DE *46 X 30 X 12* CM	Material	UN	1,0000000	180,59	180,59
Insumo	4823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	0,2974000	39,59	11,77
Composição	**FNDE 217**	**Próprio**	**FNDE 217 CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 50 X 40 X 20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**208,09**	**208,09**
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4774000	26,34	12,57

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1504000	21,05	3,16
Insumo	1743	SINAPI	CUBA ACO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA 3 1/2 ", DE *46 X 30 X 12* CM	Material	UN	1,0000000	180,59	180,59
Insumo	4823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	0,2974000	39,59	11,77
Composição	**FNDE 218**	**Próprio**	**FNDE 218 CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 60 X 50 X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**208,09**	**208,09**
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4774000	26,34	12,57
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1504000	21,05	3,16
Insumo	1743	SINAPI	CUBA ACO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA 3 1/2 ", DE *46 X 30 X 12* CM	Material	UN	1,0000000	180,59	180,59
Insumo	4823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	0,2974000	39,59	11,77
Composição	**FNDE 219**	**Próprio**	**FNDE 219 LAVATÓRIO DE CANTO, LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**159,56**	**159,56**
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3870000	25,73	9,95
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1886000	21,05	3,97
Insumo	10425	SINAPI	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, SUSPENSO (SEM COLUNA), DIMENSOES *40 X 30* CM	Material	UN	1,0000000	90,41	90,41
Insumo	4351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	2,0000000	26,04	52,08
Insumo	37329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0304000	103,88	3,15
Composição	**FNDE 82**	**Próprio**	**FNDE 82 LAVATÓRIO SOBREPOR, DECA OU EQUIVALENTE (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**532,64**	**532,64**
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	25,73	25,73
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	21,05	21,05
Composição Auxiliar	86883	SINAPI	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,3870000	10,47	4,05
Composição Auxiliar	86877	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,1886000	88,96	16,77
Insumo	10427	SINAPI	LAVATORIO / CUBA DE SOBREPOR, RETANGULAR, DE LOUCA BRANCA, COM LADRAO, DIMENSOES *52 X 45* CM (L X C)	Material	UN	1,0000000	465,04	465,04

Composição	**FNDE 220**	**Próprio**	**FNDE 220 TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 40L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**744,94**	**744,94**
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,7689000	25,73	45,51
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7111000	21,05	14,96
Insumo	4351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	6,0000000	26,04	156,24
Insumo	37329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0702000	103,88	7,29
Insumo	20271	SINAPI	TANQUE DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA, *30* L	Material	UN	1,0000000	520,94	520,94
Composição	**FNDE 221**	**Próprio**	**FNDE 221 PORTA PAPEL HIGIÊNICO, CONFORME PROJETO (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**91,16**	**91,16**
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3162000	25,73	8,13
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0996000	21,05	2,09
Insumo	11703	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA	Material	UN	1,0000000	80,94	80,94
Composição	**FNDE 16**	**Próprio**	**FNDE 16 PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**88,39**	**88,39**
Insumo	37400	SINAPI	PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO	Material	UN	1,0000000	88,39	88,39
Composição	**FNDE 17**	**Próprio**	**FNDE 17 DUCHA / CHUVEIRO METALICO, DE PAREDE, ARTICULAVEL, COM DESVIADOR E DUCHA MANUAL (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**185,57**	**185,57**
Insumo	38189	SINAPI	DUCHA / CHUVEIRO METALICO, DE PAREDE, ARTICULAVEL, COM BRACO/CANO, SEM DESVIADOR	Material	UN	1,0000000	182,32	182,32
Insumo	3146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	1,0000000	3,25	3,25
Composição	**FNDE 14**	**Próprio**	**FNDE 14 TORNEIRA ELETRICA DE PAREDE, BICA ALTA, PARA COZINHA, 5500 W (110/220 V) (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**240,41**	**240,41**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	22,45	11,22
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	26,88	13,44
Insumo	11777	SINAPI	TORNEIRA ELETRICA DE PAREDE, PLASTICA, BICA ALTA, PARA COZINHA, 5500 W (110/220 V)	Material	UN	1,0000000	215,75	215,75
Composição	**FNDE 222**	**Próprio**	**FNDE 222 TORNEIRA DE MESA BICA MÓVEL, CONFORME PROJETO (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**150,74**	**150,74**
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0960000	25,73	2,47
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0303000	21,05	0,63

Insumo	3146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0210000	3,25	0,06
Insumo	36791	SINAPI	TORNEIRA METALICA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, BICA ALTA, COM AREJADOR (REF 1195)	Material	UN	1,0000000	147,58	147,58
Composição	**FNDE 223**	**Próprio**	**FNDE 223 TORNEIRA DE PAREDE, CONFORME PROJETO (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**134,57**	**134,57**
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1164000	25,73	2,99
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0367000	21,05	0,77
Insumo	3146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0210000	3,25	0,06
Insumo	11773	SINAPI	TORNEIRA METALICA CROMADA DE PAREDE, PARA COZINHA, BICA MOVEL, COM AREJADOR, 1/2" OU 3/4" (REF 1167 / 1168)	Material	UN	1,0000000	130,75	130,75
Composição	**FNDE 224**	**Próprio**	**FNDE 224 TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2? OU 3/4?, PARA LAVATÓRIO, COM TEMPORIZADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**150,74**	**150,74**
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0960000	25,73	2,47
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0303000	21,05	0,63
Insumo	3146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0210000	3,25	0,06
Insumo	36791	SINAPI	TORNEIRA METALICA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, BICA ALTA, COM AREJADOR (REF 1195)	Material	UN	1,0000000	147,58	147,58
Composição	**FNDE 225**	**Próprio**	**FNDE 225 TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, TIPO MONOCOMANDO - ACIONAMENTO TIPO ALAVANCA (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**361,37**	**361,37**
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4630000	25,73	11,91
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1459000	21,05	3,07
Insumo	3146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0420000	3,25	0,13
Insumo	44045	SINAPI	TORNEIRA DE MESA PARA LAVATORIO, METALICA CROMADA, COM MISTURADOR MONOCOMANDO, BICA BAIXA (REF 2875)	Material	UN	1,0000000	346,26	346,26
Composição	**FNDE 15**	**Próprio**	**FNDE 15 TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**111,95**	**111,95**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	21,40	10,70
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	25,73	12,86
Insumo	37401	SINAPI	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	Material	UN	1,0000000	88,39	88,39

Composição	**FNDE 34**	**Próprio**	**FNDE 34 CABIDE/GANCHO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**77,16**	**77,16**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	21,40	10,70
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	25,73	12,86
Insumo	37399	SINAPI	CABIDE/GANCHO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO	Material	UN	1,0000000	53,60	53,60
Composição	**FNDE 226**	**Próprio**	**FNDE 226 BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 40CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**342,26**	**342,26**
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9485000	25,73	24,40
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2988000	21,05	6,28
Insumo	36204	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material	UN	1,0000000	155,34	155,34
Insumo	4351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	6,0000000	26,04	156,24
Composição	**FNDE 29**	**Próprio**	**FNDE 29 REGULADOR DE ALTA PRESSÃO GLP (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**673,27**	**673,27**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	21,40	6,42
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	25,73	12,86
Insumo	O.11.000.068511	Próprio	Regulador de alta pressão, vazão 9 kg; ref. 76510/3 fabricação Aliança ou equivalente	Material	UN	1,0000000	653,99	653,99
Composição	**FNDE 301**	**Próprio**	**FNDE 301 CAP OU TAMPAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4" (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**15,09**	**15,09**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	21,40	3,21
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	25,73	3,85
Insumo	1163	SINAPI	CAP OU TAMPAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	Material	UN	1,0000000	7,80	7,80
Insumo	3148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0200000	11,98	0,23
Composição	**FNDE 302**	**Próprio**	**FNDE 302 REQUADRO EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**345,02**	**345,02**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2300000	26,50	6,09
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	21,05	3,15

Insumo	7568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,8100000	0,98	4,71
Insumo	36888	SINAPI	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	2,5600000	14,59	37,35
Insumo	39025	SINAPI	PORTA DE ABRIR, TIPO VENEZIANA, EM ALUMINIO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, 90 CM X 210 CM (LARGURA X ALTURA), SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	Material	UN	0,5400000	543,93	293,72
Composição	**FNDE 242**	**Próprio**	**FNDE 242 BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 6 CV, HM 30 A 40 M, Q 26,36 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**2.795,94**	**2.795,94**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6330000	22,45	14,21
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,2774000	21,40	48,73
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6330000	26,88	17,01
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,2774000	25,73	58,59
Insumo	738	SINAPI	BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO TRIFASICO 5HP, DIAMETRO DE SUCCAO X ELEVACAO 2" X 1 1/2", DIAMETRO DO ROTOR 155 MM, HM/Q: 40 M / 20,40 M3/H A 46 M / 9,20 M3/H	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	1,0000000	2.649,12	2.649,12
Insumo	11267	SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	Material	UN	4,0000000	1,43	5,72
Insumo	39997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	4,0000000	0,47	1,88
Insumo	39996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	Material	M	0,2000000	3,42	0,68
Composição	**FNDE 94**	**Próprio**	**FNDE 94 ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=3/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M**	**1,0000000**	**30,23**	**30,23**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1572000	22,45	3,52
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1572000	26,88	4,22
Composição Auxiliar	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	11,23	11,23
Insumo	2504	SINAPI	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM FITA DE ACO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 25 MM, DN = 3/4", TIPO SEALTUBO	Material	M	1,0500000	10,73	11,26

Composição	**FNDE 67**	**Próprio**	**FNDE 67 CENTRAL ALARME ENDEREÇAVEL (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**3.736,43**	**3.736,43**
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,5000000	26,88	94,08
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,5000000	21,05	73,67
Insumo	P.17.000.092764	Próprio	Central alarme microprocessada para até 125 zonas, ref. FP-01 da Gevi Gamma ou equivalente	Material	UN	1,0000000	2.428,94	2.428,94
Insumo	P.17.000.030538	Próprio	Painel repetidor de detecção e alarme de incêndio tipo endereçável	Material	UN	1,0000000	1.139,74	1.139,74
Composição	**FNDE 303**	**Próprio**	**FNDE 303 SINALIZAÇÃO COM PLACA INDICATIVA FIXADA NA ESTRUTURA. (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**91,36**	**91,36**
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	21,89	6,56
Insumo	4791	SINAPI	ADESIVO ACRILICO DE BASE AQUOSA / COLA DE CONTATO	Material	KG	0,0200000	45,49	0,90
Insumo	37558	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	Material	UN	1,0000000	83,90	83,90
Composição	**FNDE 304**	**Próprio**	**FNDE 304 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 50 DISJUNTORES DIN 225A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**2.009,65**	**2.009,65**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6342000	22,45	14,23
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6342000	26,88	17,04
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0194000	756,75	14,68
Insumo	12043	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 30 DISJUNTORES DIN, 225 A	Material	UN	1,7000000	1.155,12	1.963,70
Composição	**FNDE 86**	**Próprio**	**FNDE 86 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - 30mA (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**185,22**	**185,22**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	22,45	5,61
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	26,88	6,72
Insumo	39445	SINAPI	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	Material	UN	1,0000000	165,85	165,85

Insumo	1571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	4,0000000	1,76	7,04
Composição	**FNDE 87**	**Próprio**	**FNDE 87 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A - 30mA (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**190,63**	**190,63**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	22,45	6,73
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	26,88	8,06
Insumo	39446	SINAPI	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC	Material	UN	1,0000000	168,80	168,80
Insumo	1571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	4,0000000	1,76	7,04
Composição	**FNDE 83**	**Próprio**	**FNDE 83 DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - 30mA (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**208,33**	**208,33**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	22,45	5,61
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	26,88	6,72
Insumo	39455	SINAPI	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	Material	UN	1,0000000	188,96	188,96
Insumo	1571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	4,0000000	1,76	7,04
Composição	**FNDE 88**	**Próprio**	**FNDE 88 DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 40 kA (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**133,86**	**133,86**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	22,45	4,49
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	26,88	5,37
Insumo	39471	SINAPI	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	Material	UN	1,0000000	124,00	124,00
Composição	**FNDE 89**	**Próprio**	**FNDE 89 DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 80 kA (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**225,30**	**225,30**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	22,45	4,49
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	26,88	5,37
Insumo	39472	SINAPI	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *90* KA (TIPO AC)	Material	UN	1,0000000	215,44	215,44
Composição	**FNDE 90**	**Próprio**	**FNDE 90 ELETRODUTO RIGIDO, EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=1", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M**	**1,0000000**	**33,74**	**33,74**

Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1572000	22,45	3,52
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1572000	26,88	4,22
Composição Auxiliar	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	11,23	11,23
Insumo	2501	SINAPI	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM FITA DE ACO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 32 MM, DN = 1", TIPO SEALTUBO	Material	M	1,0500000	14,07	14,77
Composição	**FNDE 91**	**Próprio**	**FNDE 91 ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M**	**1,0000000**	**47,65**	**47,65**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1572000	22,45	3,52
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1572000	26,88	4,22
Composição Auxiliar	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	11,23	11,23
Insumo	2503	SINAPI	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM FITA DE ACO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 50 MM, DN = 1 1/2", TIPO SEALTUBO	Material	M	1,0500000	27,32	28,68
Composição	**FNDE 92**	**Próprio**	**FNDE 92 ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M**	**1,0000000**	**41,26**	**41,26**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1572000	22,45	3,52
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1572000	26,88	4,22
Composição Auxiliar	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	11,23	11,23
Insumo	2502	SINAPI	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM FITA DE ACO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 40 MM, DN = 1 1/4", TIPO SEALTUBO	Material	M	1,0500000	21,23	22,29
Composição	**FNDE 93**	**Próprio**	**FNDE 93 ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M**	**1,0000000**	**57,17**	**57,17**

Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1572000	22,45	3,52
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1572000	26,88	4,22
Composição Auxiliar	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	11,23	11,23
Insumo	2500	SINAPI	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM FITA DE ACO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 60 MM, DN = 2", TIPO SEALTUBO	Material	M	1,0500000	36,39	38,20
Composição	**FNDE 95**	**Próprio**	**FNDE 95 ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M**	**1,0000000**	**84,19**	**84,19**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1572000	22,45	3,52
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1572000	26,88	4,22
Composição Auxiliar	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	11,23	11,23
Insumo	2505	SINAPI	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM FITA DE ACO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 75 MM, DN = 2 1/2", TIPO SEALTUBO	Material	M	1,1500000	56,72	65,22
Composição	**FNDE 305**	**Próprio**	**FNDE 305 CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 20 X 20 X *12* CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL) (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**72,43**	**72,43**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3460000	22,45	7,76
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3460000	26,88	9,30
Insumo	11250	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 20 X 20 X *12* CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	Material	UN	1,0000000	55,37	55,37
Composição	**FNDE 306**	**Próprio**	**FNDE 306 CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 40 X 40 X *12* CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL) (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**139,71**	**139,71**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3460000	22,45	7,76
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3460000	26,88	9,30

Insumo	11251	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 40 X 40 X *12* CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	Material	UN	1,0000000	122,65	122,65
Composição	**FNDE 307**	**Próprio**	**FNDE 307 CAIXA DE PASSAGEM SOBREPOR AÇO PINTADA 10 X 10 X 8 CM (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**35,16**	**35,16**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	22,45	6,73
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	26,88	8,06
Insumo	20254	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM METALICA, DE SOBREPOR, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES 15 X 15 X *10* CM	Material	UN	1,0000000	20,37	20,37
Composição	**FNDE 25**	**Próprio**	**FNDE 25 ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M**	**1,0000000**	**110,42**	**110,42**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0852000	22,45	1,91
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0852000	26,88	2,29
Composição Auxiliar	96562	SINAPI	SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF_09/2023	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	52,96	52,96
Insumo	P.04.000.062038	Próprio	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 50x50mm	Material	M	1,0000000	38,00	38,00
Insumo	P.04.000.062170	Próprio	Tampa encaixe para eletrocalha galvanizada a fogo, L= 50mm	Material	M	1,0000000	15,26	15,26
Composição	**FNDE 314**	**Próprio**	**FNDE 314 ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M**	**1,0000000**	**171,85**	**171,85**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1200000	22,45	2,69
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1200000	26,88	3,22
Composição Auxiliar	96562	SINAPI	SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF_09/2023	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	52,96	52,96
Insumo	P.04.000.062040	Próprio	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 150x50mm	Material	M	1,0000000	63,32	63,32
Insumo	P.04.000.062172	Próprio	Tampa encaixe para eletrocalha galvanizada a fogo, L= 150mm	Material	M	1,0000000	49,66	49,66
Composição	**FNDE 312**	**Próprio**	**FNDE 312 ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M**	**1,0000000**	**145,18**	**145,18**

Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1200000	22,45	2,69
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1200000	26,88	3,22
Composição Auxiliar	96562	SINAPI	SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF_09/2023	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	52,96	52,96
Insumo	P.04.000.062039	Próprio	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 100x50mm	Material	M	1,0000000	50,66	50,66
Insumo	P.04.000.062171	Próprio	Tampa encaixe para eletrocalha galvanizada a fogo, L= 100mm	Material	M	1,0000000	35,65	35,65
Composição	**FNDE 313**	**Próprio**	**FNDE 313 ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 100MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M**	**1,0000000**	**190,45**	**190,45**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1200000	22,45	2,69
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1200000	26,88	3,22
Composição Auxiliar	96562	SINAPI	SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF_09/2023	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	52,96	52,96
Insumo	P.04.000.062056	Próprio	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 150x100mm	Material	M	1,0000000	81,92	81,92
Insumo	P.04.000.062172	Próprio	Tampa encaixe para eletrocalha galvanizada a fogo, L= 150mm	Material	M	1,0000000	49,66	49,66
Composição	**FNDE 96**	**Próprio**	**FNDE 96 LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM LÂMPADA LED DE 18 W (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**68,66**	**68,66**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1408000	22,45	3,16
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3379000	26,88	9,08
Insumo	39387	SINAPI	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13	Material	UN	1,0000000	15,14	15,14
Insumo	39390	SINAPI	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 30 W	Material	UN	1,0000000	41,28	41,28
Composição	**FNDE 97**	**Próprio**	**FNDE 97 LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM LÂMPADA LED DE 31 W (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**181,50**	**181,50**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1408000	22,45	3,16
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3379000	26,88	9,08
Insumo	39387	SINAPI	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13	Material	UN	3,0000000	15,14	45,42

Insumo	39390	SINAPI	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 30 W	Material	UN	3,0000000	41,28	123,84
Composição	**FNDE 98**	**Próprio**	**FNDE 98 REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM LÂMPADA LED DE 200 W (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**200,48**	**200,48**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1735000	22,45	3,89
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4165000	26,88	11,19
Insumo	39391	SINAPI	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 50 W	Material	UN	4,0000000	46,35	185,40
Composição	**FNDE 99**	**Próprio**	**FNDE 99 LUMINÁRIA TIPO SPOT BALIZADOR LED 12W (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**131,63**	**131,63**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1833000	22,45	4,11
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4518000	26,88	12,14
Insumo	38194	SINAPI	LAMPADA LED 10 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	Material	UN	1,0000000	7,90	7,90
Insumo	12266	SINAPI	LUMINARIA SPOT DE SOBREPOR EM ALUMINIO COM ALETA PLASTICA PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	Material	UN	1,0000000	107,48	107,48
Composição	**FNDE 308**	**Próprio**	**FNDE 308 LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM LÂMPADA LED DE 39 W (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**181,50**	**181,50**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1408000	22,45	3,16
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3379000	26,88	9,08
Insumo	39387	SINAPI	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13	Material	UN	3,0000000	15,14	45,42
Insumo	39390	SINAPI	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 30 W	Material	UN	3,0000000	41,28	123,84
Composição	**FNDE 309**	**Próprio**	**FNDE 309 ESPELHO / PLACA CEGA 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**12,74**	**12,74**
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	10,46	10,46
Insumo	38091	SINAPI	ESPELHO / PLACA CEGA 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	Material	UN	1,0000000	2,28	2,28
Composição	**FNDE 310**	**Próprio**	**FNDE 310 TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL ? FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M**	**1,0000000**	**76,91**	**76,91**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0640000	21,40	1,36

Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0640000	25,73	1,64
Insumo	39853	SINAPI	TUBO DE BORRACHA ELASTOMERICA FLEXIVEL, PRETA, PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO, DN 5/8" (15 MM), E= 19 MM, COEFICIENTE DE CONDUTIVIDADE TERMICA 0,036W/MK, VAPOR DE AGUA MAIOR OU IGUAL A 10.000	Material	M	1,0211000	12,06	12,31
Insumo	39666	SINAPI	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 3/4 ", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	Material	M	1,0211000	60,33	61,60
Composição	**FNDE 76**	**Próprio**	**FNDE 76 SWITCH TIPO 24 PORTAS (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**2.896,77**	**2.896,77**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,0000000	22,45	179,60
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,0000000	26,88	215,04
Composição Auxiliar	88266	SINAPI	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,0000000	28,05	224,40
Insumo	P.17.000.031490	Próprio	Switch Gigabit 24 portas 10/100/1000 Base TX Layer 2 mínimo com porta de saída em fibra	Material	UN	1,0000000	2.277,73	2.277,73
Composição	**FNDE 122**	**Próprio**	**FNDE 122 BANDEJA MÓVEL, PADRÃO 19" (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**177,45**	**177,45**
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7500000	22,00	16,50
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7500000	26,88	20,16
Insumo	P.17.000.030581	Próprio	Bandeja deslizante para Rack de 19" padrão, com profundidade de 770 mm	Material	UN	1,0000000	140,79	140,79
Composição	**FNDE 123**	**Próprio**	**FNDE 123 GUIA DE CABOS FECHADO 1U (un)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**un**	**1,0000000**	**25,34**	**25,34**
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	26,88	5,37
Insumo	P.17.000.030518	Próprio	Guia organizadora de cabos para rack, 19´ 1 U	Material	UN	1,0000000	19,97	19,97
Composição	**FNDE 316**	**Próprio**	**FNDE 316 CABO ÓPTICO MULTIMODO, 4 FIBRA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M**	**1,0000000**	**13,18**	**13,18**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	22,45	2,24
Composição Auxiliar	88265	SINAPI	ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	24,48	2,44
Insumo	P.10.000.042525	Próprio	Cabo óptico multimodo, 4 fibras uso interno/externo, diâmetro núcleo 50/125 µm, ref. CFOT.MM50-EO COG da Metrocable ou equivalente	Material	M	1,0200000	8,34	8,50
Composição	**FNDE 42**	**Próprio**	**FNDE 42 INSTALAÇÃO DE EXAUSTOR ELÉTRICO TIPO DOMICILIAR (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**375,58**	**375,58**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8000000	22,45	17,96

Insumo	Q.01.000.047538	Próprio	Exaustor elétrico doméstico para banheiro, estrutura em plástico, potência 13 a 20W, vazão nominal livre 150 a 190m³/h, ref. B12 Plus da Cata, Silent 200cz da Soler & Palau, Ventokit 150 da Westaflex, Inline-190 da Sicflux ou equivalente	Material	UN	1,0000000	357,62	357,62
Composição	**FNDE 31**	**Próprio**	**FNDE 31 CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E TAMPA, DIMENSOES DE 0,30 X 0,30 X 0,30 M (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**377,76**	**377,76**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,7570000	26,50	126,06
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,7570000	21,05	100,13
Insumo	41627	SINAPI	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E TAMPA, DIMENSOES DE 0,30 X 0,30 X 0,30 M	Material	UN	1,0000000	151,57	151,57
Composição	**FNDE 44**	**Próprio**	**FNDE 44 DUTO DE ALONGAMENTO PARA EXAUSTOR (M)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M**	**1,0000000**	**102,23**	**102,23**
Insumo	P.04.000.042174	Próprio	Eletroduto com costura galvanizado eletroliticamente, DN = 4´ - NBR13057	Material	M	1,0000000	94,34	94,34
Insumo	6111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,5000000	15,79	7,89
Composição	**FNDE 45**	**Próprio**	**FNDE 45 COIFA EM AÇO INOX 100CM X 150CM (un)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**un**	**1,0000000**	**9.007,84**	**9.007,84**
Insumo	N.06.000.050298	Próprio	Coifa em aço inoxidável com filtro e exaustor axial - área de 3,01 até 7,50 m²	Material	m²	1,0000000	8.984,16	8.984,16
Insumo	6111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,5000000	15,79	23,68
Composição	**FNDE 68**	**Próprio**	**FNDE 68 CONJUNTO DE ESTAIAMENTO PARA MASTRO DE SPDA (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**401,83**	**401,83**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,5000000	22,45	56,12
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,5000000	26,88	67,20
Insumo	P.19.000.049569	Próprio	Alca pré-formada estai para cabo de aço 3/8´	Material	UN	4,0000000	30,48	121,92
Insumo	E.03.000.049540	Próprio	Arruela quadrada 100 x 100 x 5 mm com furo de 18 mm	Material	UN	1,0000000	7,20	7,20
Insumo	E.03.000.049539	Próprio	Arruela quadrada de 50 mm com furo de 18 mm	Material	UN	1,0000000	2,06	2,06
Insumo	P.19.000.049567	Próprio	Chapa para estai 8 x 76 x 60 x 70 mm 45°	Material	UN	1,0000000	13,99	13,99
Insumo	P.19.000.040501	Próprio	Isolador tipo castanha de 85x90mm	Material	UN	1,0000000	15,99	15,99
Insumo	E.03.000.049552	Próprio	Parafuso cabeça quadrada M16 x 300 mm	Material	UN	1,0000000	16,73	16,73
Insumo	P.21.000.049570	Próprio	Pedra de concreto para estaiamento, ref. ND.01.46.01/1 Elektro ou equivalente	Material	UN	1,0000000	92,14	92,14

Insumo	P.19.000.049568	Próprio	Sapatilha para cabo de aço de 3/8´	Material	UN	2,0000000	4,24	8,48
Composição	**FNDE 69**	**Próprio**	**FNDE 69 CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE ATERRAMENTO ELÉTRICO (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**339,37**	**339,37**
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	26,88	8,06
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	21,05	6,31
Insumo	P.19.000.044305	Próprio	Caixa de equalização com barra cobre 6mm, embutir, chapa de aço com pintura esmaltada, de 200x200mm e tampa, uso interno, ref. Tel-901 Termotécnica ou equivalente	Material	UN	1,0000000	325,00	325,00
Composição	**FNDE 70**	**Próprio**	**FNDE 70 TERMINAL A COMPRESSÃO (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**17,07**	**17,07**
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	22,00	4,40
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	26,88	5,37
Insumo	1578	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	Material	UN	1,0000000	7,30	7,30
Composição	**FNDE 71**	**Próprio**	**FNDE 71 SOLDA EXOTÉRMICA PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**64,92**	**64,92**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6211000	22,45	13,94
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6211000	26,88	16,69
Insumo	P.19.000.048073	Próprio	Kit solda com cartucho para solda exotérmica nº 150 a 250	Material	UN	1,0000000	34,29	34,29
Composição	**FNDE 39**	**Próprio**	**FNDE 39 CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**3.900,16**	**3.900,16**
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,3400000	21,97	51,40
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,5000000	21,89	76,61
Composição Auxiliar	100301	SINAPI	AJUDANTE DE PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,5000000	23,67	82,84
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,3400000	26,26	61,44
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	5,5000000	26,34	144,87
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,5000000	26,12	91,42
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,9100000	26,50	50,61

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	12,5000000	21,05	263,12
Composição Auxiliar	102867	SINAPI	MÁQUINA SOLDA ARCO COM PISTOLA DE SOLDAGEM PARA STUD BOLT DE 5 MM A 22 MM - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	0,8500000	0,65	0,55
Insumo	32	SINAPI	ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	Material	KG	33,5000000	8,97	300,49
Insumo	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,5900000	19,90	11,74
Insumo	367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,5000000	131,69	65,84
Insumo	1106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	7,2800000	1,60	11,64
Insumo	1347	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 12 MM	Material	m²	3,3000000	59,24	195,49
Insumo	1379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	112,0000000	0,70	78,40
Insumo	2692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	1,8000000	8,04	14,47
Insumo	3731	SINAPI	LADRILHO HIDRAULICO, *20 X 20* CM, E= 2 CM, PADRAO DADOS, COR NATURAL	Material	m²	4,3500000	75,00	326,25
Insumo	3768	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA FERRO, NUMERO 150	Material	UN	2,1000000	2,38	4,99
Insumo	4718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,1600000	101,14	16,18
Insumo	B.05.000.020522	Próprio	Pedrisco	Material	m³	0,3800000	151,05	57,39
Insumo	40304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,4500000	19,46	8,75
Insumo	4415	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 5* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,2500000	5,12	11,52
Insumo	H.13.000.069565	Próprio	Solda eletrolítica tipo Smaw-AWS 6013 eletrodos esp. 2,5/3,25/4,0mm; ref. ESAB, LINCOLN, WELD ou equivalente	Material	KG	0,8500000	65,64	55,79
Insumo	43648	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO STANDARD FOSCO	Material	L	1,1000000	29,87	32,85
Insumo	21014	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 65 MM (2 1/2"), E = 3,35 MM, * 6,23* KG/M (NBR 5580)	Material	M	11,0000000	81,75	899,25
Insumo	21015	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 80 MM (3"), E = 3,35 MM, *7,32* KG/M (NBR 5580)	Material	M	10,5000000	93,93	986,26

Composição	**FNDE 40**	**Próprio**	**FNDE 40 BANCADA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, INCLUSIVE PASSA PRATOS, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**849,11**	**849,11**
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,9209000	26,34	50,59
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	21,05	42,10
Insumo	11795	SINAPI	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	Material	m²	1,0000000	739,62	739,62
Insumo	4823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	0,3844000	39,59	15,21
Insumo	37329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0154000	103,88	1,59
Composição	**FNDE 47**	**Próprio**	**FNDE 47 PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**770,16**	**770,16**
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	26,34	13,17
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7500000	21,05	15,78
Insumo	11795	SINAPI	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	Material	m²	1,0000000	739,62	739,62
Insumo	37329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0154000	103,88	1,59
Composição	**FNDE 48**	**Próprio**	**FNDE 48 ESCANINHOS EM MDF, REVESTIDOS EM LAMINADO MELAMÍNICO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**179,79**	**179,79**
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0960000	25,17	52,75
Insumo	1340	SINAPI	CHAPA DE LAMINADO MELAMINICO, LISO FOSCO, DE 1,25 X 3,08 METROS, ESPESSURA = 0,8 MILIMETROS	Material	m²	1,0000000	46,42	46,42
Insumo	34660	SINAPI	CHAPA DE MDF BRANCO LISO 1 FACE, E = 18 MM, DE *2,75 X 1,85* M	Material	m²	1,0000000	58,08	58,08
Insumo	1339	SINAPI	COLA A BASE DE RESINA SINTETICA PARA CHAPA DE LAMINADO MELAMINICO E OUTROS	Material	KG	0,5600000	40,25	22,54
Composição	**FNDE 126**	**Próprio**	**FNDE 126 TUBO AÇO GALVANIZADO D=3" P/BICICLETÁRIO, DIMENSÃO: H=75CM, L=150 CM, FIXADO EM BASE DE CONCRETO, PINTADO C/ESMALTE SINTETICO, EXCETO BASE DE CONCRETO E PINTURA DE ACABAMENTO (UN)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**UN**	**1,0000000**	**522,66**	**522,66**
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5000000	26,26	39,39
Composição Auxiliar	100746	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	0,6157000	24,58	15,13

Composição Auxiliar	100719	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	PINT - PINTURAS	m²	0,6157000	11,82	7,27
Insumo	21012	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 40 MM (1 1/2"), E = 3,00 MM, *3,48* KG/M (NBR 5580)	Material	M	4,0000000	44,77	179,08
Insumo	21015	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 80 MM (3"), E = 3,35 MM, *7,32* KG/M (NBR 5580)	Material	M	3,0000000	93,93	281,79
Composição	**FNDE 72**	**Próprio**	**FNDE 72 BANCO EM ALVENARIA, TAMPO EM CONCRETO, C/ENCOSTO H=80cm (PINTADO) (M)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M**	**1,0000000**	**263,90**	**263,90**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0700000	26,50	54,85
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	27,98	27,98
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,1400000	21,05	66,09
Composição Auxiliar	94963	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0200000	445,99	8,91
Composição Auxiliar	92443	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,2000000	53,98	10,79
Insumo	43058	SINAPI	ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	Material	KG	1,6000000	8,47	13,55
Insumo	367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0790000	131,69	10,40
Insumo	37592	SINAPI	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, FUROS NA VERTICAL DE 9 X 19 X 39 CM (L X A X C)	Material	UN	22,0000000	1,68	36,96
Insumo	1106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	9,8650000	1,60	15,78
Insumo	1379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	18,5210000	0,70	12,96
Insumo	4718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,0320000	101,14	3,23
Insumo	7342	SINAPI	TINTA MINERAL IMPERMEAVEL EM PO, BRANCA	Material	KG	0,9600000	2,50	2,40
Composição	**FNDE 128**	**Próprio**	**FNDE 128 PORTA OBJETO EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M2)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m²**	**1,0000000**	**770,16**	**770,16**
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	26,34	13,17
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7500000	21,05	15,78

Insumo	11795	SINAPI	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	Material	m²	1,0000000	739,62	739,62
Insumo	37329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0154000	103,88	1,59
Composição	**FNDE 73**	**Próprio**	**FNDE 73 BANCO EM ALVENARIA REVESTIDO EM CERÂMICA (M)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M**	**1,0000000**	**667,57**	**667,57**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0700000	26,50	54,85
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,1400000	21,05	66,09
Composição Auxiliar	94318	SINAPI	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,0500000	65,30	3,26
Composição Auxiliar	104205	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICA COM BETONEIRA 400 L, APLICADA COM PROJETOR TIPO CANEQUINHA EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 45 MM, ACESSO POR BALANCIM MANUAL. AF_08/2022	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	87,09	87,09
Composição Auxiliar	104618	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO PASTILHA DE DIMENSÕES 2,5 X 2,5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM) CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	401,28	401,28
Insumo	7258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	100,0000000	0,55	55,00
Composição	**FNDE 311**	**Próprio**	**FNDE 311 PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 24CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. (M)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M**	**1,0000000**	**182,84**	**182,84**
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4190000	26,34	11,03
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2090000	21,05	4,39
Composição Auxiliar	87283	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE PLASTIFICANTE PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0060000	491,23	2,94
Insumo	4825	SINAPI	PEITORIL/ SOLEIRA EM MARMORE, POLIDO, BRANCO COMUM, L= *25* CM, E= *3* CM, CORTE RETO	Material	M	1,0400000	158,16	164,48
Composição	**FNDE 325**	**Próprio**	**FNDE 325 POSTE OFICIAL COMPLETO PARA REDE DE VOLEI (CJ)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**CJ**	**1,0000000**	**2.707,92**	**2.707,92**
Composição Auxiliar	88242	SINAPI	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,6000000	22,03	79,30

Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,6000000	26,50	95,40
Insumo	370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0770000	130,00	10,01
Insumo	1379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	23,5000000	0,70	16,45
Insumo	25399	SINAPI	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI COM POSTES EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS EM FIBRA DE VIDRO	Material	UN	1,0000000	2.469,80	2.469,80
Insumo	S.04.000.036701	Próprio	Tampo para suporte rede voleibol / trave de futebol	Material	UN	2,0000000	18,48	36,96
Composição	**FNDE 327**	**Próprio**	**FNDE 327 TRAVE OFICIAL COMPLETA PARA FUTEBOL DE SALÃO (CJ)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**CJ**	**1,0000000**	**4.278,23**	**4.278,23**
Composição Auxiliar	88242	SINAPI	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,6000000	22,03	79,30
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,6000000	26,50	95,40
Insumo	370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0770000	130,00	10,01
Insumo	1379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	23,5000000	0,70	16,45
Insumo	25398	SINAPI	CONJUNTO PARA FUTSAL COM PAR DE TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3" COM REQUADROS EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTETICO E REDES DE POLIETILENO FIO 4 MM	Material	UN	1,0000000	4.068,28	4.068,28
Insumo	4718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,0870000	101,14	8,79
Composição	**FNDE 326**	**Próprio**	**FNDE 326 TABELA DE BASQUETE OFICIAL COMPLETA (CJ)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**CJ**	**1,0000000**	**7.076,45**	**7.076,45**
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,2000000	21,89	70,04
Composição Auxiliar	100301	SINAPI	AJUDANTE DE PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,9100000	23,67	45,20
Composição Auxiliar	88251	SINAPI	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	10,4000000	21,97	228,48
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,2000000	26,12	83,58
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	9,1100000	26,50	241,41
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,9100000	27,98	53,44
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	10,4000000	26,26	273,10

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	35,0200000	21,05	737,17
Composição Auxiliar	103769	SINAPI	PAR DE TABELAS DE BASQUETE DE COMPENSADO NAVAL, COM AROS E REDES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	URBA - URBANIZAÇÃO	UN	1,0000000	3.444,47	3.444,47
Insumo	43058	SINAPI	ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	Material	KG	120,0000000	8,47	1.016,40
Insumo	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	2,1000000	19,90	41,79
Insumo	11145	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C35, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,4150000	549,82	777,99
Insumo	4718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,0720000	101,14	7,28
Insumo	40568	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 22 X 48 (4 1/4 X 5)	Material	KG	0,4700000	15,88	7,46
Insumo	4415	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 5* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,3200000	5,12	22,11
Insumo	43647	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO STANDARD BRILHANTE	Material	L	0,8570000	30,96	26,53
Composição	**FNDE 326**	**Próprio**	**FNDE 326 TABELA DE BASQUETE OFICIAL COMPLETA (CJ)**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**CJ**	**1,0000000**	**1.073,85**	**1.073,85**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	26,50	13,25
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	21,05	21,05
Insumo	1379	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	3,8000000	0,70	2,66
Insumo	O.05.000.067543	SINAPI	Grelha em ferro fundido com requadro de 30 x 100 cm - 20 kg/m	Material	H	3,3300000	311,38	1.036,89

AUXILIARES

Composição	**88238**	**SINAPI**	**AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**21,97**	**21,97**
Composição Auxiliar	95308	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,22	0,22
Insumo	6114	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	16,75	16,75
Insumo	37370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	37371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,82	0,82

Insumo	43489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,24	1,24
Composição	**88239**	**SINAPI**	**AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**21,89**	**21,89**
Composição Auxiliar	95309	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE CARPINTEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,28	0,28
Insumo	6117	SINAPI	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	16,75	16,75
Insumo	37370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	37371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,49	0,49
Insumo	43483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
Composição	**88242**	**SINAPI**	**AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**22,03**	**22,03**
Composição Auxiliar	95312	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,28	0,28
Insumo	6127	SINAPI	AUXILIAR DE PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	16,75	16,75
Insumo	37370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	37371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,82	0,82
Insumo	43489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,24	1,24
Composição	**100301**	**SINAPI**	**AJUDANTE DE PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**23,67**	**23,67**
Composição Auxiliar	100291	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,28	0,28
Insumo	34466	SINAPI	AJUDANTE DE PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	16,75	16,75

Insumo	37370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	37371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43466	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,97	1,97
Insumo	43490	SINAPI	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,73	1,73
Composição	**101379**	**SINAPI**	**AJUDANTE DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**MES**	**1,0000000**	**3.900,15**	**3.900,15**
Composição Auxiliar	101291	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	29,11	29,11
Insumo	40861	SINAPI	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	108,15	108,15
Insumo	40862	SINAPI	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	192,94	192,94
Insumo	40863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	252,08	252,08
Insumo	40864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	40909	SINAPI	AJUDANTE DE SERRALHEIRO (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	2.929,30	2.929,30
Insumo	43477	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	155,21	155,21
Insumo	43501	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	233,35	233,35
Composição	**88243**	**SINAPI**	**AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**22,00**	**22,00**
Composição Auxiliar	95313	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE ESPECIALIZADO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,22	0,22
Insumo	242	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	16,90	16,90
Insumo	37370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	37371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01

Insumo	43467	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,61	0,61
Insumo	43491	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,33	1,33
Composição	**100659**	**SINAPI**	**ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019**	**ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS**	**M**	**1,0000000**	**10,97**	**10,97**
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0680000	25,17	1,71
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0340000	21,05	0,71
Insumo	20017	SINAPI	GUARNICAO / ALIZAR / VISTA LISA EM MADEIRA MACICA, PARA PORTA, E = *1* CM, L = *5* CM, CEDRINHO / ANGELIM COMERCIAL / TAURI/ CURUPIXA / PEROBA / CUMARU OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	1,1630000	7,27	8,45
Insumo	39026	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO SEM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,0060000	17,73	0,10
Composição	**93563**	**SINAPI**	**ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**MES**	**1,0000000**	**4.096,02**	**4.096,02**
Composição Auxiliar	95413	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ALMOXARIFE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	16,06	16,06
Insumo	40809	SINAPI	ALMOXARIFE (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	3.668,94	3.668,94
Insumo	40863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	252,08	252,08
Insumo	40864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43470	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	10,89	10,89
Insumo	43494	SINAPI	EPI - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	148,04	148,04
Composição	**92716**	**SINAPI**	**APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHP DIURNO. AF_05/2023**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHP**	**1,0000000**	**99,42**	**99,42**
Composição Auxiliar	92712	SINAPI	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,13	0,13
Composição Auxiliar	92713	SINAPI	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - JUROS. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,03	0,03
Composição Auxiliar	92714	SINAPI	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,17	0,17

Composição Auxiliar	92715	SINAPI	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	99,09	99,09
Composição	**92712**	**SINAPI**	**APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**0,13**	**0,13**
Insumo	13761	SINAPI	APARELHO CORTE OXI-ACETILENO PARA SOLDA E CORTE CONTENDO MACARICO SOLDA, BICO DE CORTE, CILINDROS, REGULADORES, MANGUEIRAS E CARRINHO	Material	UN	0,0000640	2.185,52	0,13
Composição	**92713**	**SINAPI**	**APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - JUROS. AF_05/2023**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**0,03**	**0,03**
Insumo	13761	SINAPI	APARELHO CORTE OXI-ACETILENO PARA SOLDA E CORTE CONTENDO MACARICO SOLDA, BICO DE CORTE, CILINDROS, REGULADORES, MANGUEIRAS E CARRINHO	Material	UN	0,0000148	2.185,52	0,03
Composição	**92714**	**SINAPI**	**APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - MANUTENÇÃO. AF_05/2023**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**0,17**	**0,17**
Insumo	13761	SINAPI	APARELHO CORTE OXI-ACETILENO PARA SOLDA E CORTE CONTENDO MACARICO SOLDA, BICO DE CORTE, CILINDROS, REGULADORES, MANGUEIRAS E CARRINHO	Material	UN	0,0000800	2.185,52	0,17
Composição	**92715**	**SINAPI**	**APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**99,09**	**99,09**
Insumo	1	SINAPI	ACETILENO (RECARGA DE GAS ACETILENO PARA CILINDRO DE CONJUNTO OXICORTE GRANDE) NAO INCLUI TROCA/MANUTENCAO DO CILINDRO	Material	KG	0,4405100	95,00	41,84
Insumo	2	SINAPI	OXIGENIO, RECARGA PARA CILINDRO DE CONJUNTO OXICORTE GRANDE	Material	m³	2,7500000	20,82	57,25
Composição	**87367**	**SINAPI**	**ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m³**	**1,0000000**	**756,75**	**756,75**
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	11,2300000	21,05	236,39
Insumo	370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,1600000	130,00	150,80
Insumo	1106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	116,4000000	1,60	186,24
Insumo	1379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	261,8900000	0,70	183,32
Composição	**87292**	**SINAPI**	**ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m³**	**1,0000000**	**696,14**	**696,14**

Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,5000000	28,01	126,04
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0500000	2,03	2,13
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	3,4500000	0,44	1,51
Insumo	370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,1600000	130,00	150,80
Insumo	1106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	174,1000000	1,60	278,56
Insumo	1379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	195,8600000	0,70	137,10
Composição	**87313**	**SINAPI**	**ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m³**	**1,0000000**	**548,14**	**548,14**
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,3200000	28,01	121,00
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0100000	2,03	2,05
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	3,3100000	0,44	1,45
Insumo	367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,9500000	131,69	125,10
Insumo	1379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	426,4900000	0,70	298,54
Composição	**87298**	**SINAPI**	**ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m³**	**1,0000000**	**694,00**	**694,00**
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,4200000	28,01	123,80
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0300000	2,03	2,09

Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	3,3900000	0,44	1,49
Insumo	370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,2700000	130,00	165,10
Insumo	1379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	573,6100000	0,70	401,52
Composição	**88629**	**SINAPI**	**ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m³**	**1,0000000**	**657,56**	**657,56**
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,5700000	21,05	180,39
Insumo	370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,0700000	130,00	139,10
Insumo	1379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	482,9600000	0,70	338,07
Composição	**87301**	**SINAPI**	**ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m³**	**1,0000000**	**638,45**	**638,45**
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,8500000	28,01	135,84
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,1300000	2,03	2,29
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	3,7200000	0,44	1,63
Insumo	370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,3600000	130,00	176,80
Insumo	1379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	459,8500000	0,70	321,89
Composição	**87283**	**SINAPI**	**ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE PLASTIFICANTE PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**m³**	**1,0000000**	**491,23**	**491,23**
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,3300000	28,01	121,28
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	3,3320000	2,03	6,76

Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0100000	0,44	0,44
Insumo	370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,2700000	130,00	165,10
Insumo	1379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	281,5300000	0,70	197,07
Insumo	43617	SINAPI	ADITIVO PLASTIFICANTE E ESTABILIZADOR PARA ARGAMASSAS DE ASSENTAMENTO E REBOCO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS	Material	L	0,0630000	9,27	0,58
Composição	**88245**	**SINAPI**	**ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**26,26**	**26,26**
Composição Auxiliar	95314	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,27	0,27
Insumo	378	SINAPI	ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	20,99	20,99
Insumo	37370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	37371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,82	0,82
Insumo	43489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,24	1,24
Composição	**94318**	**SINAPI**	**ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023**	**MOVT - MOVIMENTO DE TERRA**	**m³**	**1,0000000**	**65,30**	**65,30**
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0222000	158,91	3,52
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0321000	72,36	2,32

Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0054000	317,66	1,71
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0006000	71,60	0,04
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0303000	21,05	0,63
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1285000	40,60	5,21
Insumo	6079	SINAPI	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,3889000	37,35	51,87
Composição	**88247**	**SINAPI**	**AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**22,45**	**22,45**
Composição Auxiliar	95316	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,71	0,71
Insumo	247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	16,75	16,75
Insumo	37370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	37371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,85	0,85
Insumo	43484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,20	1,20
Composição	**88248**	**SINAPI**	**AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**21,40**	**21,40**
Composição Auxiliar	95317	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,34	0,34
Insumo	246	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	16,75	16,75
Insumo	37370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,02	1,02

Insumo	37371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43461	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,31	0,31
Insumo	43485	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,06	1,06
Composição	**88251**	**SINAPI**	**AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**21,97**	**21,97**
Composição Auxiliar	95320	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,22	0,22
Insumo	252	SINAPI	AJUDANTE DE SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	16,75	16,75
Insumo	37370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	37371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,82	0,82
Insumo	43489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,24	1,24
Composição	**88256**	**SINAPI**	**AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**26,34**	**26,34**
Composição Auxiliar	95324	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AZULEJISTA OU LADRILHISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,35	0,35
Insumo	4760	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	20,99	20,99
Insumo	37370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	37371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,82	0,82

Insumo	43489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,24	1,24
Composição	**90806**	**SINAPI**	**BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019**	**ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS**	**UN**	**1,0000000**	**388,24**	**388,24**
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5520000	25,17	13,89
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3620000	26,50	36,09
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9570000	21,05	20,14
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0223000	657,56	14,66
Composição Auxiliar	90801	SINAPI	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDRO	UN	1,0000000	298,14	298,14
Insumo	7319	SINAPI	TINTA ASFALTICA IMPERMEABILIZANTE DISPERSA EM AGUA, PARA MATERIAIS CIMENTICIOS	Material	L	0,1671000	13,04	2,17
Insumo	39027	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 19 X 36 (3 1/4 X 9)	Material	KG	0,2000000	15,75	3,15
Composição	**90801**	**SINAPI**	**BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM. AF_12/2019**	**ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDRO**	**UN**	**1,0000000**	**298,14**	**298,14**
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,7410000	25,17	68,99
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3570000	21,05	28,56
Insumo	183	SINAPI	BATENTE / PORTAL / ADUELA / MARCO EM MADEIRA MACICA COM REBAIXO, E = *3* CM, L = *14* CM, PARA PORTAS DE GIRO DE *60 CM A 120* CM X *210* CM, CEDRINHO / ANGELIM COMERCIAL / TAURI / CURUPIXA / PEROBA / CUMARU OU EQUIVALENTE DA REGIAO (NAO INCLUI ALIZARES)	Material	JG	1,0000000	200,00	200,00
Insumo	5066	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 12 X 12	Material	KG	0,0110000	20,77	0,22
Insumo	5075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,0240000	15,77	0,37
Composição	**88831**	**SINAPI**	**BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHI**	**1,0000000**	**0,44**	**0,44**
Composição Auxiliar	88826	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,36	0,36

Composição Auxiliar	88827	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,08	0,08
Composição	**88830**	**SINAPI**	**BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHP**	**1,0000000**	**2,03**	**2,03**
Composição Auxiliar	88826	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,36	0,36
Composição Auxiliar	88827	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,08	0,08
Composição Auxiliar	88828	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,39	0,39
Composição Auxiliar	88829	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	1,20	1,20
Composição	**88826**	**SINAPI**	**BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**0,36**	**0,36**
Insumo	10535	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000640	5.699,90	0,36
Composição	**88827**	**SINAPI**	**BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**0,08**	**0,08**
Insumo	10535	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	5.699,90	0,08
Composição	**88828**	**SINAPI**	**BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**0,39**	**0,39**
Insumo	10535	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000700	5.699,90	0,39

Composição	**88829**	**SINAPI**	**BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**1,20**	**1,20**
Insumo	2705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	1,2500000	0,96	1,20
Composição	**67827**	**SINAPI**	**CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHI**	**1,0000000**	**62,47**	**62,47**
Composição Auxiliar	7058	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	23,83	23,83
Composição Auxiliar	7059	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	9,20	9,20
Composição Auxiliar	88281	SINAPI	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	25,73	25,73
Composição Auxiliar	91402	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	3,71	3,71
Composição	**67826**	**SINAPI**	**CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHP**	**1,0000000**	**186,94**	**186,94**
Composição Auxiliar	7058	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	23,83	23,83
Composição Auxiliar	7059	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	9,20	9,20
Composição Auxiliar	7060	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	43,03	43,03
Composição Auxiliar	7061	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	81,44	81,44

Composição Auxiliar	88281	SINAPI	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	25,73	25,73
Composição Auxiliar	91402	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	3,71	3,71
Composição	**7058**	**SINAPI**	**CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**23,83**	**23,83**
Insumo	37733	SINAPI	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000603	60.588,11	3,65
Insumo	37752	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000342	590.270,25	20,18
Composição	**91402**	**SINAPI**	**CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**3,71**	**3,71**
Insumo	37733	SINAPI	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000059	60.588,11	0,35
Insumo	37752	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000057	590.270,25	3,36
Composição	**7059**	**SINAPI**	**CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF_06/2014**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**9,20**	**9,20**
Insumo	37733	SINAPI	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000146	60.588,11	0,88
Insumo	37752	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000141	590.270,25	8,32
Composição	**7060**	**SINAPI**	**CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**43,03**	**43,03**
Insumo	37733	SINAPI	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000849	60.588,11	5,14

Insumo	37752	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000642	590.270,25	37,89
Composição	**7061**	**SINAPI**	**CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**81,44**	**81,44**
Insumo	4221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	13,6200000	5,98	81,44
Composição	**5903**	**SINAPI**	**CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHI**	**1,0000000**	**71,60**	**71,60**
Composição Auxiliar	88282	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	24,92	24,92
Composição Auxiliar	91396	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	30,24	30,24
Composição Auxiliar	91397	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	11,71	11,71
Composição Auxiliar	91398	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	4,73	4,73
Composição	**5901**	**SINAPI**	**CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHP**	**1,0000000**	**317,66**	**317,66**
Composição Auxiliar	53831	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	192,31	192,31

Composição Auxiliar	5763	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	53,75	53,75
Composição Auxiliar	88282	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	24,92	24,92
Composição Auxiliar	91396	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	30,24	30,24
Composição Auxiliar	91397	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	11,71	11,71
Composição Auxiliar	91398	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	4,73	4,73
Composição	**91396**	**SINAPI**	**CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**30,24**	**30,24**
Insumo	37736	SINAPI	TANQUE DE ACO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORCA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000551	85.950,00	4,73
Insumo	37758	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000343	743.927,91	25,51
Composição	**91398**	**SINAPI**	**CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**4,73**	**4,73**
Insumo	37736	SINAPI	TANQUE DE ACO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORCA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000058	85.950,00	0,49

Insumo	37758	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000057	743.927,91	4,24
Composição	**91397**	**SINAPI**	**CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - JUROS. AF_06/2014**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**11,71**	**11,71**
Insumo	37736	SINAPI	TANQUE DE ACO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORCA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000144	85.950,00	1,23
Insumo	37758	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000141	743.927,91	10,48
Composição	**5763**	**SINAPI**	**CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**53,75**	**53,75**
Insumo	37736	SINAPI	TANQUE DE ACO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORCA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000689	85.950,00	5,92
Insumo	37758	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000643	743.927,91	47,83
Composição	**53831**	**SINAPI**	**CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**192,31**	**192,31**
Insumo	4221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	32,1600000	5,98	192,31
Composição	**100973**	**SINAPI**	**CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020**	**TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS**	**m³**	**1,0000000**	**8,93**	**8,93**
Composição Auxiliar	5940	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0083000	175,16	1,45

Composição Auxiliar	5942	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0151000	81,88	1,23
Composição Auxiliar	67826	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0267000	186,94	4,99
Composição Auxiliar	67827	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0203000	62,47	1,26
Composição	**88261**	**SINAPI**	**CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**25,17**	**25,17**
Composição Auxiliar	95329	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE ESQUADRIA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,33	0,33
Insumo	1214	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	19,98	19,98
Insumo	37370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	37371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,49	0,49
Insumo	43483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
Composição	**88262**	**SINAPI**	**CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**26,12**	**26,12**
Composição Auxiliar	95330	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,27	0,27
Insumo	1213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	20,99	20,99
Insumo	37370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	37371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,49	0,49

Insumo	43483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
Composição	**91533**	**SINAPI**	**COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHP**	**1,0000000**	**40,60**	**40,60**
Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	32,40	32,40
Composição Auxiliar	91529	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,84	0,84
Composição Auxiliar	91530	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,22	0,22
Composição Auxiliar	91531	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	1,05	1,05
Composição Auxiliar	91532	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	6,09	6,09
Composição	**91529**	**SINAPI**	**COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**0,84**	**0,84**
Insumo	13458	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000533	15.777,78	0,84
Composição	**91530**	**SINAPI**	**COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF_08/2015**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**0,22**	**0,22**
Insumo	13458	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000143	15.777,78	0,22
Composição	**91531**	**SINAPI**	**COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**1,05**	**1,05**
Insumo	13458	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000667	15.777,78	1,05
Composição	**91532**	**SINAPI**	**COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**6,09**	**6,09**
Insumo	4222	SINAPI	GASOLINA COMUM	Material	L	1,0300000	5,92	6,09
Composição	**94963**	**SINAPI**	**CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**m³**	**1,0000000**	**445,99**	**445,99**
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,3275000	21,05	48,99

Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4695000	28,01	41,16
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,7563000	2,03	1,53
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,7131000	0,44	0,31
Insumo	370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,8046000	130,00	104,59
Insumo	1379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	273,0630000	0,70	191,14
Insumo	4721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5792000	100,61	58,27
Composição	**92805**	**SINAPI**	**CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM. AF_06/2022**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**KG**	**1,0000000**	**8,24**	**8,24**
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0025000	26,26	0,06
Insumo	43055	SINAPI	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,1100000	7,37	8,18
Composição	**95308**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**0,22**	**0,22**
Insumo	6114	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0132800	16,75	0,22
Composição	**95309**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE CARPINTEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**0,28**	**0,28**
Insumo	6117	SINAPI	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0169900	16,75	0,28
Composição	**95312**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**0,28**	**0,28**
Insumo	6127	SINAPI	AUXILIAR DE PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0169900	16,75	0,28
Composição	**100291**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**0,28**	**0,28**
Insumo	34466	SINAPI	AJUDANTE DE PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0169900	16,75	0,28
Composição	**101291**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**MES**	**1,0000000**	**29,11**	**29,11**
Insumo	40909	SINAPI	AJUDANTE DE SERRALHEIRO (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	0,0099400	2.929,30	29,11
Composição	**95313**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE ESPECIALIZADO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**0,22**	**0,22**
Insumo	242	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0132800	16,90	0,22

Composição	**95413**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ALMOXARIFE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**MES**	**1,0000000**	**16,06**	**16,06**
Insumo	40809	SINAPI	ALMOXARIFE (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	0,0043800	3.668,94	16,06
Composição	**95314**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**0,27**	**0,27**
Insumo	378	SINAPI	ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0132800	20,99	0,27
Composição	**95316**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**0,71**	**0,71**
Insumo	247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0429700	16,75	0,71
Composição	**95317**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**0,34**	**0,34**
Insumo	246	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0207000	16,75	0,34
Composição	**95320**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**0,22**	**0,22**
Insumo	252	SINAPI	AJUDANTE DE SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0132800	16,75	0,22
Composição	**95324**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AZULEJISTA OU LADRILHISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**0,35**	**0,35**
Insumo	4760	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0169900	20,99	0,35
Composição	**95329**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE ESQUADRIA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**0,33**	**0,33**
Insumo	1214	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0169900	19,98	0,33
Composição	**95330**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**0,27**	**0,27**
Insumo	1213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0132800	20,99	0,27
Composição	**95332**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**0,90**	**0,90**
Insumo	2436	SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0429700	20,99	0,90
Composição	**95333**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA INDUSTRIAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**0,80**	**0,80**
Insumo	2439	SINAPI	ELETRICISTA INDUSTRIAL	Mão de Obra	H	0,0429700	18,69	0,80
Composição	**95334**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETROTÉCNICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**0,79**	**0,79**
Insumo	2438	SINAPI	ELETROTECNICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0355500	22,27	0,79

Composição	**95335**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**0,43**	**0,43**
Insumo	2696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0207000	20,99	0,43
Composição	**95422**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**MES**	**1,0000000**	**104,21**	**104,21**
Insumo	40818	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	0,0182600	5.707,24	104,21
Composição	**95415**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**MES**	**1,0000000**	**259,30**	**259,30**
Insumo	40811	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	0,0127100	20.401,70	259,30
Composição	**95403**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**2,08**	**2,08**
Insumo	2707	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0169900	122,52	2,08
Composição	**95338**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA IMPERMEABILIZADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**0,51**	**0,51**
Insumo	12873	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0244200	20,99	0,51
Composição	**95341**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MARMORISTA/GRANITEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**0,35**	**0,35**
Insumo	4755	SINAPI	MARMORISTA / GRANITEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0169900	20,99	0,35
Composição	**95423**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MESTRE DE OBRAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**MES**	**1,0000000**	**162,60**	**162,60**
Insumo	40819	SINAPI	MESTRE DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	0,0182600	8.905,04	162,60
Composição	**95344**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**0,31**	**0,31**
Insumo	44497	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METALICAS HORISTA	Mão de Obra	H	0,0132800	23,64	0,31
Composição	**95346**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE BASCULANTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**0,12**	**0,12**
Insumo	20020	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0058600	21,80	0,12
Composição	**95347**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE CAMINHÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**0,12**	**0,12**
Insumo	4093	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHAO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0058600	20,99	0,12
Composição	**95389**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**0,22**	**0,22**
Insumo	37666	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0095700	23,98	0,22

Composição	**95357**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ESCAVADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**0,42**	**0,42**
Insumo	4234	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0132800	32,18	0,42
Composição	**95358**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE GUINCHO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**0,45**	**0,45**
Insumo	4253	SINAPI	OPERADOR DE GUINCHO OU GUINCHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0188500	23,98	0,45
Composição	**95360**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**0,37**	**0,37**
Insumo	4230	SINAPI	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0132800	28,22	0,37
Composição	**95364**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**0,28**	**0,28**
Insumo	4248	SINAPI	OPERADOR DE PA CARREGADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0095700	29,65	0,28
Composição	**95371**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**0,51**	**0,51**
Insumo	4750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0244200	20,99	0,51
Composição	**95372**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**0,35**	**0,35**
Insumo	4783	SINAPI	PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0169900	20,99	0,35
Composição	**95377**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**0,27**	**0,27**
Insumo	6110	SINAPI	SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0132800	20,99	0,27
Composição	**95378**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**0,38**	**0,38**
Insumo	6111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0244200	15,79	0,38
Composição	**101364**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE DE OBRAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**MES**	**1,0000000**	**50,39**	**50,39**
Insumo	41084	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	0,0182600	2.760,12	50,39
Composição	**95379**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SOLDADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**0,27**	**0,27**
Insumo	6160	SINAPI	SOLDADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0132800	20,99	0,27
Composição	**95385**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TELHADISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**0,27**	**0,27**
Insumo	12869	SINAPI	TELHADOR / TELHADISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0132800	20,73	0,27
Composição	**95387**	**SINAPI**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA VIDRACEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**0,27**	**0,27**

Insumo	10489	SINAPI	VIDRACEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0169900	15,96	0,27
Composição	**88264**	**SINAPI**	**ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**26,88**	**26,88**
Composição Auxiliar	95332	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,90	0,90
Insumo	2436	SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	20,99	20,99
Insumo	37370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	37371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,85	0,85
Insumo	43484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,20	1,20
Composição	**88265**	**SINAPI**	**ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**24,48**	**24,48**
Composição Auxiliar	95333	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA INDUSTRIAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,80	0,80
Insumo	37370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	37371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,85	0,85
Insumo	43484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,20	1,20
Insumo	2439	SINAPI	ELETRICISTA INDUSTRIAL	Mão de Obra	H	1,0000000	18,69	18,69
Composição	**88266**	**SINAPI**	**ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**28,05**	**28,05**
Composição Auxiliar	95334	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETROTÉCNICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,79	0,79
Insumo	2438	SINAPI	ELETROTECNICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	22,27	22,27

Insumo	37370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	37371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,85	0,85
Insumo	43484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,20	1,20
Composição	**104205**	**SINAPI**	**EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICA COM BETONEIRA 400 L, APLICADA COM PROJETOR TIPO CANEQUINHA EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 45 MM, ACESSO POR BALANCIM MANUAL. AF_08/2022**	**REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES**	**m²**	**1,0000000**	**87,09**	**87,09**
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0528000	696,14	36,75
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7910000	26,50	20,96
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7910000	21,05	16,65
Composição Auxiliar	90668	SINAPI	PROJETOR PNEUMÁTICO DE ARGAMASSA PARA CHAPISCO E REBOCO COM RECIPIENTE ACOPLADO, TIPO CANEQUINHA, COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL VAZÃO 89 PCM E MOTOR DIESEL DE 20 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1297000	32,84	4,25
Composição Auxiliar	90669	SINAPI	PROJETOR PNEUMÁTICO DE ARGAMASSA PARA CHAPISCO E REBOCO COM RECIPIENTE ACOPLADO, TIPO CANEQUINHA, COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL VAZÃO 89 PCM E MOTOR DIESEL DE 20 CV - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,6613000	9,00	5,95
Insumo	37411	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	Material	m²	0,1388000	18,27	2,53
Composição	**88267**	**SINAPI**	**ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**25,73**	**25,73**
Composição Auxiliar	95335	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,43	0,43
Insumo	2696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	20,99	20,99
Insumo	37370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	37371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57

Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43461	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,31	0,31
Insumo	43485	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,06	1,06
Composição	**93572**	**SINAPI**	**ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**MES**	**1,0000000**	**6.318,43**	**6.318,43**
Composição Auxiliar	95422	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	104,21	104,21
Insumo	40818	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	5.707,24	5.707,24
Insumo	40863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	252,08	252,08
Insumo	40864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43475	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	18,73	18,73
Insumo	43499	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	236,16	236,16
Composição	**93565**	**SINAPI**	**ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**MES**	**1,0000000**	**21.055,61**	**21.055,61**
Composição Auxiliar	95415	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	259,30	259,30
Insumo	40811	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	20.401,70	20.401,70
Insumo	40863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	252,08	252,08
Insumo	40864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43474	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	2,29	2,29
Insumo	43498	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	140,23	140,23
Composição	**90778**	**SINAPI**	**ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**126,70**	**126,70**
Composição Auxiliar	95403	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	2,08	2,08
Insumo	2707	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	122,52	122,52
Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34

Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,74	0,74
Composição	**92273**	**SINAPI**	**FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MADEIRA, PARA PÉ-DIREITO SIMPLES. AF_09/2020**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**M**	**1,0000000**	**18,34**	**18,34**
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0210000	21,89	0,45
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0910000	26,12	2,37
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0070000	33,86	0,23
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0300000	32,50	0,97
Insumo	4491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,3100000	10,66	13,96
Insumo	5068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,0230000	15,77	0,36
Composição	**92264**	**SINAPI**	**FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**m²**	**1,0000000**	**218,83**	**218,83**
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	21,89	5,47
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1800000	26,12	30,82
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0630000	33,86	2,13
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,2550000	32,50	8,28
Insumo	1345	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = *17* MM	Material	m²	1,3360000	82,19	109,80
Insumo	4491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,3080000	10,66	24,60
Insumo	4517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	9,2370000	3,73	34,45
Insumo	5068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,2080000	15,77	3,28

Composição	**90830**	**SINAPI**	**FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019**	**ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS**	**UN**	**1,0000000**	**177,12**	**177,12**
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0020000	25,17	25,22
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5010000	21,05	10,54
Insumo	3081	SINAPI	FECHADURA ESPELHO PARA PORTA EXTERNA, EM ACO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 55 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO CILINDRO	Material	CJ	1,0000000	141,36	141,36
Composição	**91170**	**SINAPI**	**FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**M**	**1,0000000**	**11,23**	**11,23**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0480000	21,40	1,02
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2114000	25,73	5,43
Insumo	392	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	Material	UN	1,7857000	2,68	4,78
Composição	**93282**	**SINAPI**	**GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHI**	**1,0000000**	**28,67**	**28,67**
Composição Auxiliar	88295	SINAPI	OPERADOR DE GUINCHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	28,24	28,24
Composição Auxiliar	93277	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,35	0,35
Composição Auxiliar	93278	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - JUROS. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,08	0,08
Composição	**93281**	**SINAPI**	**GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHP**	**1,0000000**	**29,73**	**29,73**
Composição Auxiliar	88295	SINAPI	OPERADOR DE GUINCHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	28,24	28,24
Composição Auxiliar	93277	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,35	0,35
Composição Auxiliar	93278	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - JUROS. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,08	0,08

Composição Auxiliar	93279	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - MANUTENÇÃO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,32	0,32
Composição Auxiliar	93280	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,74	0,74
Composição	**93277**	**SINAPI**	**GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_03/2016**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**0,35**	**0,35**
Insumo	36487	SINAPI	GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000640	5.478,01	0,35
Composição	**93278**	**SINAPI**	**GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - JUROS. AF_03/2016**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**0,08**	**0,08**
Insumo	36487	SINAPI	GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	5.478,01	0,08
Composição	**93279**	**SINAPI**	**GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - MANUTENÇÃO. AF_03/2016**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**0,32**	**0,32**
Insumo	36487	SINAPI	GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000600	5.478,01	0,32
Composição	**93280**	**SINAPI**	**GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_03/2016**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**0,74**	**0,74**
Insumo	2705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	0,7800000	0,96	0,74
Composição	**88270**	**SINAPI**	**IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**26,50**	**26,50**
Composição Auxiliar	95338	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA IMPERMEABILIZADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,51	0,51
Insumo	12873	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	20,99	20,99
Insumo	37370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	37371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,82	0,82
Insumo	43489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,24	1,24

Composição	**88274**	**SINAPI**	**MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**26,34**	**26,34**
Composição Auxiliar	95341	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MARMORISTA/GRANITEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,35	0,35
Insumo	4755	SINAPI	MARMORISTA / GRANITEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	20,99	20,99
Insumo	37370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	37371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,82	0,82
Insumo	43489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,24	1,24
Composição	**94295**	**SINAPI**	**MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**MES**	**1,0000000**	**9.574,62**	**9.574,62**
Composição Auxiliar	95423	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MESTRE DE OBRAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	162,60	162,60
Insumo	40819	SINAPI	MESTRE DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	8.905,04	8.905,04
Insumo	40863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	252,08	252,08
Insumo	40864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43475	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	18,73	18,73
Insumo	43499	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	236,16	236,16
Composição	**88278**	**SINAPI**	**MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**27,76**	**27,76**
Composição Auxiliar	95344	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,31	0,31
Insumo	37370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	37371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01

Insumo	43464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,86	0,86
Insumo	44497	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METALICAS HORISTA	Mão de Obra	H	1,0000000	23,64	23,64
Composição	**95579**	**SINAPI**	**MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 16,0 MM. AF_09/2021_PS**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**KG**	**1,0000000**	**8,97**	**8,97**
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0021000	21,97	0,04
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0106000	26,26	0,27
Composição Auxiliar	92805	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	8,24	8,24
Insumo	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,2120000	0,18	0,03
Insumo	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0200000	19,90	0,39
Composição	**97064**	**SINAPI**	**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO "TORRE" (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**M**	**1,0000000**	**27,33**	**27,33**
Composição Auxiliar	100251	SINAPI	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE AÇO CARBONO LEVE OU MÉDIO, PRETO OU GALVANIZADO, COM DIÂMETRO MAIOR QUE 32 MM E MENOR OU IGUAL A 65 MM (UNIDADE: MXKM). AF_07/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MXKM	0,4020000	12,87	5,17
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6976846	27,76	19,36
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1331459	21,05	2,80
Composição	**92443**	**SINAPI**	**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**m²**	**1,0000000**	**53,98**	**53,98**
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1100000	21,89	2,40
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6000000	26,12	15,67
Composição Auxiliar	92264	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,0670000	218,83	14,66
Insumo	2692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0040000	8,04	0,03
Insumo	40271	SINAPI	LOCACAO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE *1,50* A *2,80* M	Equipamento	UNXMES	0,1960000	22,96	4,50

Insumo	40275	SINAPI	LOCACAO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M	Equipamento	UNXMES	0,3930000	24,00	9,43
Insumo	40287	SINAPI	LOCACAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	Equipamento	MES	0,7850000	8,84	6,93
Insumo	40304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0190000	19,46	0,36
Composição	**88281**	**SINAPI**	**MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**25,73**	**25,73**
Composição Auxiliar	95346	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE BASCULANTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,12	0,12
Insumo	20020	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	21,80	21,80
Insumo	37370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	37371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,86	0,86
Composição	**88282**	**SINAPI**	**MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**24,92**	**24,92**
Composição Auxiliar	95347	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE CAMINHÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,12	0,12
Insumo	4093	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHAO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	20,99	20,99
Insumo	37370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	37371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,86	0,86

Composição	**102867**	**SINAPI**	**MÁQUINA SOLDA ARCO COM PISTOLA DE SOLDAGEM PARA STUD BOLT DE 5 MM A 22 MM - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**0,65**	**0,65**
Insumo	2705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	0,6800000	0,96	0,65
Composição	**88377**	**SINAPI**	**OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**28,01**	**28,01**
Composição Auxiliar	95389	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,22	0,22
Insumo	37370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	37371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	37666	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	23,98	23,98
Insumo	43464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,86	0,86
Composição	**88294**	**SINAPI**	**OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**36,41**	**36,41**
Composição Auxiliar	95357	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ESCAVADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,42	0,42
Insumo	4234	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	32,18	32,18
Insumo	37370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	37371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,86	0,86
Composição	**88295**	**SINAPI**	**OPERADOR DE GUINCHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**28,24**	**28,24**

Composição Auxiliar	95358	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE GUINCHO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,45	0,45
Insumo	4253	SINAPI	OPERADOR DE GUINCHO OU GUINCHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	23,98	23,98
Insumo	37370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	37371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,86	0,86
Composição	**88297**	**SINAPI**	**OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**32,40**	**32,40**
Composição Auxiliar	95360	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,37	0,37
Insumo	4230	SINAPI	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	28,22	28,22
Insumo	37370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	37371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,86	0,86
Composição	**88301**	**SINAPI**	**OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**33,74**	**33,74**
Composição Auxiliar	95364	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,28	0,28
Insumo	4248	SINAPI	OPERADOR DE PA CARREGADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	29,65	29,65
Insumo	37370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	37371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57

Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,86	0,86
Composição	**103769**	**SINAPI**	**PAR DE TABELAS DE BASQUETE DE COMPENSADO NAVAL, COM AROS E REDES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022**	**URBA - URBANIZAÇÃO**	**UN**	**1,0000000**	**3.444,47**	**3.444,47**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,7500000	26,50	231,87
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,9167000	21,05	61,39
Composição Auxiliar	97064	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO "TORRE" (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M	6,0000000	27,33	163,98
Insumo	10527	SINAPI	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGACAO, SAPATAS OU RODIZIOS E DEMAIS ITENS NECESSARIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALACAO)	Equipamento	MXMES	0,0389000	30,00	1,16
Insumo	25400	SINAPI	PAR DE TABELAS DE BASQUETE EM COMPENSADO NAVAL, OFICIAL, 1800 X 1200 MM, INCLUINDO ARO DE METAL E REDE EM POLIPROPILENO 100% (SEM SUPORTE DE FIXACAO)	Material	UN	1,0000000	2.986,07	2.986,07
Composição	**88309**	**SINAPI**	**PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**26,50**	**26,50**
Composição Auxiliar	95371	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,51	0,51
Insumo	4750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	20,99	20,99
Insumo	37370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	37371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,82	0,82
Insumo	43489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,24	1,24

Composição	**90681**	**SINAPI**	**PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHI DIURNO. AF_06/2015**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHI**	**1,0000000**	**172,67**	**172,67**
Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	32,40	32,40
Composição Auxiliar	90676	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	98,33	98,33
Composição Auxiliar	90677	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - JUROS. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	29,85	29,85
Composição Auxiliar	91021	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	12,09	12,09
Composição	**90680**	**SINAPI**	**PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHP DIURNO. AF_06/2015**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHP**	**1,0000000**	**402,49**	**402,49**
Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	32,40	32,40
Composição Auxiliar	90676	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	98,33	98,33
Composição Auxiliar	90677	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - JUROS. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	29,85	29,85
Composição Auxiliar	90678	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	138,15	138,15

Composição Auxiliar	90679	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	91,67	91,67
Composição Auxiliar	91021	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	12,09	12,09
Composição	**90676**	**SINAPI**	**PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**98,33**	**98,33**
Insumo	38543	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRAULICA COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MAXIMA DE 20 M, DIAMETRO MAXIMO DE 1500 MM, POTENCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MAXIMO DE 30 KNM (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000533	1.392.348,04	74,21
Insumo	44061	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 16540 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 256 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000342	705.513,53	24,12
Composição	**91021**	**SINAPI**	**PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2015**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**12,09**	**12,09**
Insumo	38543	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRAULICA COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MAXIMA DE 20 M, DIAMETRO MAXIMO DE 1500 MM, POTENCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MAXIMO DE 30 KNM (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000058	1.392.348,04	8,07
Insumo	44061	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 16540 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 256 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000057	705.513,53	4,02
Composição	**90677**	**SINAPI**	**PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - JUROS. AF_06/2015**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**29,85**	**29,85**

Insumo	38543	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRAULICA COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MAXIMA DE 20 M, DIAMETRO MAXIMO DE 1500 MM, POTENCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MAXIMO DE 30 KNM (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000143	1.392.348,04	19,91
Insumo	44061	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 16540 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 256 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000141	705.513,53	9,94
Composição	**90678**	**SINAPI**	**PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - MANUTENÇÃO. AF_06/2015**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**138,15**	**138,15**
Insumo	38543	SINAPI	PERFURATRIZ HIDRAULICA COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MAXIMA DE 20 M, DIAMETRO MAXIMO DE 1500 MM, POTENCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MAXIMO DE 30 KNM (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000667	1.392.348,04	92,86
Insumo	44061	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 16540 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 256 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000642	705.513,53	45,29
Composição	**90679**	**SINAPI**	**PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**91,67**	**91,67**
Insumo	4221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	15,3300000	5,98	91,67
Composição	**88310**	**SINAPI**	**PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**27,98**	**27,98**
Composição Auxiliar	95372	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,35	0,35
Insumo	4783	SINAPI	PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	20,99	20,99
Insumo	37370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	37371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01

Insumo	43466	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,97	1,97
Insumo	43490	SINAPI	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,73	1,73
Composição	**100754**	**SINAPI**	**PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020**	**PINT - PINTURAS**	**m²**	**1,0000000**	**28,96**	**28,96**
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9097000	27,98	25,45
Insumo	43649	SINAPI	TINTA ESMALTE BASE AGUA PREMIUM ACETINADO	Material	L	0,0792000	44,43	3,51
Composição	**100746**	**SINAPI**	**PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020**	**PINT - PINTURAS**	**m²**	**1,0000000**	**24,58**	**24,58**
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6779000	27,98	18,96
Insumo	5318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0127000	25,98	0,32
Insumo	7292	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM BRILHANTE	Material	L	0,1274000	41,64	5,30
Composição	**100722**	**SINAPI**	**PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020**	**PINT - PINTURAS**	**m²**	**1,0000000**	**24,17**	**24,17**
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6779000	27,98	18,96
Insumo	5318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0110000	25,98	0,28
Insumo	7307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,1098000	44,91	4,93
Composição	**100719**	**SINAPI**	**PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE**	**PINT - PINTURAS**	**m²**	**1,0000000**	**11,82**	**11,82**
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0635000	27,98	1,77
Insumo	5318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0575000	25,98	1,49
Insumo	7307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,1908000	44,91	8,56
Composição	**91297**	**SINAPI**	**PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019**	**ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS**	**UN**	**1,0000000**	**375,03**	**375,03**
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5460000	25,17	38,91

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7730000	21,05	16,27
Insumo	2432	SINAPI	DOBRADICA EM ACO/FERRO, 3 1/2" X 3", E= 1,9 A 2 MM, COM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS	Material	UN	3,0000000	35,85	107,55
Insumo	4964	SINAPI	PORTA DE ABRIR / GIRO, DE MADEIRA FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 800 X 2100 MM, DE 35 MM A 40 MM DE ESPESSURA, NUCLEO SEMI-SOLIDO (SARRAFEADO), CAPA FRISADA EM HDF, ACABAMENTO MELAMINICO EM PADRAO MADEIRA	Material	UN	1,0000000	211,12	211,12
Insumo	11055	SINAPI	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 3,5 X 25 MM (1 ")	Material	UN	19,8000000	0,06	1,18
Composição	**91298**	**SINAPI**	**PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, 80X210CM, ESPESSURA DE 3CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019**	**ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS**	**UN**	**1,0000000**	**1.208,39**	**1.208,39**
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5460000	25,17	38,91
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7730000	21,05	16,27
Insumo	2432	SINAPI	DOBRADICA EM ACO/FERRO, 3 1/2" X 3", E= 1,9 A 2 MM, COM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS	Material	UN	3,0000000	35,85	107,55
Insumo	4969	SINAPI	PORTA DE MADEIRA-DE-LEI TIPO VENEZIANA (ANGELIM OU EQUIVALENTE REGIONAL), E = *3,5* CM	Material	m²	1,6800000	621,72	1.044,48
Insumo	11055	SINAPI	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 3,5 X 25 MM (1 ")	Material	UN	19,8000000	0,06	1,18
Composição	**90669**	**SINAPI**	**PROJETOR PNEUMÁTICO DE ARGAMASSA PARA CHAPISCO E REBOCO COM RECIPIENTE ACOPLADO, TIPO CANEQUINHA, COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL VAZÃO 89 PCM E MOTOR DIESEL DE 20 CV - CHI DIURNO. AF_05/2023**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHI**	**1,0000000**	**9,00**	**9,00**
Composição Auxiliar	90664	SINAPI	PROJETOR PNEUMÁTICO DE ARGAMASSA PARA CHAPISCO E REBOCO COM RECIPIENTE ACOPLADO, TIPO CANEQUINHA, COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL VAZÃO 89 PCM E MOTOR DIESEL DE 20 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	7,11	7,11
Composição Auxiliar	90665	SINAPI	PROJETOR PNEUMÁTICO DE ARGAMASSA PARA CHAPISCO E REBOCO COM RECIPIENTE ACOPLADO, TIPO CANEQUINHA, COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL VAZÃO 89 PCM E MOTOR DIESEL DE 20 CV - JUROS. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	1,89	1,89
Composição	**90668**	**SINAPI**	**PROJETOR PNEUMÁTICO DE ARGAMASSA PARA CHAPISCO E REBOCO COM RECIPIENTE ACOPLADO, TIPO CANEQUINHA, COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL VAZÃO 89 PCM E MOTOR DIESEL DE 20 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHP**	**1,0000000**	**32,84**	**32,84**

Composição Auxiliar	90664	SINAPI	PROJETOR PNEUMÁTICO DE ARGAMASSA PARA CHAPISCO E REBOCO COM RECIPIENTE ACOPLADO, TIPO CANEQUINHA, COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL VAZÃO 89 PCM E MOTOR DIESEL DE 20 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	7,11	7,11
Composição Auxiliar	90665	SINAPI	PROJETOR PNEUMÁTICO DE ARGAMASSA PARA CHAPISCO E REBOCO COM RECIPIENTE ACOPLADO, TIPO CANEQUINHA, COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL VAZÃO 89 PCM E MOTOR DIESEL DE 20 CV - JUROS. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	1,89	1,89
Composição Auxiliar	90666	SINAPI	PROJETOR PNEUMÁTICO DE ARGAMASSA PARA CHAPISCO E REBOCO COM RECIPIENTE ACOPLADO, TIPO CANEQUINHA, COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL VAZÃO 89 PCM E MOTOR DIESEL DE 20 CV - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	8,89	8,89
Composição Auxiliar	90667	SINAPI	PROJETOR PNEUMÁTICO DE ARGAMASSA PARA CHAPISCO E REBOCO COM RECIPIENTE ACOPLADO, TIPO CANEQUINHA, COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL VAZÃO 89 PCM E MOTOR DIESEL DE 20 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	14,95	14,95
Composição	**90664**	**SINAPI**	**PROJETOR PNEUMÁTICO DE ARGAMASSA PARA CHAPISCO E REBOCO COM RECIPIENTE ACOPLADO, TIPO CANEQUINHA, COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL VAZÃO 89 PCM E MOTOR DIESEL DE 20 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**7,11**	**7,11**
Insumo	13803	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 89 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO *102* PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA *20* CV	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000533	132.635,69	7,06
Insumo	39828	SINAPI	PROJETOR PNEUMATICO DE ARGAMASSA PARA CHAPISCO E REBOCO COM RECIPIENTE ACOPLADO, TIPO CANEQUINHA, COM VOLUME DE 1,50 L, SEM COMPRESSOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000680	739,02	0,05
Composição	**90665**	**SINAPI**	**PROJETOR PNEUMÁTICO DE ARGAMASSA PARA CHAPISCO E REBOCO COM RECIPIENTE ACOPLADO, TIPO CANEQUINHA, COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL VAZÃO 89 PCM E MOTOR DIESEL DE 20 CV - JUROS. AF_05/2023**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**1,89**	**1,89**
Insumo	13803	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 89 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO *102* PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA *20* CV	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000143	132.635,69	1,89
Composição	**90666**	**SINAPI**	**PROJETOR PNEUMÁTICO DE ARGAMASSA PARA CHAPISCO E REBOCO COM RECIPIENTE ACOPLADO, TIPO CANEQUINHA, COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL VAZÃO 89 PCM E MOTOR DIESEL DE 20 CV - MANUTENÇÃO. AF_05/2023**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**8,89**	**8,89**
Insumo	13803	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 89 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO *102* PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA *20* CV	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000667	132.635,69	8,84
Insumo	39828	SINAPI	PROJETOR PNEUMATICO DE ARGAMASSA PARA CHAPISCO E REBOCO COM RECIPIENTE ACOPLADO, TIPO CANEQUINHA, COM VOLUME DE 1,50 L, SEM COMPRESSOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000800	739,02	0,05

Composição	**90667**	**SINAPI**	**PROJETOR PNEUMÁTICO DE ARGAMASSA PARA CHAPISCO E REBOCO COM RECIPIENTE ACOPLADO, TIPO CANEQUINHA, COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL VAZÃO 89 PCM E MOTOR DIESEL DE 20 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**14,95**	**14,95**
Insumo	4221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	2,5000000	5,98	14,95
Composição	**5942**	**SINAPI**	**PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHI**	**1,0000000**	**81,88**	**81,88**
Composição Auxiliar	88301	SINAPI	OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	33,74	33,74
Composição Auxiliar	89128	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	38,08	38,08
Composição Auxiliar	89129	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	10,06	10,06
Composição	**5940**	**SINAPI**	**PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHP**	**1,0000000**	**175,16**	**175,16**
Composição Auxiliar	53857	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	47,60	47,60
Composição Auxiliar	53858	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	45,68	45,68
Composição Auxiliar	88301	SINAPI	OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	33,74	33,74
Composição Auxiliar	89128	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	38,08	38,08
Composição Auxiliar	89129	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	10,06	10,06
Composição	**89128**	**SINAPI**	**PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**38,08**	**38,08**
Insumo	4262	SINAPI	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL MAXIMO DE 11632 KG	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000560	680.000,00	38,08

Composição	**89129**	**SINAPI**	**PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - JUROS. AF_06/2014**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**10,06**	**10,06**
Insumo	4262	SINAPI	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL MAXIMO DE 11632 KG	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	680.000,00	10,06
Composição	**53857**	**SINAPI**	**PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - MANUTENÇÃO. AF_06/2014**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**47,60**	**47,60**
Insumo	4262	SINAPI	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL MAXIMO DE 11632 KG	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000700	680.000,00	47,60
Composição	**53858**	**SINAPI**	**PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**45,68**	**45,68**
Insumo	4221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	7,6400000	5,98	45,68
Composição	**5679**	**SINAPI**	**RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHI**	**1,0000000**	**72,36**	**72,36**
Composição Auxiliar	88294	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	36,41	36,41
Composição Auxiliar	88857	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	28,44	28,44
Composição Auxiliar	88858	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	7,51	7,51
Composição	**5678**	**SINAPI**	**RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHP**	**1,0000000**	**158,91**	**158,91**

Composição Auxiliar	53786	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	51,00	51,00
Composição Auxiliar	5664	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	35,55	35,55
Composição Auxiliar	88294	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	36,41	36,41
Composição Auxiliar	88857	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	28,44	28,44
Composição Auxiliar	88858	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	7,51	7,51
Composição	**88857**	**SINAPI**	**RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**28,44**	**28,44**
Insumo	36531	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000560	507.926,79	28,44
Composição	**88858**	**SINAPI**	**RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - JUROS. AF_06/2014**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**7,51**	**7,51**
Insumo	36531	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	507.926,79	7,51

Composição	**5664**	**SINAPI**	**RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MANUTENÇÃO. AF_06/2014**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**35,55**	**35,55**
Insumo	36531	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000700	507.926,79	35,55
Composição	**53786**	**SINAPI**	**RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**51,00**	**51,00**
Insumo	4221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	8,5300000	5,98	51,00
Composição	**104618**	**SINAPI**	**REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO PASTILHA DE DIMENSÕES 2,5 X 2,5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM) CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023**	**REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES**	**m²**	**1,0000000**	**401,28**	**401,28**
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4246000	26,34	37,52
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3957000	21,05	8,32
Insumo	4396	SINAPI	PASTILHA CERAMICA/PORCELANA, REVEST INT/EXT E PISCINA, CORES BRANCA OU FRIAS, SOLIDAS, SEM MESCLAGEM/MISTURA, ACABAMENTO LISO *2,5 X 2,5* CM	Material	m²	1,0900000	299,20	326,12
Insumo	34357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	3,3800000	4,93	16,66
Insumo	37595	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	Material	KG	4,9100000	2,58	12,66
Composição	**91693**	**SINAPI**	**SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHI**	**1,0000000**	**32,50**	**32,50**
Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	32,40	32,40
Composição Auxiliar	91688	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,09	0,09
Composição Auxiliar	91689	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,01	0,01

Composição	**91692**	**SINAPI**	**SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHP**	**1,0000000**	**33,86**	**33,86**
Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	32,40	32,40
Composição Auxiliar	91688	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,09	0,09
Composição Auxiliar	91689	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,01	0,01
Composição Auxiliar	91690	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,06	0,06
Composição Auxiliar	91691	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	1,30	1,30
Composição	**91688**	**SINAPI**	**SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**0,09**	**0,09**
Insumo	14618	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000720	1.324,16	0,09
Composição	**91689**	**SINAPI**	**SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**0,01**	**0,01**
Insumo	14618	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	1.324,16	0,01
Composição	**91690**	**SINAPI**	**SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MANUTENÇÃO. AF_08/2015**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**0,06**	**0,06**
Insumo	14618	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000500	1.324,16	0,06
Composição	**91691**	**SINAPI**	**SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**1,30**	**1,30**
Insumo	2705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	1,3600000	0,96	1,30
Composição	**88315**	**SINAPI**	**SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**26,26**	**26,26**
Composição Auxiliar	95377	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,27	0,27

Insumo	6110	SINAPI	SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	20,99	20,99
Insumo	37370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	37371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,82	0,82
Insumo	43489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,24	1,24
Composição	**88316**	**SINAPI**	**SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**21,05**	**21,05**
Composição Auxiliar	95378	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,38	0,38
Insumo	6111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	15,79	15,79
Insumo	37370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	37371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43467	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,61	0,61
Insumo	43491	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,33	1,33
Composição	**101452**	**SINAPI**	**SERVENTE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**MES**	**1,0000000**	**3.728,65**	**3.728,65**
Composição Auxiliar	101364	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE DE OBRAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	50,39	50,39
Insumo	40861	SINAPI	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	108,15	108,15
Insumo	40862	SINAPI	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	192,94	192,94
Insumo	40863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	252,08	252,08
Insumo	40864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	0,01	0,01

Insumo	41084	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	2.760,12	2.760,12
Insumo	43479	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	114,72	114,72
Insumo	43503	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	250,24	250,24
Composição	**86883**	**SINAPI**	**SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**10,47**	**10,47**
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0845000	25,73	2,17
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0266000	21,05	0,55
Insumo	3146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0332000	3,25	0,10
Insumo	44945	SINAPI	SIFAO / TUBO SINFONADO EXTENSIVEL/SANFONADO, UNIVERSAL/ SIMPLES, ENTRE *50 A 70* CM, DE PLASTICO BRANCO	Material	UN	1,0000000	7,65	7,65
Composição	**88317**	**SINAPI**	**SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**27,22**	**27,22**
Composição Auxiliar	95379	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SOLDADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,27	0,27
Insumo	6160	SINAPI	SOLDADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	20,99	20,99
Insumo	37370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	37371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43468	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,23	1,23
Insumo	43492	SINAPI	EPI - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,79	1,79
Composição	**96562**	**SINAPI**	**SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF_09/2023**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**M**	**1,0000000**	**52,96**	**52,96**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1711000	22,45	3,84
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7528000	26,88	20,23

Insumo	11267	SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	Material	UN	7,0000000	1,43	10,01
Insumo	11976	SINAPI	CHUMBADOR DE ACO ZINCADO, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	Material	UN	2,2222000	1,88	4,17
Insumo	39029	SINAPI	PERFILADO PERFURADO DUPLO 38 X 76 MM, CHAPA 22	Material	M	0,5000000	15,27	7,63
Insumo	39996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	Material	M	1,1111000	3,42	3,79
Insumo	39997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	7,0000000	0,47	3,29
Composição	**91946**	**SINAPI**	**SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA**	**UN**	**1,0000000**	**10,46**	**10,46**
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1280000	22,45	2,87
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1280000	26,88	3,44
Insumo	38094	SINAPI	ESPELHO / PLACA DE 3 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	Material	UN	1,0000000	2,73	2,73
Insumo	38099	SINAPI	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	Material	UN	1,0000000	1,42	1,42
Composição	**88323**	**SINAPI**	**TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**25,86**	**25,86**
Composição Auxiliar	95385	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TELHADISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,27	0,27
Insumo	12869	SINAPI	TELHADOR / TELHADISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	20,73	20,73
Insumo	37370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	37371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,49	0,49
Insumo	43483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
Composição	**97913**	**SINAPI**	**TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020**	**TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS**	**M3XKM**	**1,0000000**	**3,24**	**3,24**

Composição Auxiliar	67826	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0152000	186,94	2,84
Composição Auxiliar	67827	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0065000	62,47	0,40
Composição	**100251**	**SINAPI**	**TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE AÇO CARBONO LEVE OU MÉDIO, PRETO OU GALVANIZADO, COM DIÂMETRO MAIOR QUE 32 MM E MENOR OU IGUAL A 65 MM (UNIDADE: MXKM). AF_07/2019**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**MXKM**	**1,0000000**	**12,87**	**12,87**
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6118000	21,05	12,87
Composição	**90587**	**SINAPI**	**VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHI**	**1,0000000**	**0,53**	**0,53**
Composição Auxiliar	90582	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,43	0,43
Composição Auxiliar	90583	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,10	0,10
Composição	**90586**	**SINAPI**	**VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**CHP**	**1,0000000**	**1,35**	**1,35**
Composição Auxiliar	90582	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,43	0,43
Composição Auxiliar	90583	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,10	0,10
Composição Auxiliar	90584	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,33	0,33
Composição Auxiliar	90585	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,49	0,49
Composição	**90582**	**SINAPI**	**VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**0,43**	**0,43**
Insumo	13896	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0001280	3.390,99	0,43

Composição	**90583**	**SINAPI**	**VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF_06/2015**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**0,10**	**0,10**
Insumo	13896	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000296	3.390,99	0,10
Composição	**90584**	**SINAPI**	**VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2015**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**0,33**	**0,33**
Insumo	13896	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0001000	3.390,99	0,33
Composição	**90585**	**SINAPI**	**VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015**	**CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**	**H**	**1,0000000**	**0,49**	**0,49**
Insumo	2705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	0,5200000	0,96	0,49
Composição	**88325**	**SINAPI**	**VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS**	**H**	**1,0000000**	**21,23**	**21,23**
Composição Auxiliar	95387	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA VIDRACEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,27	0,27
Insumo	10489	SINAPI	VIDRACEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	15,96	15,96
Insumo	37370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	37371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	43465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,82	0,82
Insumo	43489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,24	1,24
Composição	**86877**	**SINAPI**	**VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS**	**UN**	**1,0000000**	**88,96**	**88,96**
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1740000	25,73	4,47
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0548000	21,05	1,15
Insumo	3146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0480000	3,25	0,15
Insumo	37588	SINAPI	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA TANQUE, EM METAL CROMADO, 1.1/2 ", SEM LADRAO, COM TAMPAO PLASTICO	Material	UN	1,0000000	83,19	83,19

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V

Unidade federativa: ESCADA - PERNAMBUCO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, NO MUNICIPIO DE ESCADA / PE FNDE ESCOLA 13 SALAS

BDI :	25,00%	
DATA BASE :	out/24	
Fonte: SINAPI	2024/10	SEM DESONERAÇÃO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	CÓDIGO	ATIVIDADE	PREÇO TOTAL R$	% S/ VALOR GLOBAL	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS	9º MÊS	10º MÊS	11º MÊS	12º MÊS	13º MÊS	14º MÊS
1		ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	R$ 599.296,69	4,97%	R$ 51.599,45	R$ 61.008,40	R$ 41.711,05	R$ 41.711,05	R$ 55.614,73	R$ 11.686,29	R$ 44.647,60	R$ 44.647,60	R$ 35.418,43	R$ 49.561,84	R$ 35.058,86	R$ 68.619,47	R$ 39.733,37	R$ 1.498,24
					8,61%	10,18%	6,96%	6,96%	9,28%	1,95%	7,45%	7,45%	5,91%	8,27%	5,85%	11,45%	6,63%	0,25%
2		MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA	R$ 23.570,55	0,20%	R$ 11.785,28													R$ 11.785,27
					50,00%													50,00%
OBRAS CIVIS																		
0		TERRAPLENAGEM	R$ 421.543,74	3,50%	R$ 421.543,74													
					100,00%													
1		SERVIÇOS PRELIMINARES	R$ 256.422,06	2,13%	R$ 215.414,86	R$ 3.154,40	R$ 3.154,40	R$ 3.154,40	R$ 3.154,40	R$ 3.154,40	R$ 3.154,40	R$ 3.154,40	R$ 3.154,40	R$ 3.154,40	R$ 3.154,40	R$ 3.154,40	R$ 3.154,40	R$ 3.154,40
					84,01%	1,23%	1,23%	1,23%	1,23%	1,23%	1,23%	1,23%	1,23%	1,23%	1,23%	1,23%	1,23%	1,23%
2		MOVIMENTO DE TERRA	R$ 338.239,87	2,81%	R$ 338.239,87													
					100,00%													
3		FUNDAÇÕES	R$ 1.168.170,46	9,69%		R$ 1.168.170,46												
						100,00%												
4		SUPERESTRUTURA	R$ 2.672.457,80	22,17%			R$ 801.737,34	R$ 801.737,34	R$ 1.068.983,12									
							30,00%	30,00%	40,00%									
5		SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL	R$ 461.233,24	3,83%						R$ 230.616,62						R$ 230.616,61		
										50,00%						50,00%		
6		ESQUADRIAS	R$ 1.230.196,10	10,20%												R$ 615.098,05	R$ 615.098,05	
																50,00%	50,00%	
7		SISTEMAS DE COBERTURA	R$ 943.850,82	7,83%							R$ 471.925,41	R$ 471.925,40						
											50,00%	50,00%						
8		IMPERMEABILIZAÇÃO	R$ 142.125,52	1,18%									R$ 142.125,52					
													100,00%					
9		REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO	R$ 668.624,02	5,55%							R$ 334.312,01	R$ 334.312,01						
											50,00%	50,00%						
10		SISTEMAS DE PISOS	R$ 679.755,18	5,64%									R$ 339.877,59	R$ 339.877,58				
													50,00%	50,00%				
11		PINTURAS E ACABAMENTOS	R$ 340.724,22	2,83%												R$ 170.362,11	R$ 170.362,10	
																50,00%	50,00%	
12		INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	R$ 249.059,01	2,07%									R$ 124.529,51	R$ 124.529,51				
													50,00%	50,00%				
13		DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	R$ 170.597,70	1,42%												R$ 85.298,85	R$ 85.298,85	
																50,00%	50,00%	
14		INSTALAÇÃO SANITÁRIA	R$ 115.076,83	0,95%									R$ 57.538,42	R$ 57.538,41				
													50,00%	50,00%				
15		LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	R$ 98.491,22	0,82%													R$ 98.491,22	
																	100,00%	
16		INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	R$ 3.695,47	0,03%									R$ 1.847,74	R$ 1.847,74				
													50,00%	50,00%				
17		SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	R$ 174.981,99	1,45%										R$ 87.491,00	R$ 87.491,00			
														50,00%	50,00%			
18		INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V	R$ 595.710,09	4,94%										R$ 297.855,05	R$ 297.855,05			
														50,00%	50,00%			
19		INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	R$ 69.976,66	0,58%										R$ 34.988,33	R$ 34.988,33			

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V

Unidade federativa: ESCADA - PERNAMBUCO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, NO MUNICIPIO DE ESCADA / PE FNDE ESCOLA 13 SALAS

BDI :	**25,00%**	
DATA BASE :	out/24	
Fonte: SINAPI	2024/10	SEM DESONERAÇÃO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	CÓDIGO	ATIVIDADE	PREÇO TOTAL R$	% S/ VALOR GLOBAL	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS	9º MÊS	10º MÊS	11º MÊS	12º MÊS	13º MÊS	14º MÊS
														50,00%	50,00%			

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Obra: 13 salas - opção 220V

Unidade federativa: ESCADA - PERNAMBUCO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, NO MUNICIPIO DE ESCADA / PE FNDE ESCOLA 13 SALAS

BDI :	25,00%	
DATA BASE :	out/24	
Fonte: SINAPI	2024/10	SEM DESONERAÇÃO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	CÓDIGO	ATIVIDADE	PREÇO TOTAL R$	% S/ VALOR GLOBAL	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS	9º MÊS	10º MÊS	11º MÊS	12º MÊS	13º MÊS	14º MÊS
20	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO		R$ 225.253,71	1,87%											R$ 225.253,71			
															100,00%			
21	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA		R$ 12.026,54	0,10%											R$ 12.026,54			
															100,00%			
22	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (S		R$ 66.918,82	0,56%												R$ 66.918,82		
																100,00%		
23	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		R$ 314.170,01	2,61%												R$ 314.170,01		
																100,00%		
24	SERVIÇOS FINAIS		R$ 13.955,96	0,12%														R$ 13.955,96
																		100,00%
		Valor Mensal (R$)	R$ 12.056.124,28	100,00%	R$ 1.038.583,20	R$ 1.232.333,26	R$ 846.602,79	R$ 846.602,79	R$ 1.127.752,25	R$ 245.457,31	R$ 854.039,42	R$ 854.039,41	R$ 704.491,61	R$ 996.843,86	R$ 695.827,89	R$ 1.554.238,32	R$ 1.012.137,99	R$ 30.393,87
		Percentual Mensal (R$)			8,61%	10,22%	7,02%	7,02%	9,35%	2,04%	7,08%	7,08%	5,84%	8,27%	5,77%	12,89%	8,40%	0,25%
		Valor Acumulado (R$)			R$ 1.038.583,20	R$ 2.270.916,46	R$ 3.117.519,25	R$ 3.964.122,04	R$ 5.091.874,29	R$ 5.337.331,60	R$ 6.191.371,02	R$ 7.045.410,43	R$ 7.749.902,04	R$ 8.746.745,90	R$ 9.442.573,79	R$ 10.996.812,11	R$ 12.008.950,10	R$ 12.039.343,97
		Percentual Acumulado (R$)			8,61%	18,84%	25,86%	32,88%	42,23%	44,27%	51,35%	58,44%	64,28%	72,55%	78,32%	91,21%	99,61%	99,86%

COMP.1 -	MEMÓRIA DE CÁLCULO : MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL E EQUIPAMENTOS											
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	DMT (origem/destino/dist.ida-volta Km)			veloc. Média km/h	H	Quant. Equip.	Quant. Total (H)	Custo Produtivo R$	Valor Total R$	Tabela	observações
11 Equipamentos de Grande Porte												
E 9679 -	Cavalo mecânico com reboque de 6 eixos com capacidade de 207 t - 440 Kw c/ escola 2 veículos	Recife	canteiro	104,00	40,00	2,60	1	2,60	1.438,67	3.740,54	SICRO 2	transporte de Motoniveladora : Caterpillar : 120H
E 9679 -	Cavalo mecânico com reboque de 6 eixos com capacidade de 207 t - 440 Kw c/ escola 2 veículos	Recife	canteiro	104,00	40,00	2,60	1	2,60	1.438,67	3.740,54	SICRO 2	transporte de Escavadeira Hidráulica
E 9679 -	Cavalo mecânico com reboque de 6 eixos com capacidade de 207 t - 440 Kw c/ escola 2 veículos	Recife	canteiro	104,00	40,00	2,60	1	2,60	1.438,67	3.740,54	SICRO 2	transporte de Retroescavadeira
E 9679 -	Cavalo mecânico com reboque de 6 eixos com capacidade de 207 t - 440 Kw c/ escola 2 veículos	Recife	canteiro	104,00	40,00	2,60	1	2,60	1.438,67	3.740,54	SICRO 2	transporte de equipamento de execução de estaca escavada
E 9512 -	Veículo leve - escolta com 2 veiculos	Recife	canteiro	104,00	40,00	2,60	4	10,40	63,51	660,50	SICRO 2	E 9512 - Veículo leve - escolta com 2 veiculos
	Subtotal (Equip Grande Porte)									**15.622,66**		

		DMT (origem/destino/dist.ida-volta Km)			veloc. Média km/h	H	Quant. Viagens	Quant. Total (H)	Custo Produtivo R$	Valor Total R$	Tabela	observações
13 Equipamento de Medio Porte												
E9508 -	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	Recife	canteiro	104,00	52,00	2,00	4	8,00	182,72	1.461,76	SICRO 2	transporte de Equipamentos Diversos e containers
	Subtotal (Equip. Médio Porte)									**1.461,76**		
14 Veiculos de Produção (somente ida)												
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 k	Recife	canteiro	52,00	40,00	1,30	6	7,80	183,40	1.430,52	SICRO 2	cond. Por conta propria
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kw	Recife	canteiro	52,00	40,00	1,30	1	1,30	262,69	341,50	SICRO 2	cond. Por conta propria
	Subtotal (veiculo de produção)									**1.772,02**		
	Total Mobilização									**18.856,44**		

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS NÃO CONSTANTES NA TABELA MODELO FNDE									
MAPA DE CUBAÇÃO - TERRAPLENAGEM DO TERRENO									
trecho	int.	fraç.	int.	frac	comp.	larg.	alt.média	vol. M3	
1	0	0	1	0	20,00	72,00	1,00	1.440,00	
2	1	0	2	0	20,00	78,00	1,00	1.560,00	
3	2	0	2	16,7	16,70	86,30	1,00	1.441,21	
4	2	16,7	3	15	18,30	88,00	1,00	1.610,40	
5	3	15	4	13	18,00	92,60	1,10	1.833,48	
6	4	13	5	12,2	19,20	104,00	1,40	2.795,52	
7	5	12,2	6	9	16,80	110,00	1,70	3.141,60	
8	6	9	7	5,5	16,50	119,00	2,00	3.927,00	
						volume de corte (m3)		**17.749,21**	
MAPA DE CUBAÇÃO - MURO DE ARRIMO									
trecho	int.	fraç.	int.	frac	comp.	larg.	alt.média	vol. M3	
1	0	0	1	0	20,00	0,60	1,50	18,00	
2	1	0	2	0	20,00	0,60	1,50	18,00	
3	2	0	2	16,7	16,70	0,60	1,50	15,03	
4	2	16,7	3	15	18,30	0,60	1,50	16,47	
5	3	15	4	13	18,00	0,60	1,50	16,20	
6	4	13	5	12,2	19,20	0,75	2,50	36,00	
7	5	12,2	6	9	16,80	1,50	4,00	100,80	
8	6	9	7	5,5	16,50	1,75	5,00	144,38	
						volume de corte (m3)		**364,88**	
DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023									
					comp.	larg.	alt.média	Quant.	vol. M3
alvenaria da fachada frontal e fundos					15,00	0,15	8,00	2,00	36,00
alvenaria da fachadas laterais					35,00	0,15	8,00	2,00	84,00
									120,00
MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MODULAR FACHADEIRO, COM PISO METÁLICO, PARA EDIFÍCIOS COM MULTIPLOS PAVIMENTOS (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024									
					comp.	larg.	alt.média	Quant.	vol. M3
alvenaria da fachada frontal e fundos					15,00	1,00	8,00	2,00	240,00
alvenaria da fachadas laterais					35,00	1,00	8,00	2,00	560,00
									800,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS NÃO CONSTANTES NA TABELA MODELO FNDE									
DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023									
					comp.	larg.	alt.média	Quant.	vol. M3
pilares da fachada frontal e fundos					0,30	0,15	8,00	6,00	2,16
pilares da fachadas laterais					0,30	0,15	8,00	14,00	5,04
									7,20
DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023									
					comp.	larg.	alt.média	Quant.	vol. M3
pilares da fachadas laterais					35,00	15,00	0,10	1,00	52,50
									52,50

CAIXA

Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº TRANSFEREGOV	PROPONENTE / TOMADOR
004333/2025	26298006975/2023	PREFEITURA MUNICIPAL DE ESCADA

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL /

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA
(SELECIONAR)

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	3,00%
Seguro e Garantia	SG	0,80%
Risco	R	1,27%
Despesas Financeiras	DF	1,23%
Lucro	L	7,36%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - Lei 12.546 de 14/12/2011 - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	**25,00%**

#N/D #N/D

– Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

ESCADA/PE

24 de abril de 2025

NOME: DAVYD ALVES DE LIMA
CREA: **1818073463PE**

PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURAL – 161 PRANCHAS

Estrutura de Concreto – 147 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SCO-PLD-QDGA-01_R00	Planta de locação; Legenda dos blocos; Planta de cargas – Bloco A - Quadra	indicada	A0
13T-SCO-PLD-QDGA-02_R00	Detalhe das estacas escavadas 40cm; Forma de fundação – Bloco A - Quadra	indicada	800x700
13T-SCF-PLD-QDGA-03_R00	Forma do térreo e forma da cobertura – Bloco A - Quadra	1:50	A0
13T-SCO-CRT-QDGA-04_R00	Corte A-A; Corte B-B e Corte C-C – Bloco A - Quadra	1:50	700x500
13T-SCA-DET-QDGA-05_R00	Planta de armações fundações e térreo – Bloco A - Quadra	indicada	A0
13T-SCA-DET-QDGA-06_R00	Planta de armações cobertura– Bloco A - Quadra	indicada	700x500
13T-SCO-PLD-ADMB-07_R00	Planta de locação. Legenda dos blocos – Bloco B - Administração	indicada	1189x725
13T-SCO-PLD-ADMB-08_R00	Planta de cargas; Detalhe estacas escavadas 40 cm – Bloco B - Administração	indicada	1189x725
13T-SCF-PLD-ADMB-09_R00	Forma de fundação – Bloco B - Administração	indicada	841x700
13T-SCF-PLD-ADMB-10_R00	Forma do térreo – Bloco B - Administração	indicada	841x700
13T-SCF-PLD-ADMB-11_R00	Forma de cobertura – Bloco B - Administração	indicada	841x700
13T-SCO-CRT-ADMB-12_R00	Cortes A-A, B-B, C-C e D-D – Bloco B - Administração	1:50	841X700
13T-SFN-DET-ADMB-13_R00	Armações de Fundações – Bloco B - Administração	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-ADMB-14_R00	Armações de Fundações – Bloco B - Administração	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-ADMB-15_R00	Armações do térreo – Bloco B - Administração	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-ADMB-16_R00	Armações do térreo – Bloco B - Administração	indicada	1050x594

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SCA-DET-ADMB-17_R00	Armações do térreo – Bloco B - Administração	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-ADMB-18_R00	Armações da cobertura – Bloco B - Administração	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-ADMB-19_R00	Armações da cobertura – Bloco B - Administração	indicada	1050x594
13T-SCO-PLD-SERC-20_R00	Planta de locação; Legenda de blocos – Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCO-PLD-SERC-21_R00	Planta de locação; Legenda de blocos – Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCF-PLD-SERC-22_R00	Forma fundação e térreo geral - Bloco C - serviço	indicada	1050x594
13T-SCF-PLD-SERC-23_R00	Forma térreo cozinha e cobertura geral– Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCF-PLD-SERC-24_R00	Forma cobertura cozinha; Corte A-A e Corte B-B – Bloco C - Serviço	indicada	A1
13T-SFN-DET-SERC-25_R00	Armações fundações - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-SERC-26_R00	Armações do térreo - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-SERC-27_R00	Armações do térreo geral - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-SERC-28_R00	Armações do térreo geral - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-SERC-29_R00	Armações térreo cozinha - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-SERC-30_R00	Armações térreo cozinha - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-SERC-31_R00	Armações térreo cozinha - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-SERC-32_R00	Armações cobertura geral - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-SERC-33_R00	Armações cobertura geral; Armações cobertura cozinha - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCO-PLD-HIGD-34_R00	Planta de locação e cargas; Legenda dos blocos – Bloco D - Higiene	indicada	1050x594

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SCO-PLD-HIGD-35_R00	Planta de forma fundação e térreo; Detalhe das estacas escavadas 40 cm – Cortes A-A, B-B – Bloco D - higiene	indicada	1050x954
13T-SCO-PLD-HIGD-36_R00	Armações fundação – Bloco D - higiene	indicada	1050x594
13T-SCA-PLD-HIGD-37_R00	Armações do térreo – Bloco D - higiene	indicada	1050x594
13T-SCO-PLD-BLTE-38_R00	Planta de locação e cargas; Legenda dos blocos – Bloco E - Biblioteca	indicada	1050x594
13T-SCO-PLD-BLTE-39_R00	Forma de fundação, Térreo e Cobertura; Cortes A-A, B-B - Bloco E - Biblioteca	indicada	1050x594
13T-SCA-PLD-BLTE-40_R00	Armações de fundações – Bloco E - Biblioteca	indicada	1050x594
13T-SCA-PLD-BLTE-41_R00	Armações do térreo – Bloco E - Biblioteca	indicada	1050x594
13T-SCA-PLD-BLTE-42_R00	Armações do térreo; Detalhe das estacas escavadas 40cm – Bloco E - Biblioteca	indicada	1050x594
13T- SCO-PLD-MLTF-43_R00	Planta de locação; Legenda dos blocos – Bloco F - Multiuso	indicada	1050x594
13T- SCO-PLD-MLTF-44_R00	Planta de cargas; Detalhe estacas escavadas 40 cm - Bloco F - Multiuso	indicada	1050x594
13T- SCF-PLD-MLTF-45_R00	Planta de forma fundação e térreo – Bloco F - Multiuso	indicada	1050x594
13T- SCO-PLD-MLTF-46_R00	Planta de forma cobertura; Corte A-A, B-B – Bloco F - Multiuso	indicada	1050x594
13T-SFN-PLD-MLTF-47_R00	Armações da fundação - Bloco F - Multiuso	indicada	1050x594
13T-SFN-PLD-MLTF-48_R00	Armações da fundação – Bloco F - Multiuso	indicada	1050x594
13T-SFN-PLD-MLTF-49_R00	Armações da fundação - Bloco F - Multiuso	indicada	A1
13T-SCA-PLD-MLTF-50_R00	Armações de fundações – Bloco F - Multiuso	indicada	1050x594
13T-SCA-PLD-MLTF-51_R00	Armações do térreo – Bloco F - Multiuso	indicada	1050x594

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SCA-PLD-MLTF-52_R00	Armações da cobertura - Bloco F - Multiuso	indicada	A1
13T-SCA-PLD-MLTF-53_R00	Armações do térreo – Bloco F - Multiuso	indicada	A1
13T-SCO-PLD-PDGG-54_R00	Planta de locação; Legenda dos blocos – Bloco G - Pedagógico 1	indicada	1050x594
13T-SCC-PLD-PDGG-55_R00	Planta de cargas – Bloco G - Pedagógico 1	indicada	A1
13T-SCF-PLD-PDGG-56_R00	Forma do térreo e fundação - Bloco G - Pedagógico 1	indicada	A1
13T-SCO-PLD-PDGG-57_R00	Forma da cobertura; Corte A-A, B-B - Bloco G - Pedagógico 1	indicada	A1
13T-SFN-DET-PDGG-58_R00	Armações de fundações - Bloco G - Pedagógico 1	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGG-59_R00	Armações de fundações - Bloco G - Pedagógico 1	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGG-60_R00	Armações de fundações - Bloco G - Pedagógico 1	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGG-61_R00	Armações do térreo - Bloco G - Pedagógico 1	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGG-62_R00	Armações do térreo - Bloco G - Pedagógico 1	indicada	A1
13T-SCA-DET-PDGG-63_R00	Armações da cobertura - Bloco G - Pedagógico 1	indicada	1050x594
13T-SCO-PLD-PDGH-64_R00	Planta de locação; Legenda dos blocos - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T- SCO-PLD-PDGH-65_R00	Planta de cargas; Detalhe estaca escavada 40 cm - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SCF-PLD-PDGH-66_R00	Planta de forma de fundação e térreo - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1189x726
13T-SCO-PLD-PDGH-67_R00	Planta de forma de fundação e térreo - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGH-68_R00	Armações fundações - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	A1

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SFN-DET-PDGH-69_R00	Armações fundações - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGH-70_R00	Armações fundações - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGH-71_R00	Armações fundações - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGH-72_R00	Armações fundações - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGH-73_R00	Armações térreo - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGH-74_R00	Armações térreo - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGH-75_R00	Armações térreo - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGH-76_R00	Armações térreo - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGH-77_R00	Armações da fundação - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	A1
13T-SCA-DET-PDGH-78_R00	Armações de cobertura - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1189x726
13T-SCO-PLD-PDGI-79_R00	Planta de locação; Legenda dos blocos - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SCO-PLD-PDGI-80_R00	Planta de cargas; Detalhe estaca escavada 40cm - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SCF-PLD-PDGI-81_R00	Armações de forma de fundação e térreo - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1189x726
13T-SCO-PLD-PDGI-82_R00	Armações de forma de cobertura - Corte A-A, B-B Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGI-83_R00	Armações de fundações - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	A1
13T-SFN-DET-PDGI-84_R00	Armações de fundações - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGI-85_R00	Armações de fundações - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SFN-DET-PDGI-86_R00	Armações de fundações – Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGI-87_R00	Armações de fundações – Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGI-88_R00	Armações do térreo - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGI-89_R00	Armações de fundações – Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGI-90_R00	Armações do Térreo - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGI-91_R00	Armações do térreo – Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050X594
13T-SCA-DET-PDGI-92_R00	Armações da Cobertura - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1189X726
13T-SCO-PLD-PDGJ-93_R00	Planta de locação; Legenda dos blocos - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1189X796
13T-SCO-PLD-PDGJ-94_R00	Planta de locação; Legenda dos blocos - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1189X796
13T-SCF-PLD-PDGJ-95_R00	Planta de forma de fundação e térreo - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	11189X796
13T-SCO-PLD-PDGJ-96_R00	Planta de forma da cobertura; Corte A-A, B-B, C-C - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGJ-97_R00	Armações fundação - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGJ-98_R00	Armações fundação - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGJ-99_R00	Armações fundação - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGJ-100_R00	Armações fundação - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGJ-101_R00	Armações fundação - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGJ-102_R00	Armações fundação - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGJ-103_R00	Armações do térreo - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
3T-SCA-DET-PDGJ-104_R00	Armações do térreo - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGJ-105_R00	Armações do térreo - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGJ-106_R00	Armações do térreo - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
3T-SCA-DET-PDGJ-107_R00	Armações do térreo - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGJ-108_R00	Armações de cobertura - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1189x726
13T-SCO-PLD-GER0-109_R00	Planta de locação parte A; Legenda dos blocos – Muro	indicada	A0
13T-SCO-PLD-GER0-110_R00	Planta de locação parte B; Legenda dos blocos – Muro	indicada	A0
13T-SCO-PLD-GER0-111_R00	Planta de locação parte C; Legenda dos blocos – Muro	indicada	A0
13T-SCO-PLD-GER0-112_R00	Planta de locação parte D; Legenda dos blocos – Muro	indicada	A0
13T-SCO-PLD-GER0-113_R00	Planta de locação parte E; Legenda dos blocos – Muro	indicada	A0
13T-SCO-PLD-GER0-114_R00	Planta de locação parte F; Legenda dos blocos – Muro	indicada	A0
13T-SCO-PLD-GER0-115_R00	Planta de locação - Tabelas; Legenda dos blocos – Muro	indicada	A1
13T-SCC-PLD-GER0-116_R00	Planta de Cargas - parte A – Muro	indicada	A0
13T-SCC-PLD-GER0-117_R00	Planta de Cargas - parte B – Muro	indicada	A0
13T-SCC-PLD-GER0-118_R00	Planta de Cargas - parte C – Muro	indicada	A0
13T-SCC-PLD-GER0-119_R00	Planta de Cargas - parte D – Muro	indicada	A0
13T-SCC-PLD-GER0-120_R00	Planta de Cargas - parte E – Muro	indicada	A0
13T-SCC-PLD-GER0-121_R00	Planta de Cargas - parte F – Muro	indicada	A0
13T-SCO-PLD-GER0-122_R00	Planta de cargas – Tabelas; Detalhe Estaca 40 cm - Muro	indicada	A1
13T-SFN-PLD-GER0-123_R00	Planta de Forma da Fundação - Parte A - Muro	indicada	A0

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SFN-PLD-GER0-124_R00	Planta de Forma da Fundação - Parte B - Muro	indicada	A0
13T-SFN-PLD-GER0-125_R00	Planta de Forma da Fundação - Parte C - Muro	indicada	A0
13T-SFN-PLD-GER0-126_R00	Planta de Forma da Fundação - Parte D - Muro	indicada	A0
13T-SFN-PLD-GER0-127_R00	Planta de Forma da Fundação - Parte E - Muro	indicada	A0
13T-SFN-PLD-GER0-128_R00	Planta de Forma da Fundação - Parte F - Muro	indicada	A0
13T-SCF-PLD-GER0-129_R00	Planta de Forma do Térreo - Parte A - Muro	indicada	A0
13T-SCF-PLD-GER0-130_R00	Planta de Forma do Térreo - Parte B - Muro	indicada	A0
13T-SCF-PLD-GER0-131_R00	Planta de Forma do Térreo - Parte C - Muro	indicada	A0
13T-SCF-PLD-GER0-132_R00	Planta de Forma do Térreo - Parte D - Muro	indicada	A0
13T-SCF-PLD-GER0-133_R00	Planta de Forma do Térreo - Parte E - Muro	indicada	A0
13T-SCF-PLD-GER0-134_R00	Planta de Forma do Térreo - Parte F - Muro	indicada	A0
13T-SCO-CRT-GER0-135_R00	Cortes A-A, B-B, C-C, D-D, E-E - Muro	indicada	A0
13T-SCO-CRT-GER0-136_R00	Cortes F-F, B-B, G-G, H-H - Muro	indicada	A0
13T-SFN-DET-GER0-137_R00	Armações de Fundações - Muro	indicada	A1
13T-SFN-DET-GER0-138_R00	Armações de Fundações - Muro	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-GER0-139_R00	Armações de Fundações - Muro	indicada	1189x726
13T-SCA-DET-GER0-140_R00	Armações do Térreo - Muro	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-GER0-141_R00	Armações do Térreo - Muro	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-GER0-142_R00	Armações do Térreo - Muro	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-GER0-143_R00	Armações do Térreo - Muro	indicada	A1
13T-SCO-PLD-GER0-144_R00	Planta de locação e cargas; Legenda dos blocos; Forma fundação e térreo; Corte A-A, B-B; Detalhe estaca 40 cm - Pátio do Refeitório	indicada	1050x594

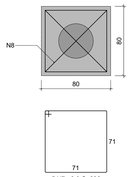
Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SCA-PLD-GER0-145_R00	Armações de fundação e térreo – Pátio do Refeitório	indicada	A1
13T-SCO-PLD-GER0-146_R00	Planta de locação e forma; Planta de armações dos blocos, lajes e pilares - Reservatório	indicada	A0
13T-SCO-PLD-GER0-147_R00	Detalhe padrão de estaca; Planta de armações vigas - Reservatório	indicada	1050x594

Estrutura Metálica – 14 pranchas

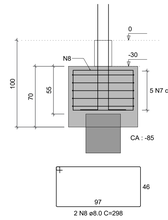
Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SMT-PLC-QDGA-01_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco A (Quadra)	indicada	1050x640
13T-SMT-CRD-QDGA-02_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco A (Quadra)	indicada	1050x640
13T-SMT-PCD-ADMB-03_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco B (administração)	indicada	1050x640
13T-SMT-PCD-SERC-04_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco C (serviço)	indicada	1050x640
13T-SMT-PCD-BLTE-05_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco E (biblioteca)	indicada	841x640
13T-SMT-PCD-MLTF-06_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco F (multiuso)	indicada	841x640
13T-SMT-PCD-PDGG-07_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco G (pedagógico 1)	indicada	1050x640
13T-SMT-PCD-PDGH-08_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	1050x640
13T-SMT-PCD-PDGI-09_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco I (pedagógico 3)	indicada	1050x640
13T-SMT-PCD-PDGJ-10_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco J (pedagógico 4)	indicada	1050x640
13T-SMT-PCD-GER0-11_R00	Planta Baixa, Cortes e Detalhes – Refeitório e Pátio	indicada	A0
13T-SMT-CRD-GER0-12_R00	Cortes e Detalhes –Refeitório e Pátio	indicada	A0
13T-SMT-IMP-GER0-13_R00	Planta de locação / implantação	1:125	A0
13T-SMT-DET-GER0-14_R00	Detalhe da estaca; detalhamento dos blocos; detalhe viga V108	indicada	A0

BQ-1=BQ-2=BQ-3
1xR40

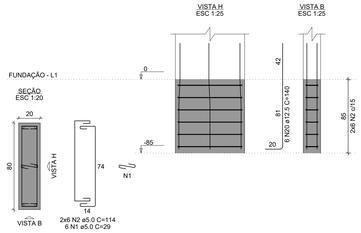
PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25

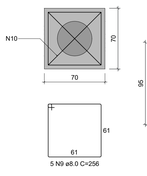


PQ-1=PQ-2=PQ-3

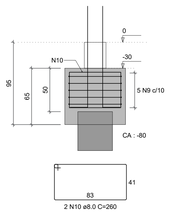


BQ-4=BQ-5=BQ-6=BQ-7=BQ-8=BQ-9=BQ-10=BQ-11
1xR40

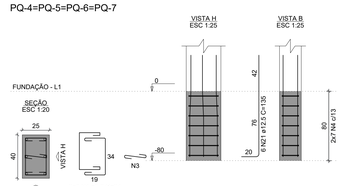
PLANTA
ESC 1:25



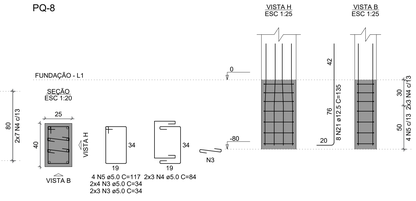
CORTE
ESC 1:25



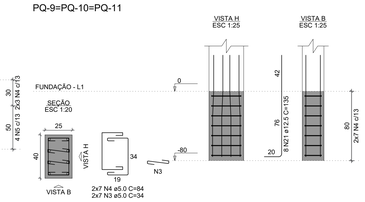
PQ-4=PQ-5=PQ-6=PQ-7



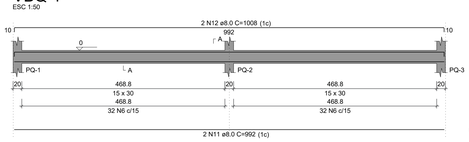
PQ-8



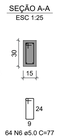
PQ-9=PQ-10=PQ-11



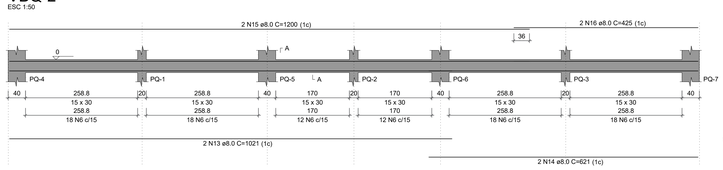
VBQ-1
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



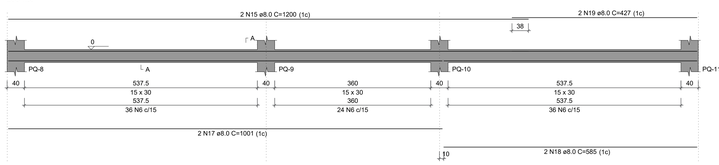
VBQ-2
ESC 1:50



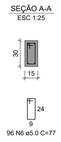
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VBQ-3
ESC 1:50

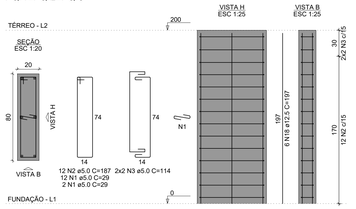


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

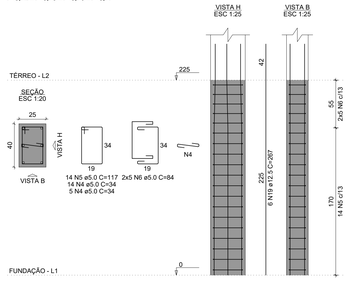


1 PLANTA DE ARMAÇOES FUNDAÇÕES
INDICADA

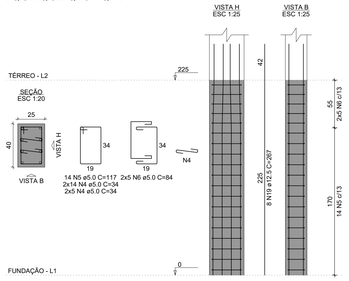
PQ-1=PQ-2=PQ-3



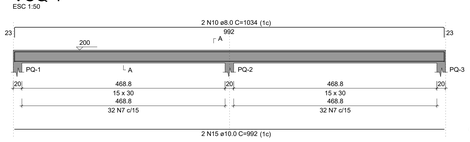
PQ-4=PQ-5=PQ-6=PQ-7



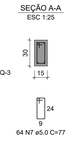
PQ-8=PQ-9=PQ-10=PQ-11



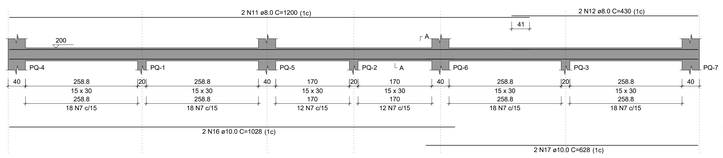
VCQ-1
ESC 1:50



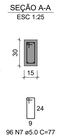
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



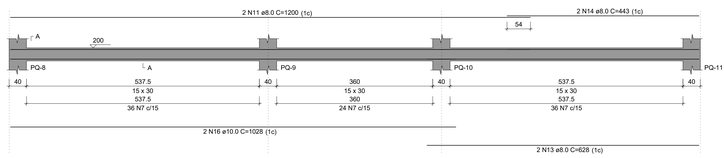
VCQ-2
ESC 1:50



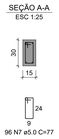
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VCQ-3
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



2 PLANTA DE ARMAÇOES TÉRREO
INDICADA





3 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAV. TÉRREO (EIXO X)
ESCALA 1:50

4 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAV. TÉRREO (EIXO Y)
ESCALA 1:50

RELAÇÃO DO AÇO

3xBQ-3 8xBQ-11 3xPQ-1
4xPQ-4 PQ-8 3xPQ-9
VBQ-1 VBQ-2 VBQ-3

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	18	29	522
	2	5.0	36	114	4104
	3	5.0	84	34	2856
	4	5.0	104	84	8736
	5	5.0	4	117	468
	6	5.0	256	77	19712
CA50	7	8.0	15	296	4440
	8	8.0	6	298	1788
	9	8.0	40	256	10240
	10	8.0	16	260	4160
	11	8.0	2	992	1984
	12	8.0	2	1008	2016
	13	8.0	2	1021	2042
	14	8.0	2	621	1242
	15	8.0	4	1200	4800
	16	8.0	2	425	850
	17	8.0	2	1001	2002
	18	8.0	2	585	1170
	19	8.0	2	427	854
	20	12.5	18	140	2520
	21	12.5	56	135	7560

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	375.9	163.1
	12.5	100.8	106.8
CA60	5.0	364	61.7

PESO TOTAL (kg)

CA50	270
CA60	61.7

Volume de concreto (C-30) = 6.62 m³
Área de forma = 66.11 m²

NOTAS GERAIS:

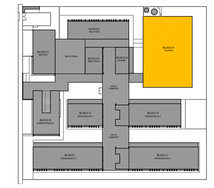
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADA" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTIMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁROS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

RELAÇÃO DO AÇO

sitivos X Positivos Y 3xPQ-1
?Q-4 4xPQ-8 VCQ-1
Q-2 VCQ-3

ÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
A60	1	5.0	42	29	1218
	2	5.0	36	187	6732
	3	5.0	12	114	1368
	4	5.0	228	34	7752
	5	5.0	112	117	13104
	6	5.0	80	84	6720
	7	5.0	256	77	19712
A50	8	6.3	6	497	2982
	9	6.3	48	74	3552
	10	8.0	2	1034	2068
	11	8.0	4	1200	4800
	12	8.0	2	430	860
	13	8.0	2	628	1256
	14	8.0	2	443	886
	15	10.0	2	992	1984
	16	10.0	4	1028	4112
	17	10.0	2	628	1256
	18	12.5	18	197	3546
	19	12.5	56	267	14952

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
A50	6.3	65.3	17.6
	8.0	98.7	42.8
	10.0	73.5	49.9
	12.5	185	196
A60	5.0	566.1	96

PESO TOTAL (kg)

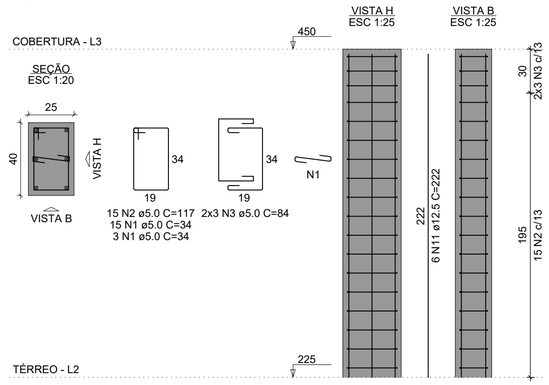
A50	306.3
A60	96

ume de concreto (C-30) = 5.14 m³
ea de forma = 71,74 m²

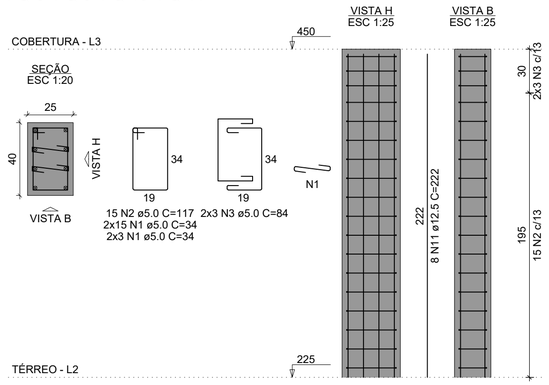
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE ARMAÇÕES FUNDAÇÕES E TÉRREO BLOCO A - QUADRA	SCA
FORMATO A0	REVISÃO R.00 / ESCALA INDICADA / DATA EMISSÃO JAN/2022	PRANCHA 05/147

PQ-4=PQ-5=PQ-6=PQ-7

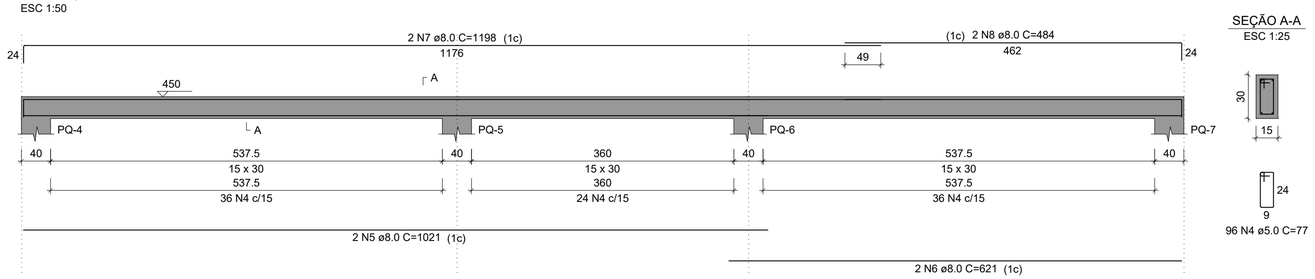


PQ-8=PQ-9=PQ-10=PQ-11



VPQ-1

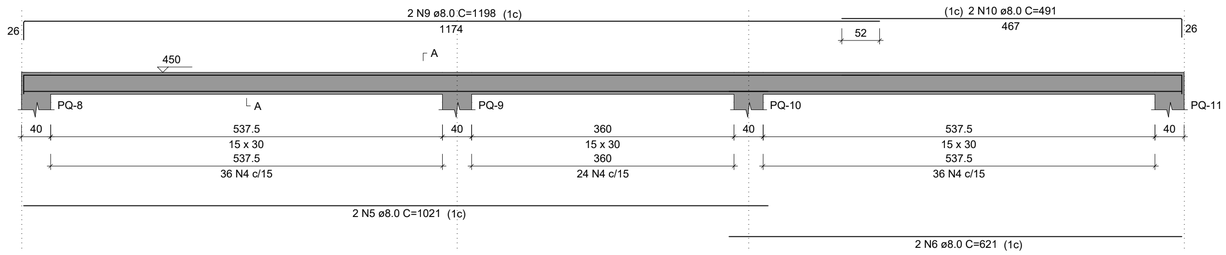
ESC 1:50



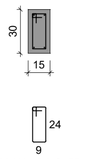
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPQ-2

ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



1 PLANTA DE ARMAÇOES COBERTURA 1-1

ESCALA 1/25

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

RELAÇÃO DO AÇO

4xPQ-4 4xPQ-8 VPQ-1
VPQ-2

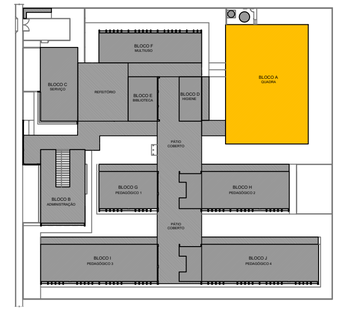
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	216	34	7344
	2	5.0	120	117	14040
	3	5.0	48	84	4032
	4	5.0	192	77	14784
CA50	5	8.0	4	1021	4084
	6	8.0	4	621	2484
	7	8.0	2	1198	2396
	8	8.0	2	484	968
	9	8.0	2	1198	2396
	10	8.0	2	491	982
	11	12.5	56	222	12432

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	133.1	57.8
	12.5	124.3	131.7
CA60	5.0	402	68.2

PESO TOTAL (kg)	
CA50	189.5
CA60	68.2

Volume de concreto (C-30) = 3.24 m³
Área de forma = 47.33 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE ARMAÇÕES COBERTURA
BLOCO A - QUADRA

SCA

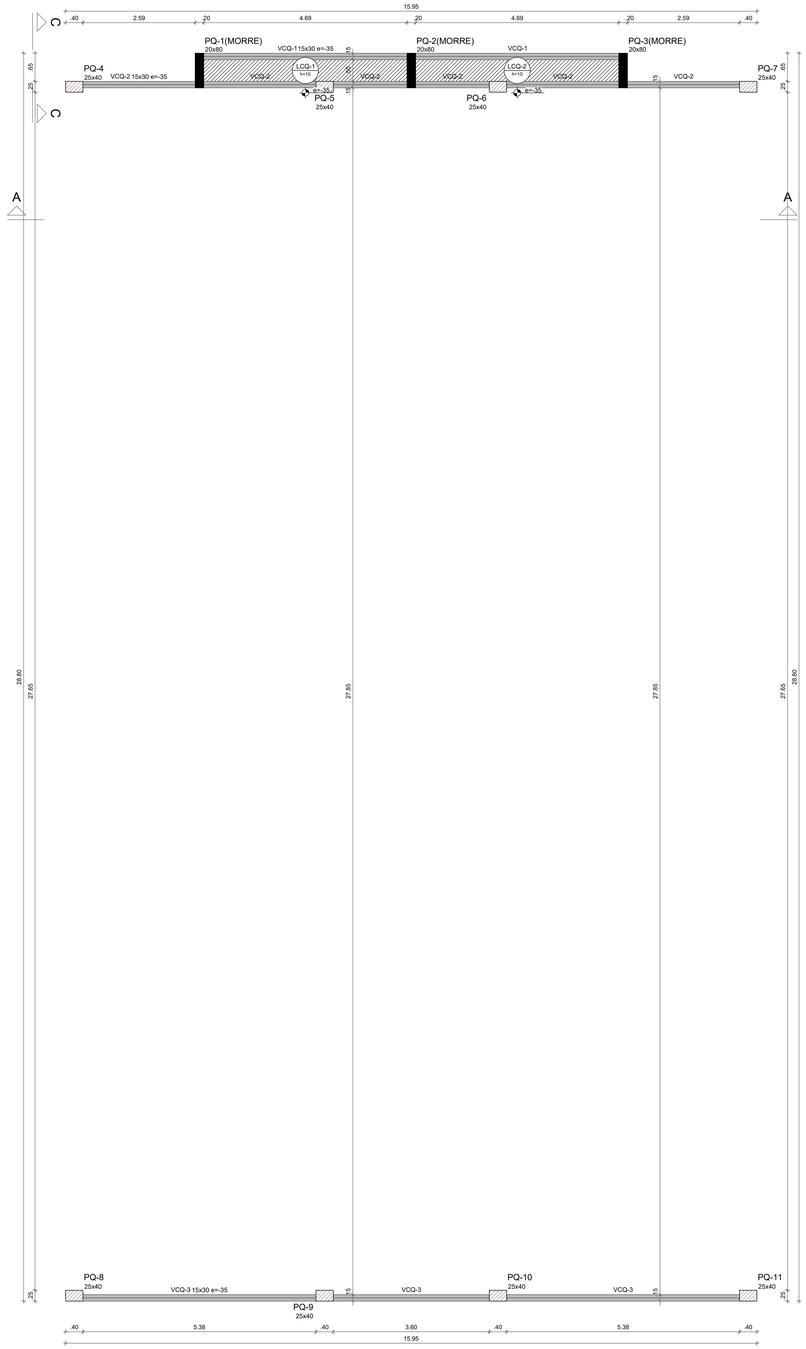
FORMATO
700X500

REVISÃO
R.00

ESCALA
INDICADA

DATA EMISSÃO
JAN/2022

PRANCHA
06/147



1 FORMA TÉRREO
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VCQ-1	15x30	-35	200
VCQ-2	15x30	-35	200
VCQ-3	15x30	-35	200

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

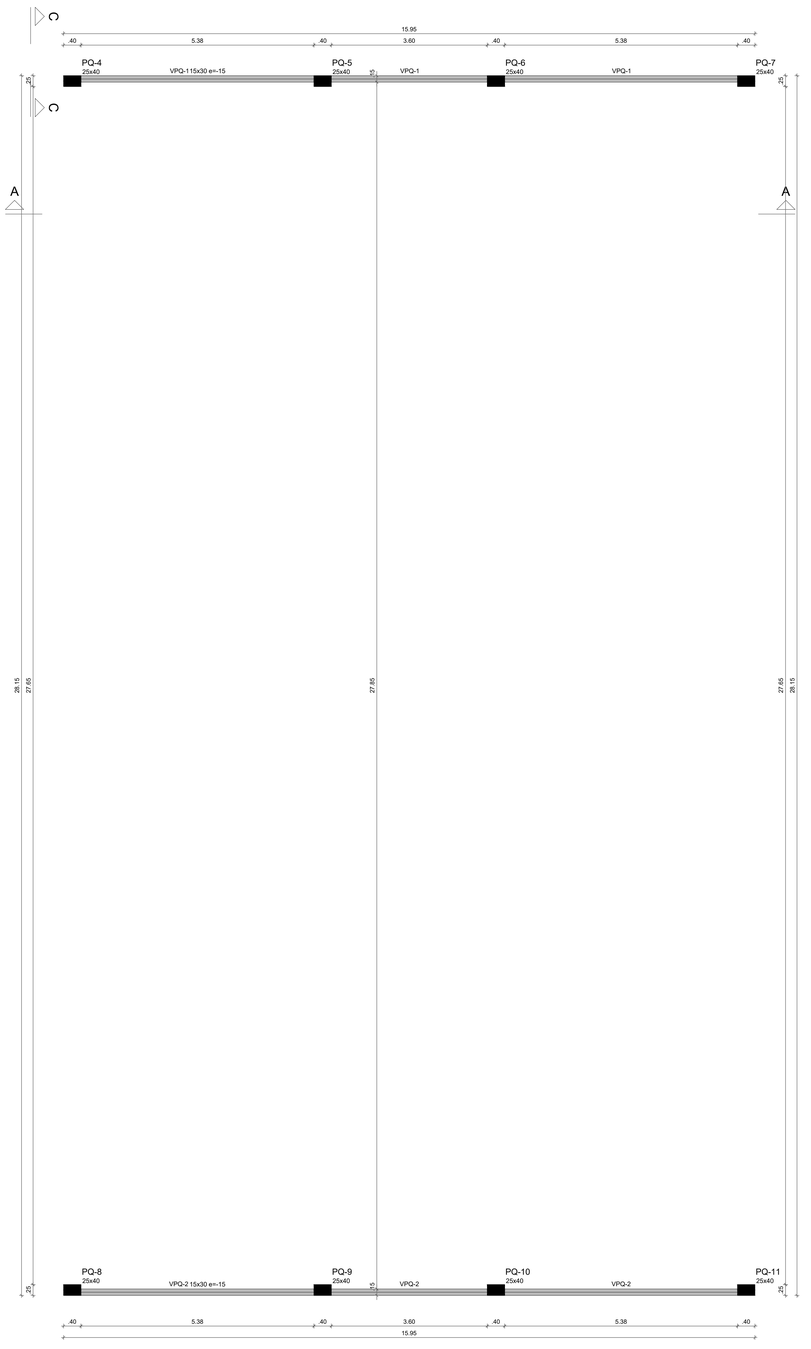
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PQ-1	20x80	-35	200
PQ-2	20x80	-35	200
PQ-3	20x80	-35	200
PQ-4	25x40	-10	225
PQ-5	25x40	-10	225
PQ-6	25x40	-10	225
PQ-7	25x40	-10	225
PQ-8	25x40	-10	225
PQ-9	25x40	-10	225
PQ-10	25x40	-10	225
PQ-11	25x40	-10	225

Legenda dos pilares
Pilar que morre
Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes
Viga

Lajes								
	Dados					Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
LCQ-1	Maciça	10	-35	200	250	150	500	-
LCQ-2	Maciça	10	-35	200	250	150	500	-



2 FORMA COBERTURA
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VPQ-1	15x30	-15	450
VPQ-2	15x30	-15	450

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PQ-4	25x40	-15	450
PQ-5	25x40	-15	450
PQ-6	25x40	-15	450
PQ-7	25x40	-15	450
PQ-8	25x40	-15	450
PQ-9	25x40	-15	450
PQ-10	25x40	-15	450
PQ-11	25x40	-15	450

Legenda dos pilares
Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes
Viga

NOTAS GERAIS:

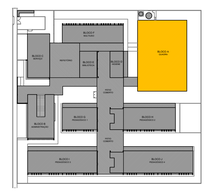
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS 'AS BUILT';

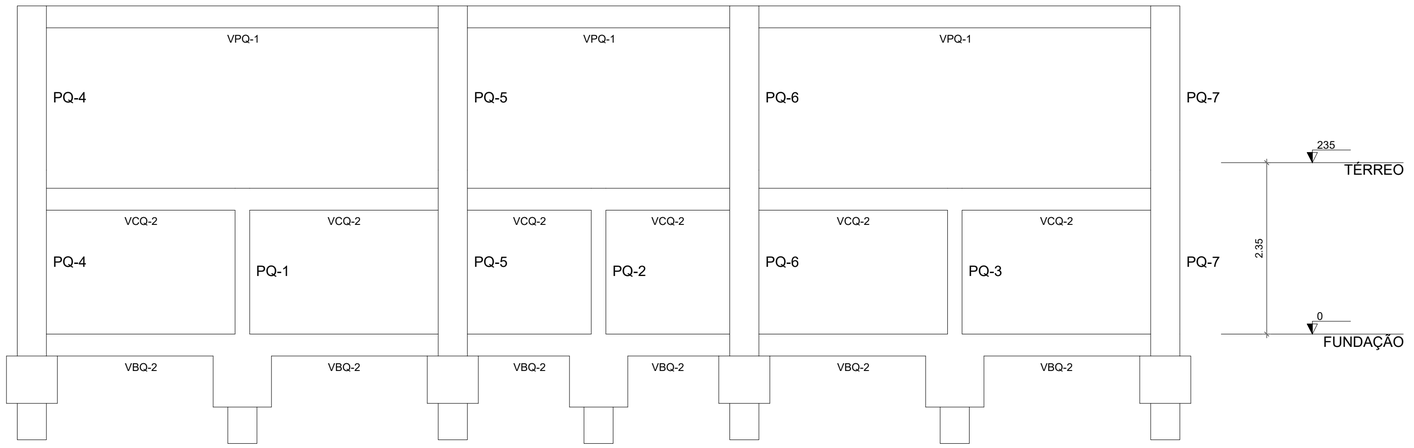
NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO 'BLOCOS E ESTACAS' INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO 'ESTACAS ISOLADAS' INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

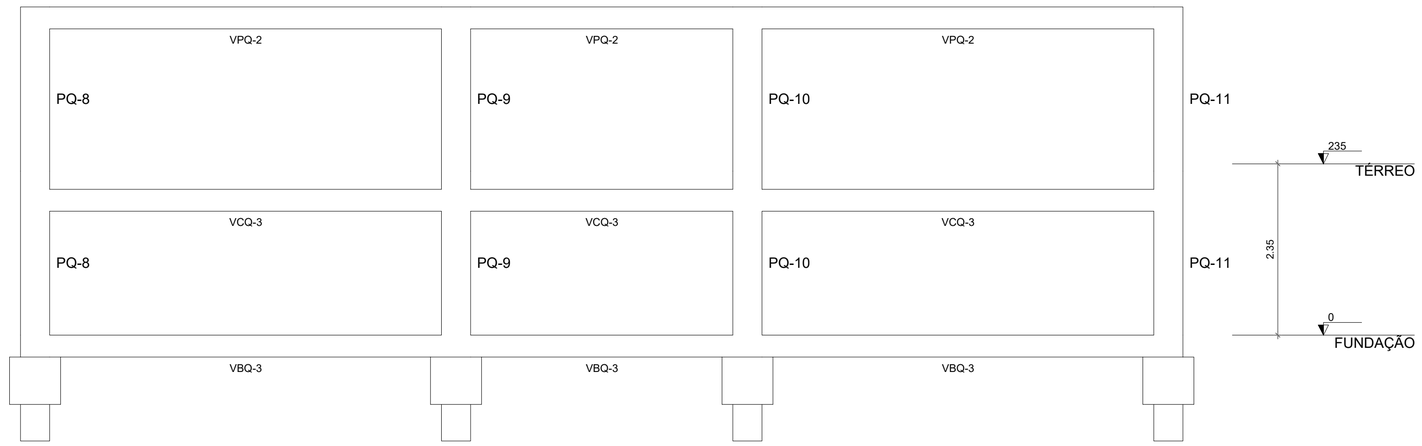
EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

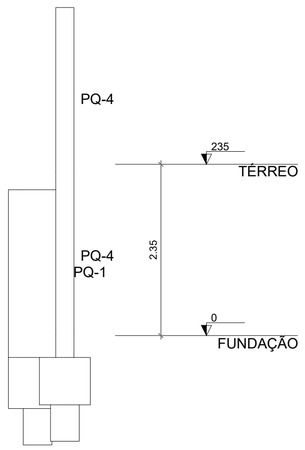

BLOCO C
ANFITEATRO
BLOCO D
BIBLIOTECA
BLOCO E
SALAS DE AULA
BLOCO F
SALAS DE AULA
BLOCO G
SALAS DE AULA
BLOCO H
SALAS DE AULA
BLOCO I
SALAS DE AULA
BLOCO J
SALAS DE AULA
BLOCO K
SALAS DE AULA
BLOCO L
SALAS DE AULA
BLOCO M
SALAS DE AULA
BLOCO N
SALAS DE AULA
BLOCO O
SALAS DE AULA
BLOCO P
SALAS DE AULA
BLOCO Q
SALAS DE AULA
BLOCO R
SALAS DE AULA
BLOCO S
SALAS DE AULA
BLOCO T
SALAS DE AULA
BLOCO U
SALAS DE AULA
BLOCO V
SALAS DE AULA
BLOCO W
SALAS DE AULA
BLOCO X
SALAS DE AULA
BLOCO Y
SALAS DE AULA
BLOCO Z
SALAS DE AULA
BLOCO AA
SALAS DE AULA
BLOCO AB
SALAS DE AULA
BLOCO AC
SALAS DE AULA
BLOCO AD
SALAS DE AULA
BLOCO AE
SALAS DE AULA
BLOCO AF
SALAS DE AULA
BLOCO AG
SALAS DE AULA
BLOCO AH
SALAS DE AULA
BLOCO AI
SALAS DE AULA
BLOCO AJ
SALAS DE AULA
BLOCO AK
SALAS DE AULA
BLOCO AL
SALAS DE AULA
BLOCO AM
SALAS DE AULA
BLOCO AN
SALAS DE AULA
BLOCO AO
SALAS DE AULA
BLOCO AP
SALAS DE AULA
BLOCO AQ
SALAS DE AULA
BLOCO AR
SALAS DE AULA
BLOCO AS
SALAS DE AULA
BLOCO AT
SALAS DE AULA
BLOCO AU
SALAS DE AULA
BLOCO AV
SALAS DE AULA
BLOCO AW
SALAS DE AULA
BLOCO AX
SALAS DE AULA
BLOCO AY
SALAS DE AULA
BLOCO AZ
SALAS DE AULA
BLOCO BA
SALAS DE AULA
BLOCO BB
SALAS DE AULA
BLOCO BC
SALAS DE AULA
BLOCO BD
SALAS DE AULA
BLOCO BE
SALAS DE AULA
BLOCO BF
SALAS DE AULA
BLOCO BG
SALAS DE AULA
BLOCO BH
SALAS DE AULA
BLOCO BI
SALAS DE AULA
BLOCO BJ
SALAS DE AULA
BLOCO BK
SALAS DE AULA
BLOCO BL
SALAS DE AULA
BLOCO BM
SALAS DE AULA
BLOCO BN
SALAS DE AULA
BLOCO BO
SALAS DE AULA
BLOCO BP
SALAS DE AULA
BLOCO BQ
SALAS DE AULA
BLOCO BR
SALAS DE AULA
BLOCO BS
SALAS DE AULA
BLOCO BT
SALAS DE AULA
BLOCO BU
SALAS DE AULA
BLOCO BV
SALAS DE AULA
BLOCO BW
SALAS DE AULA
BLOCO BX
SALAS DE AULA
BLOCO BY
SALAS DE AULA
BLOCO BZ
SALAS DE AULA
BLOCO CA
SALAS DE AULA
BLOCO CB
SALAS DE AULA
BLOCO CC
SALAS DE AULA
BLOCO CD
SALAS DE AULA
BLOCO CE
SALAS DE AULA
BLOCO CF
SALAS DE AULA
BLOCO CG
SALAS DE AULA
BLOCO CH
SALAS DE AULA
BLOCO CI
SALAS DE AULA
BLOCO CJ
SALAS DE AULA
BLOCO CK
SALAS DE AULA
BLOCO CL
SALAS DE AULA
BLOCO CM
SALAS DE AULA
BLOCO CN
SALAS DE AULA
BLOCO CO
SALAS DE AULA
BLOCO CP
SALAS DE AULA
BLOCO CQ
SALAS DE AULA
BLOCO CR
SALAS DE AULA
BLOCO CS
SALAS DE AULA
BLOCO CT
SALAS DE AULA
BLOCO CU
SALAS DE AULA
BLOCO CV
SALAS DE AULA
BLOCO CW
SALAS DE AULA
BLOCO CX
SALAS DE AULA
BLOCO CY
SALAS DE AULA
BLOCO CZ
SALAS DE AULA
BLOCO DA
SALAS DE AULA
BLOCO DB
SALAS DE AULA
BLOCO DC
SALAS DE AULA
BLOCO DD
SALAS DE AULA
BLOCO DE
SALAS DE AULA
BLOCO DF
SALAS DE AULA
BLOCO DG
SALAS DE AULA
BLOCO DH
SALAS DE AULA
BLOCO DI
SALAS DE AULA
BLOCO DJ
SALAS DE AULA
BLOCO DK
SALAS DE AULA
BLOCO DL
SALAS DE AULA
BLOCO DM
SALAS DE AULA
BLOCO DN
SALAS DE AULA
BLOCO DO
SALAS DE AULA
BLOCO DP
SALAS DE AULA
BLOCO DQ
SALAS DE AULA
BLOCO DR
SALAS DE AULA
BLOCO DS
SALAS DE AULA
BLOCO DT
SALAS DE AULA
BLOCO DU
SALAS DE AULA
BLOCO DV
SALAS DE AULA
BLOCO DW
SALAS DE AULA
BLOCO DX
SALAS DE AULA
BLOCO DY
SALAS DE AULA
BLOCO DZ
SALAS DE AULA
BLOCO EA
SALAS DE AULA
BLOCO EB
SALAS DE AULA
BLOCO EC
SALAS DE AULA
BLOCO ED
SALAS DE AULA
BLOCO EE
SALAS DE AULA
BLOCO EF
SALAS DE AULA
BLOCO EG
SALAS DE AULA
BLOCO EH
SALAS DE AULA
BLOCO EI
SALAS DE AULA
BLOCO EJ
SALAS DE AULA
BLOCO EK
SALAS DE AULA
BLOCO EL
SALAS DE AULA
BLOCO EM
SALAS DE AULA
BLOCO EN
SALAS DE AULA
BLOCO EO
SALAS DE AULA
BLOCO EP
SALAS DE AULA
BLOCO EQ
SALAS DE AULA
BLOCO ER
SALAS DE AULA
BLOCO ES
SALAS DE AULA
BLOCO ET
SALAS DE AULA
BLOCO EU
SALAS DE AULA
BLOCO EV
SALAS DE AULA
BLOCO EW
SALAS DE AULA
BLOCO EX
SALAS DE AULA
BLOCO EY
SALAS DE AULA
BLOCO EZ
SALAS DE AULA
BLOCO FA
SALAS DE AULA
BLOCO FB
SALAS DE AULA
BLOCO FC
SALAS DE AULA
BLOCO FD
SALAS DE AULA
BLOCO FE
SALAS DE AULA
BLOCO FF
SALAS DE AULA
BLOCO FG
SALAS DE AULA
BLOCO FH
SALAS DE AULA
BLOCO FI
SALAS DE AULA
BLOCO FJ
SALAS DE AULA
BLOCO FK
SALAS DE AULA
BLOCO FL
SALAS DE AULA
BLOCO FM
SALAS DE AULA
BLOCO FN
SALAS DE AULA
BLOCO FO
SALAS DE AULA
BLOCO FP
SALAS DE AULA
BLOCO FQ
SALAS DE AULA
BLOCO FR
SALAS DE AULA
BLOCO FS
SALAS DE AULA
BLOCO FT
SALAS DE AULA
BLOCO FU
SALAS DE AULA
BLOCO FV
SALAS DE AULA
BLOCO FW
SALAS DE AULA
BLOCO FX
SALAS DE AULA
BLOCO FY
SALAS DE AULA
BLOCO FZ
SALAS DE AULA
BLOCO GA
SALAS DE AULA
BLOCO GB
SALAS DE AULA
BLOCO GC
SALAS DE AULA
BLOCO GD
SALAS DE AULA
BLOCO GE
SALAS DE AULA
BLOCO GF
SALAS DE AULA
BLOCO GG
SALAS DE AULA
BLOCO GH
SALAS DE AULA
BLOCO GI
SALAS DE AULA
BLOCO GJ
SALAS DE AULA
BLOCO GK
SALAS DE AULA
BLOCO GL
SALAS DE AULA
BLOCO GM
SALAS DE AULA
BLOCO GN
SALAS DE AULA
BLOCO GO
SALAS DE AULA
BLOCO GP
SALAS DE AULA
BLOCO GQ
SALAS DE AULA
BLOCO GR
SALAS DE AULA
BLOCO GS
SALAS DE AULA
BLOCO GT
SALAS DE AULA
BLOCO GU
SALAS DE AULA
BLOCO GV
SALAS DE AULA
BLOCO GW
SALAS DE AULA
BLOCO GX
SALAS DE AULA
BLOCO GY
SALAS DE AULA
BLOCO GZ
SALAS DE AULA
BLOCO HA
SALAS DE AULA
BLOCO HB
SALAS DE AULA
BLOCO HC
SALAS DE AULA
BLOCO HD
SALAS DE AULA
BLOCO HE
SALAS DE AULA
BLOCO HF
SALAS DE AULA
BLOCO HG
SALAS DE AULA
BLOCO HH
SALAS DE AULA
BLOCO HI
SALAS DE AULA
BLOCO HJ
SALAS DE AULA
BLOCO HK
SALAS DE AULA
BLOCO HL
SALAS DE AULA
BLOCO HM
SALAS DE AULA
BLOCO HN
SALAS DE AULA
BLOCO HO
SALAS DE AULA
BLOCO HP
SALAS DE AULA
BLOCO HQ
SALAS DE AULA
BLOCO HR
SALAS DE AULA
BLOCO HS
SALAS DE AULA
BLOCO HT
SALAS DE AULA
BLOCO HU
SALAS DE AULA
BLOCO HV
SALAS DE AULA
BLOCO HW
SALAS DE AULA
BLOCO HX
SALAS DE AULA
BLOCO HY
SALAS DE AULA
BLOCO HZ
SALAS DE AULA
BLOCO IA
SALAS DE AULA
BLOCO IB
SALAS DE AULA
BLOCO IC
SALAS DE AULA
BLOCO ID
SALAS DE AULA
BLOCO IE
SALAS DE AULA
BLOCO IF
SALAS DE AULA
BLOCO IG
SALAS DE AULA
BLOCO IH
SALAS DE AULA
BLOCO II
SALAS DE AULA
BLOCO IJ
SALAS DE AULA
BLOCO IK
SALAS DE AULA
BLOCO IL
SALAS DE AULA
BLOCO IM
SALAS DE AULA
BLOCO IN
SALAS DE AULA
BLOCO IO
SALAS DE AULA
BLOCO IP
SALAS DE AULA
BLOCO IQ
SALAS DE AULA
BLOCO IR
SALAS DE AULA
BLOCO IS
SALAS DE AULA
BLOCO IT
SALAS DE AULA
BLOCO IU
SALAS DE AULA
BLOCO IV
SALAS DE AULA
BLOCO IW
SALAS DE AULA
BLOCO IX
SALAS DE AULA
BLOCO IY
SALAS DE AULA
BLOCO IZ
SALAS DE AULA
BLOCO JA
SALAS DE AULA
BLOCO JB
SALAS DE AULA
BLOCO JC
SALAS DE AULA
BLOCO JD
SALAS DE AULA
BLOCO JE
SALAS DE AULA
BLOCO JF
SALAS DE AULA
BLOCO JG
SALAS DE AULA
BLOCO JH
SALAS DE AULA
BLOCO JI
SALAS DE AULA
BLOCO JJ
SALAS DE AULA
BLOCO JK
SALAS DE AULA
BLOCO JL
SALAS DE AULA
BLOCO JM
SALAS DE AULA
BLOCO JN
SALAS DE AULA
BLOCO JO
SALAS DE AULA
BLOCO JP
SALAS DE AULA
BLOCO JQ
SALAS DE AULA
BLOCO JR
SALAS DE AULA
BLOCO JS
SALAS DE AULA
BLOCO JT
SALAS DE AULA
BLOCO JU
SALAS DE AULA
BLOCO JV
SALAS DE AULA
BLOCO JW
SALAS DE AULA
BLOCO JX
SALAS DE AULA
BLOCO JY
SALAS DE AULA
BLOCO JZ
SALAS DE AULA
BLOCO KA
SALAS DE AULA
BLOCO KB
SALAS DE AULA
BLOCO KC
SALAS DE AULA
BLOCO KD
SALAS DE AULA
BLOCO KE
SALAS DE AULA
BLOCO KF
SALAS DE AULA
BLOCO KG
SALAS DE AULA
BLOCO KH
SALAS DE AULA
BLOCO KI
SALAS DE AULA
BLOCO KJ
SALAS DE AULA
BLOCO KK
SALAS DE AULA
BLOCO KL
SALAS DE AULA
BLOCO KM
SALAS DE AULA
BLOCO KN
SALAS DE AULA
BLOCO KO
SALAS DE AULA
BLOCO KP
SALAS DE AULA
BLOCO KQ
SALAS DE AULA
BLOCO KR
SALAS DE AULA
BLOCO KS
SALAS DE AULA
BLOCO KT
SALAS DE AULA
BLOCO KU
SALAS DE AULA
BLOCO KV
SALAS DE AULA
BLOCO KW
SALAS DE AULA
BLOCO KX
SALAS DE AULA
BLOCO KY
SALAS DE AULA
BLOCO KZ
SALAS DE AULA
BLOCO LA
SALAS DE AULA
BLOCO LB
SALAS DE AULA
BLOCO LC
SALAS DE AULA
BLOCO LD
SALAS DE AULA
BLOCO LE
SALAS DE AULA
BLOCO LF
SALAS DE AULA
BLOCO LG
SALAS DE AULA
BLOCO LH
SALAS DE AULA
BLOCO LI
SALAS DE AULA
BLOCO LJ
SALAS DE AULA
BLOCO LK
SALAS DE AULA
BLOCO LL
SALAS DE AULA
BLOCO LM
SALAS DE AULA
BLOCO LN
SALAS DE AULA
BLOCO LO
SALAS DE AULA
BLOCO LP
SALAS DE AULA
BLOCO LQ
SALAS DE AULA
BLOCO LR
SALAS DE AULA
BLOCO LS
SALAS DE AULA
BLOCO LT
SALAS DE AULA
BLOCO LU
SALAS DE AULA
BLOCO LV
SALAS DE AULA
BLOCO LW
SALAS DE AULA
BLOCO LX
SALAS DE AULA
BLOCO LY
SALAS DE AULA
BLOCO LZ
SALAS DE AULA
BLOCO MA
SALAS DE AULA
BLOCO MB
SALAS DE AULA
BLOCO MC
SALAS DE AULA
BLOCO MD
SALAS DE AULA
BLOCO ME
SALAS DE AULA
BLOCO MF
SALAS DE AULA
BLOCO MG
SALAS DE AULA
BLOCO MH
SALAS DE AULA
BLOCO MI
SALAS DE AULA
BLOCO MJ
SALAS DE AULA
BLOCO MK
SALAS DE AULA
BLOCO ML
SALAS DE AULA
BLOCO MM
SALAS DE AULA
BLOCO MN
SALAS DE AULA
BLOCO MO
SALAS DE AULA
BLOCO MP
SALAS DE AULA
BLOCO MQ
SALAS DE AULA
BLOCO MR
SALAS DE AULA
BLOCO MS
SALAS DE AULA
BLOCO MT
SALAS DE AULA
BLOCO MU
SALAS DE AULA
BLOCO MV
SALAS DE AULA
BLOCO MW
SALAS DE AULA
BLOCO MX
SALAS DE AULA
BLOCO MY
SALAS DE AULA
BLOCO MZ
SALAS DE AULA
BLOCO NA
SALAS DE AULA
BLOCO NB
SALAS DE AULA
BLOCO NC
SALAS DE AULA
BLOCO ND
SALAS DE AULA
BLOCO NE
SALAS DE AULA
BLOCO NF
SALAS DE AULA
BLOCO NG
SALAS DE AULA
BLOCO NH
SALAS DE AULA
BLOCO NI
SALAS DE AULA
BLOCO NJ
SALAS DE AULA
BLOCO NK
SALAS DE AULA
BLOCO NL
SALAS DE AULA
BLOCO NM
SALAS DE AULA
BLOCO NN
SALAS DE AULA
BLOCO NO
SALAS DE AULA
BLOCO NP
SALAS DE AULA
BLOCO NQ
SALAS DE AULA
BLOCO NR
SALAS DE AULA
BLOCO NS
SALAS DE AULA
BLOCO NT
SALAS DE AULA
BLOCO NU
SALAS DE AULA
BLOCO NV
SALAS DE AULA
BLOCO NW
SALAS DE AULA
BLOCO NX
SALAS DE AULA
BLOCO NY
SALAS DE AULA
BLOCO NZ
SALAS DE AULA
BLOCO OA
SALAS DE AULA
BLOCO OB
SALAS DE AULA
BLOCO OC
SALAS DE AULA
BLOCO OD
SALAS DE AULA
BLOCO OE
SALAS DE AULA
BLOCO OF
SALAS DE AULA
BLOCO OG
SALAS DE AULA
BLOCO OH
SALAS DE AULA
BLOCO OI
SALAS DE AULA
BLOCO OJ
SALAS DE AULA
BLOCO OK
SALAS DE AULA
BLOCO OL
SALAS DE AULA
BLOCO OM
SALAS DE AULA
BLOCO ON
SALAS DE AULA
BLOCO OO
SALAS DE AULA
BLOCO OP
SALAS DE AULA
BLOCO OQ
SALAS DE AULA
BLOCO OR
SALAS DE AULA
BLOCO OS
SALAS DE AULA
BLOCO OT
SALAS DE AULA
BLOCO OU
SALAS DE AULA
BLOCO OV
SALAS DE AULA
BLOCO OW
SALAS DE AULA
BLOCO OX
SALAS DE AULA
BLOCO OY
SALAS DE AULA
BLOCO OZ
SALAS DE AULA
BLOCO PA
SALAS DE AULA
BLOCO PB
SALAS DE AULA
BLOCO PC
SALAS DE AULA
BLOCO PD
SALAS DE AULA
BLOCO PE
SALAS DE AULA
BLOCO PF
SALAS DE AULA
BLOCO PG
SALAS DE AULA
BLOCO PH
SALAS DE AULA
BLOCO PI
SALAS DE AULA
BLOCO PJ
SALAS DE AULA
BLOCO PK
SALAS DE AULA
BLOCO PL
SALAS DE AULA
BLOCO PM
SALAS DE AULA
BLOCO PN
SALAS DE AULA
BLOCO PO
SALAS DE AULA
BLOCO PP
SALAS DE AULA
BLOCO PQ
SALAS DE AULA
BLOCO PR
SALAS DE AULA
BLOCO PS
SALAS DE AULA
BLOCO PT
SALAS DE AULA
BLOCO PU
SALAS DE AULA
BLOCO PV
SALAS DE AULA
BLOCO PW
SALAS DE AULA
BLOCO PX
SALAS DE AULA
BLOCO PY
SALAS DE AULA
BLOCO PZ
SALAS DE AULA
BLOCO QA
SALAS DE AULA
BLOCO QB
SALAS DE AULA
BLOCO QC
SALAS DE AULA
BLOCO QD
SALAS DE AULA
BLOCO QE
SALAS DE AULA
BLOCO QF
SALAS DE AULA
BLOCO QG
SALAS DE AULA
BLOCO QH
SALAS DE AULA
BLOCO QI
SALAS DE AULA
BLOCO QJ
SALAS DE AULA
BLOCO QK
SALAS DE AULA
BLOCO QL
SALAS DE AULA
BLOCO QM
SALAS DE AULA
BLOCO QN
SALAS DE AULA
BLOCO QO
SALAS DE AULA
BLOCO QP
SALAS DE AULA
BLOCO QQ
SALAS DE AULA
BLOCO QR
SALAS DE AULA
BLOCO QS
SALAS DE AULA
BLOCO QT
SALAS DE AULA
BLOCO QU
SALAS DE AULA
BLOCO QV
SALAS DE AULA
BLOCO QW
SALAS DE AULA
BLOCO QX
SALAS DE AULA
BLOCO QY
SALAS DE AULA
BLOCO QZ
SALAS DE AULA
BLOCO RA
SALAS DE AULA
BLOCO RB
SALAS DE AULA
BLOCO RC
SALAS DE AULA
BLOCO RD
SALAS DE AULA
BLOCO RE
SALAS DE AULA
BLOCO RF
SALAS DE AULA
BLOCO RG
SALAS DE AULA
BLOCO RH
SALAS DE AULA
BLOCO RI
SALAS DE AULA
BLOCO RJ
SALAS DE AULA
BLOCO RK
SALAS DE AULA
BLOCO RL
SALAS DE AULA
BLOCO RM
SALAS DE AULA
BLOCO RN
SALAS DE AULA
BLOCO RO
SALAS DE AULA
BLOCO RP
SALAS DE AULA
BLOCO RQ
SALAS DE AULA
BLOCO RR
SALAS DE AULA
BLOCO RS
SALAS DE AULA
BLOCO RT
SALAS DE AULA
BLOCO RU
SALAS DE AULA
BLOCO RV
SALAS DE AULA
BLOCO RW
SALAS DE AULA
BLOCO RX
SALAS DE AULA
BLOCO RY
SALAS DE AULA
BLOCO RZ
SALAS DE AULA
BLOCO SA
SALAS DE AULA
BLOCO SB
SALAS DE AULA
BLOCO SC
SALAS DE AULA
BLOCO SD
SALAS DE AULA
BLOCO SE
SALAS DE AULA
BLOCO SF
SALAS DE AULA
BLOCO SG
SALAS DE AULA
BLOCO SH
SALAS DE AULA
BLOCO SI
SALAS DE AULA
BLOCO SJ
SALAS DE AULA
BLOCO SK
SALAS DE AULA
BLOCO SL
SALAS DE AULA
BLOCO SM
SALAS DE AULA
BLOCO SN
SALAS DE AULA
BLOCO SO
SALAS DE AULA
BLOCO SP
SALAS DE AULA
BLOCO SQ
SALAS DE AULA
BLOCO SR
SALAS DE AULA
BLOCO SS
SALAS DE AULA
BLOCO ST
SALAS DE AULA
BLOCO SU
SALAS DE AULA
BLOCO SV
SALAS DE AULA
BLOCO SW
SALAS DE AULA
BLOCO SX
SALAS DE AULA
BLOCO SY
SALAS DE AULA
BLOCO SZ
SALAS DE AULA
BLOCO TA
SALAS DE AULA
BLOCO TB
SALAS DE AULA
BLOCO TC
SALAS DE AULA
BLOCO TD
SALAS DE AULA
BLOCO TE
SALAS DE AULA
BLOCO TF
SALAS DE AULA
BLOCO TG
SALAS DE AULA
BLOCO TH
SALAS DE AULA
BLOCO TI
SALAS DE AULA
BLOCO TJ
SALAS DE AULA
BLOCO TK
SALAS DE AULA
BLOCO TL
SALAS DE AULA
BLOCO TM
SALAS DE AULA
BLOCO TN
SALAS DE AULA
BLOCO TO
SALAS DE AULA
BLOCO TP
SALAS DE AULA
BLOCO TQ
SALAS DE AULA
BLOCO TR
SALAS DE AULA
BLOCO TS
SALAS DE AULA
BLOCO TT
SALAS DE AULA
BLOCO TU
SALAS DE AULA
BLOCO TV
SALAS DE AULA
BLOCO TW
SALAS DE AULA
BLOCO TX
SALAS DE AULA
BLOCO TY
SALAS DE AULA
BLOCO TZ
SALAS DE AULA
BLOCO UA
SALAS DE AULA
BLOCO UB
SALAS DE AULA
BLOCO UC
SALAS DE AULA
BLOCO UD
SALAS DE AULA
BLOCO UE
SALAS DE AULA
BLOCO UF
SALAS DE AULA
BLOCO UG
SALAS DE AULA
BLOCO UH
SALAS DE AULA
BLOCO UI
SALAS DE AULA
BLOCO UJ
SALAS DE AULA
BLOCO UK
SALAS DE AULA
BLOCO UL
SALAS DE AULA
BLOCO UM
SALAS DE AULA
BLOCO UN
SALAS DE AULA
BLOCO UO
SALAS DE AULA
BLOCO UP
SALAS DE AULA
BLOCO UQ
SALAS DE AULA
BLOCO UR
SALAS DE AULA
BLOCO US
SALAS DE AULA
BLOCO UT
SALAS DE AULA
BLOCO UU
SALAS DE AULA
BLOCO UV
SALAS DE AULA
BLOCO UW
SALAS DE AULA
BLOCO UX
SALAS DE AULA
BLOCO UY
SALAS DE AULA
BLOCO UZ
SALAS DE AULA
BLOCO VA
SALAS DE AULA
BLOCO VB
SALAS DE AULA
BLOCO VC
SALAS DE AULA
BLOCO VD
SALAS DE AULA
BLOCO VE
SALAS DE AULA
BLOCO VF
SALAS DE AULA
BLOCO VG
SALAS DE AULA
BLOCO VH
SALAS DE AULA
BLOCO VI
SALAS DE AULA
BLOCO VJ
SALAS DE AULA
BLOCO VK
SALAS DE AULA
BLOCO VL
SALAS DE AULA
BLOCO VM
SALAS DE AULA
BLOCO VN
SALAS DE AULA
BLOCO VO
SALAS DE AULA
BLOCO VP
SALAS DE AULA
BLOCO VQ
SALAS DE AULA
BLOCO VR
SALAS DE AULA
BLOCO VS
SALAS DE AULA
BLOCO VT
SALAS DE AULA
BLOCO VU
SALAS DE AULA
BLOCO VV
SALAS DE AULA
BLOCO V



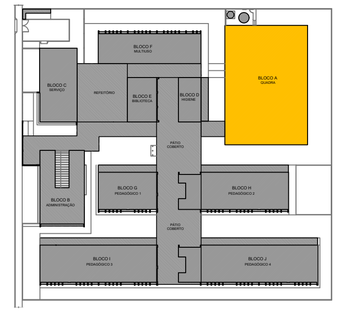
1 CORTE A-A
ESCALA 1/50



2 CORTE B-B
ESCALA 1/50



3 CORTE C-C
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

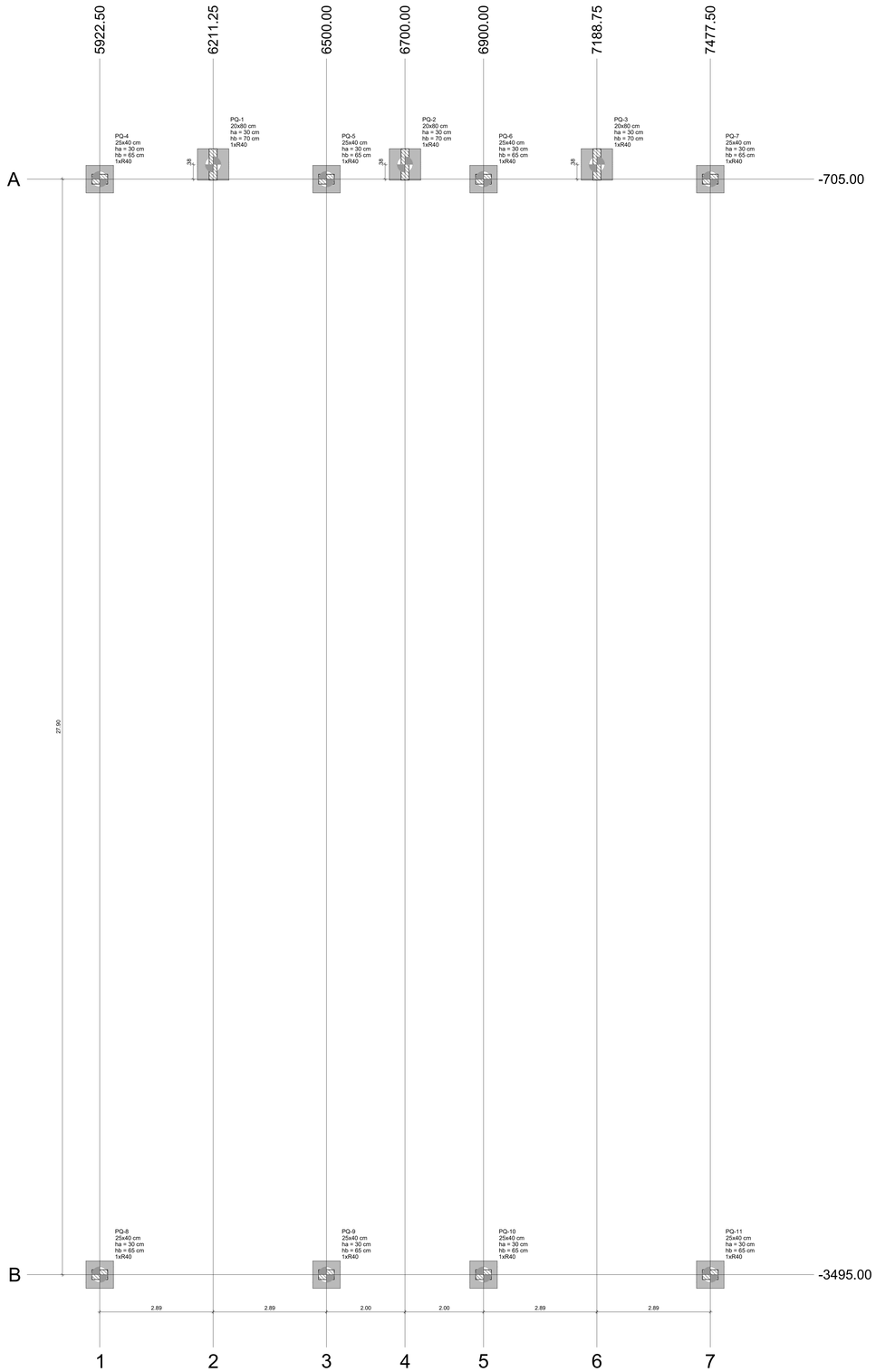
DLFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

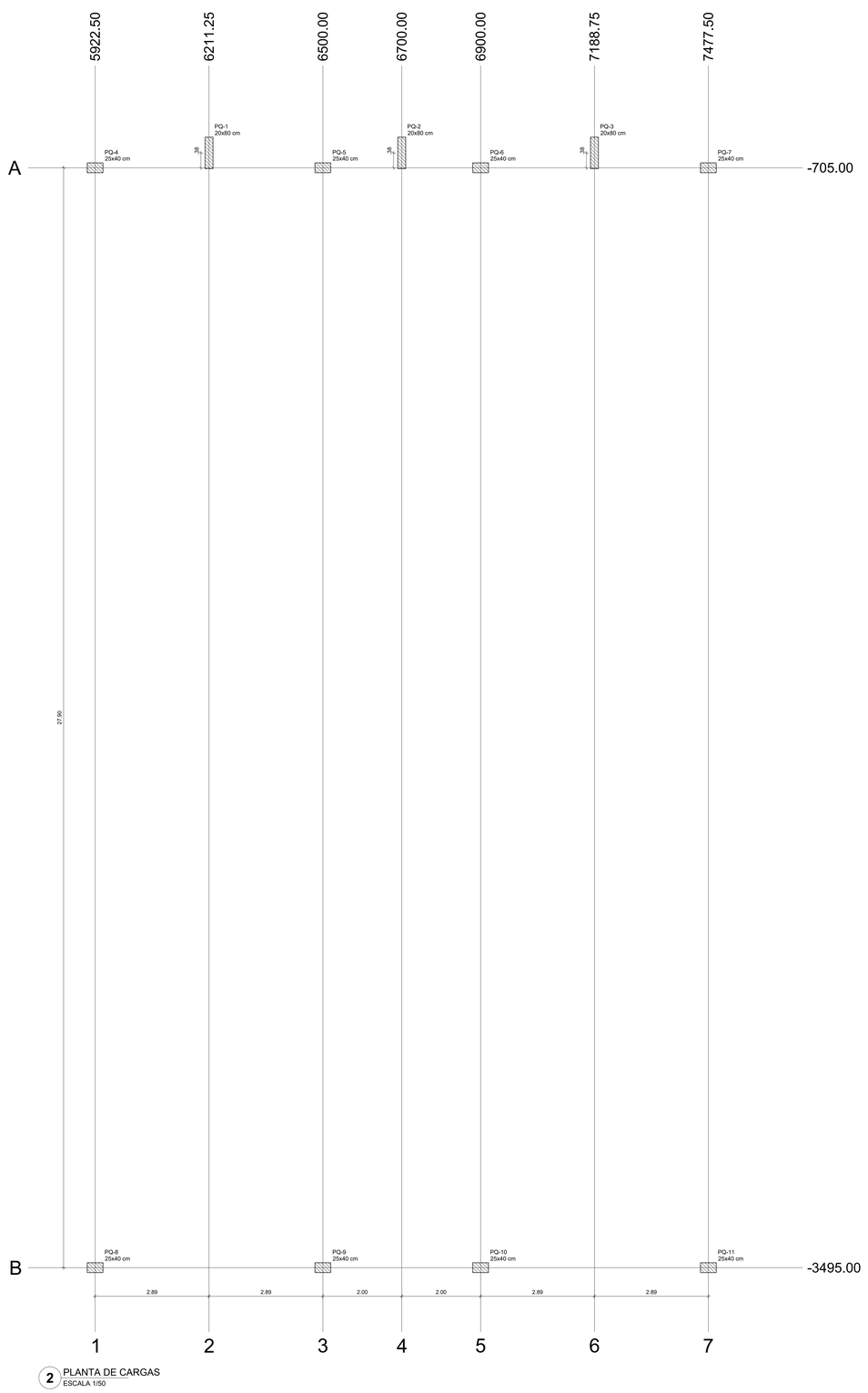
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	CORTE A-A; CORTE B-B E CORTE C-C BLOCO A - QUADRA	SCO
FORMATO: 700X500	REVISÃO: R.00 / ESCALA: 1:50 / DATA EMISSÃO: JAN/2022	PRANCHA: 04/147



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



2 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1/50

Pilar													Fundação				Bloco			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo								
PQ-1	20x80	6211.25	-667.50	4.4	3.6	1700	-2400	700	-900	0.0	-0.3	0.9	-0.6	80	80	30	70	1	R40	-85	
PQ-2	20x80	6700.00	-667.50	5.7	4.5	1800	-2500	800	-700	0.2	-0.1	0.7	-1.0	80	80	30	70	1	R40	-85	
PQ-3	20x80	7188.75	-667.50	4.4	3.6	1700	-2400	800	-800	0.4	0.0	0.9	-0.6	80	80	30	70	1	R40	-85	
PQ-4	25x40	5922.50	-705.00	2.9	1.9	1200	-1400	2400	-2200	1.2	-1.5	0.4	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PQ-5	25x40	6500.00	-705.00	4.6	3.8	100	-200	2400	-2500	1.9	-1.8	0.2	-0.2	70	70	30	65	1	R40	-80	
PQ-6	25x40	6900.00	-705.00	4.6	3.8	100	-200	2400	-2500	1.7	-1.8	0.2	-0.2	70	70	30	65	1	R40	-80	
PQ-7	25x40	7477.50	-705.00	2.9	1.9	1200	-1400	2300	-2300	1.4	-1.3	0.4	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PQ-8	25x40	5922.50	-3495.00	3.4	2.7	1700	-1600	2800	-2600	0.7	-1.5	0.5	-0.4	70	70	30	65	1	R40	-80	
PQ-9	25x40	6500.00	-3495.00	4.5	4.0	1800	-1400	2600	-2600	1.6	-0.9	0.5	-0.4	70	70	30	65	1	R40	-80	
PQ-10	25x40	6900.00	-3495.00	4.5	4.0	1800	-1400	2700	-2700	0.8	-1.5	0.5	-0.4	70	70	30	65	1	R40	-80	
PQ-11	25x40	7477.50	-3495.00	3.4	2.7	1700	-1600	2500	-2700	1.4	-0.8	0.5	-0.4	70	70	30	65	1	R40	-80	

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Pilar													
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)	
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
PQ-1	20x80	6211.25	-667.50	4.4	3.6	1700	-2400	700	-900	0.0	-0.3	0.9	-0.6
PQ-2	20x80	6700.00	-667.50	5.7	4.5	1800	-2500	800	-700	0.2	-0.1	0.7	-1.0
PQ-3	20x80	7188.75	-667.50	4.4	3.6	1700	-2400	800	-800	0.4	0.0	0.9	-0.6
PQ-4	25x40	5922.50	-705.00	2.9	1.9	1200	-1400	2400	-2200	1.2	-1.5	0.4	-0.3
PQ-5	25x40	6500.00	-705.00	4.6	3.8	100	-200	2400	-2500	1.9	-1.8	0.2	-0.2
PQ-6	25x40	6900.00	-705.00	4.6	3.8	100	-200	2400	-2500	1.7	-1.8	0.2	-0.2
PQ-7	25x40	7477.50	-705.00	2.9	1.9	1200	-1400	2300	-2300	1.4	-1.3	0.4	-0.3
PQ-8	25x40	5922.50	-3495.00	3.4	2.7	1700	-1600	2800	-2600	0.7	-1.5	0.5	-0.4
PQ-9	25x40	6500.00	-3495.00	4.5	4.0	1800	-1400	2600	-2600	1.6	-0.9	0.5	-0.4
PQ-10	25x40	6900.00	-3495.00	4.5	4.0	1800	-1400	2700	-2700	0.8	-1.5	0.5	-0.4
PQ-11	25x40	7477.50	-3495.00	3.4	2.7	1700	-1600	2500	-2700	1.4	-0.8	0.5	-0.4

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

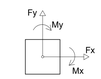
EXECUÇÃO

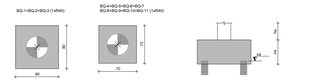
1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
5922.50	PQ-4, PQ-8
6211.25	PQ-1
6500.00	PQ-5, PQ-9
6700.00	PQ-2
6900.00	PQ-6, PQ-10
7188.75	PQ-3
7477.50	PQ-7, PQ-11

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-667.50	PQ-1, PQ-2, PQ-3
-705.00	PQ-4, PQ-5, PQ-6, PQ-7
-3495.00	PQ-8, PQ-9, PQ-10, PQ-11

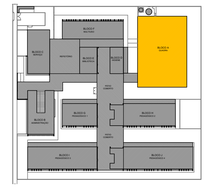
Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	R40	40.00	11

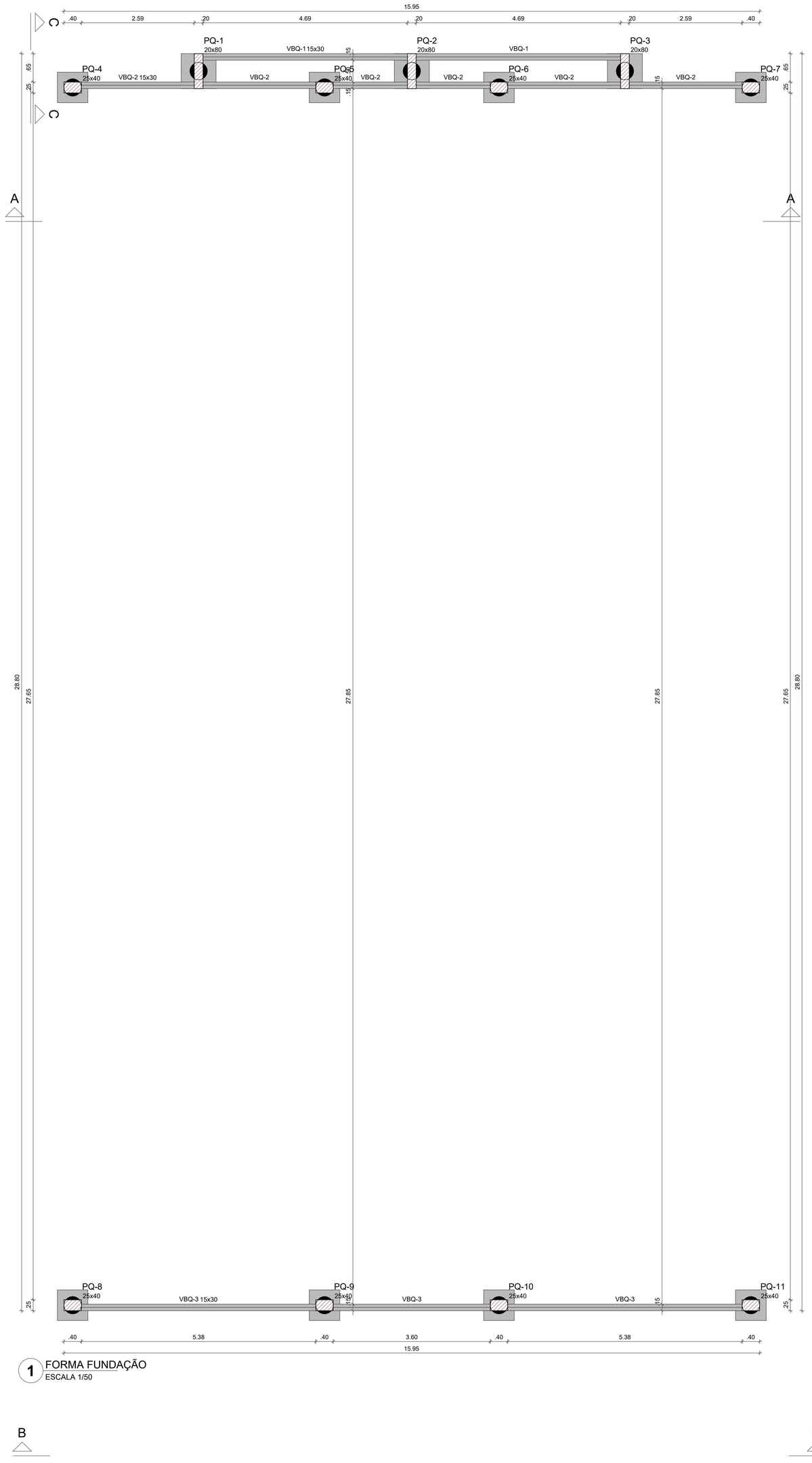




3 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25

4 CORTE GERAL DOS BLOCOS
SEM ESCALA





1 FORMA FUNDAÇÃO
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBQ-1	15x30	0	0
VBQ-2	15x30	0	0
VBQ-3	15x30	0	0

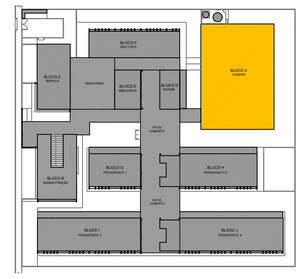
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

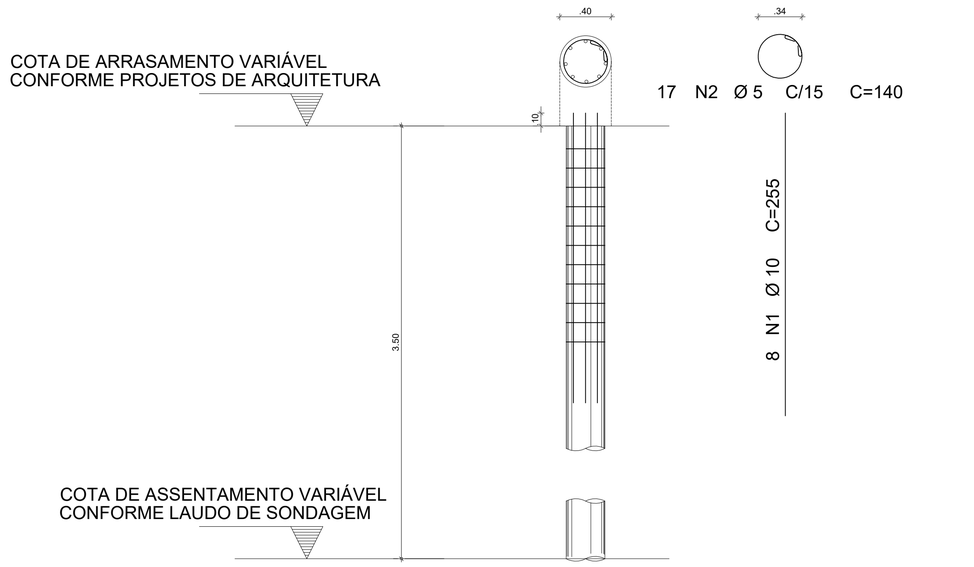
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PQ-1	20x80	0	0
PQ-2	20x80	0	0
PQ-3	20x80	0	0
PQ-4	25x40	0	0
PQ-5	25x40	0	0
PQ-6	25x40	0	0
PQ-7	25x40	0	0
PQ-8	25x40	0	0
PQ-9	25x40	0	0
PQ-10	25x40	0	0
PQ-11	25x40	0	0

Legenda dos pilares
Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes
Viga



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



2 DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM
ESCALA 1/25

FCK DA ESTACA: 30MPA
VOLUME DA ESTACA: 0.44m3
DIÂMETRO DA ESTACA: Ø40cm
PROFUNDDADE DA ESTACA: 3,5m

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS Ø40cm					
50A	1	10	8	255	2040
60B	2	5	17	140	2380

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	23,80	0,154
50A	10	20,40	0,617
Peso Total	60B =		3,66 kg
Peso Total	50A =		12,58 kg

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM
FORMA DE FUNDAÇÃO
BLOCO A - QUADRA

SCO

REVISÃO R.00

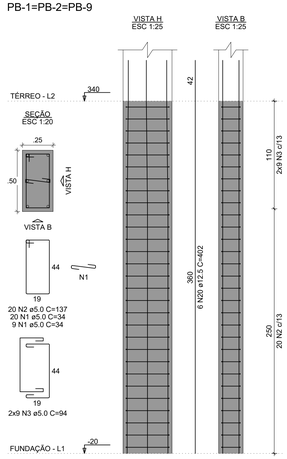
ESCALA INDICADA

DATA EMISSÃO JAN/2022

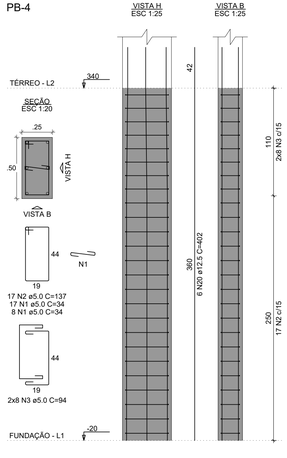
PRANCHA 02/147

FORMATO 800X700

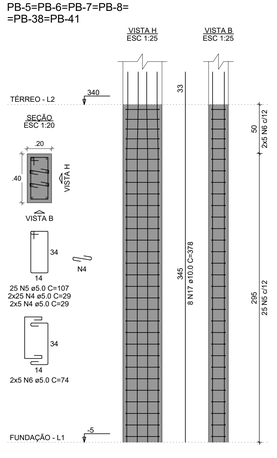
PB-1=PB-2=PB-9



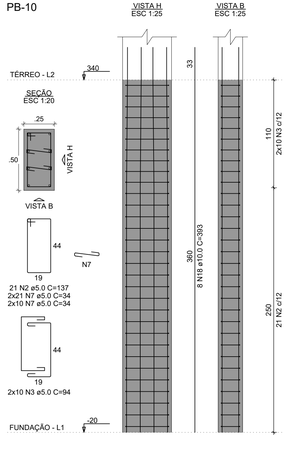
PB-4



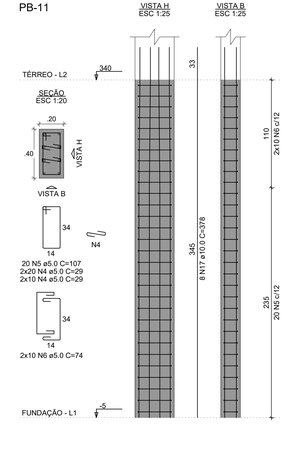
PB-5=PB-6=PB-7=PB-8= =PB-38=PB-41



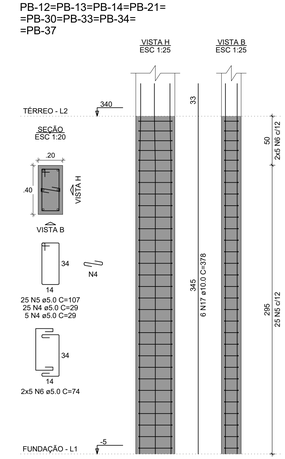
PB-10



PB-11



PB-12=PB-13=PB-14=PB-21= =PB-30=PB-33=PB-34= =PB-37



RELAÇÃO DO AÇO

3xPB-1	PB-4	6xPB-5
PB-10	PB-11	8xPB-12
9xPB-15	2xPB-19	PB-20
PB-25	PB-29	4xPB-31
2xPB-39	VCB-1	VCB-2
VCB-3	VCB-4	VCB-5
VCB-6		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	112	34	3808
	2	5.0	184	137	25208
	3	5.0	90	94	8460
	4	5.0	930	29	26970
	5	5.0	470	107	50290
	6	5.0	200	74	14800
	7	5.0	62	34	2108
	8	5.0	390	24	9360
	9	5.0	250	117	29250
	10	5.0	100	74	7400
	11	5.0	172	97	16684
	12	5.0	26	64	1664
	13	5.0	75	127	9525
	14	5.0	30	84	2520
CA50	15	8.0	6	103	618
	16	8.0	20	409	8180
	17	10.0	122	378	46116
	18	10.0	8	393	3144
	19	10.0	106	342	36252
	20	12.5	24	402	9648
	21	12.5	5	446	2230
	22	12.5	1	315	315
	23	12.5	3	822	2466
	24	12.5	2	725	1450
	25	12.5	2	1122	2244
	26	12.5	2	236	472

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	88	38.2
	10.0	855.1	579.9
	12.5	188.3	199.5
CA60	5.0	2080.5	352.7

PESO TOTAL (kg)	
CA50	817.6
CA60	352.7

Volume de concreto (C-30) = 14.50 m³
Área de forma = 211.28 m²

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO"; ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

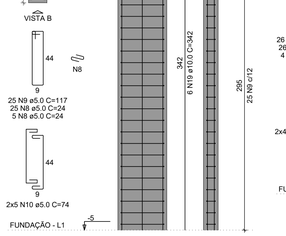
NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

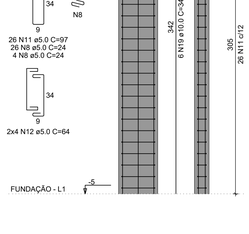
EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

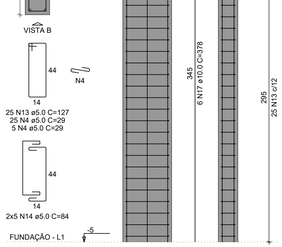
PB-15=PB-16=PB-17= =PB-18=PB-22=PB-23= =PB-24=PB-26=PB-27



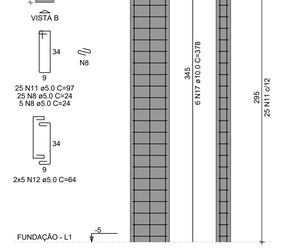
PB-19=PB-28



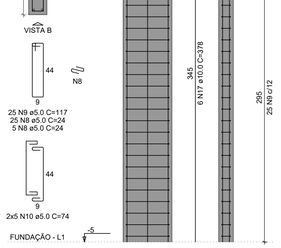
PB-20



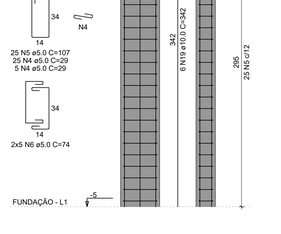
PB-25



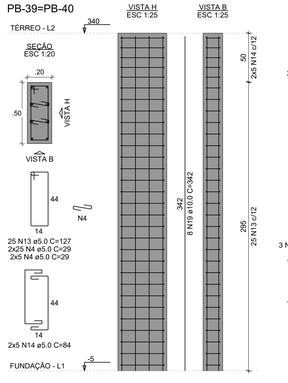
PB-29



PB-31=PB-32=PB-35=PB-36

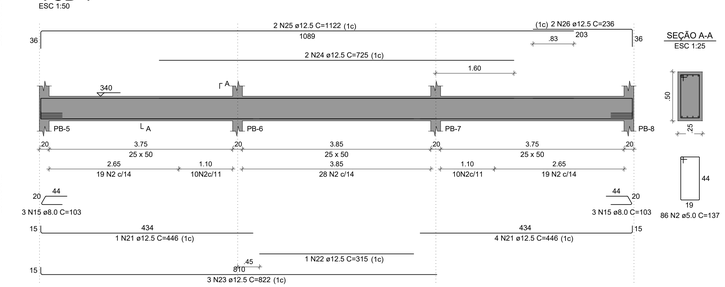


PB-39=PB-40



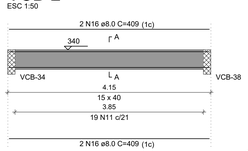
VCB-1

ESC 1:50



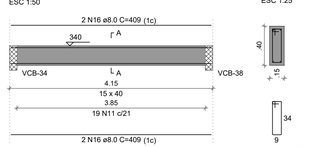
VCB-2

ESC 1:50



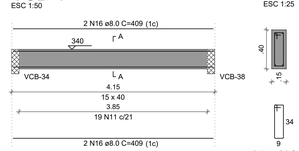
VCB-3

ESC 1:50



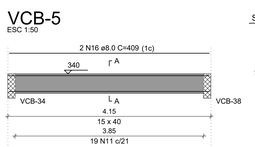
VCB-4

ESC 1:50



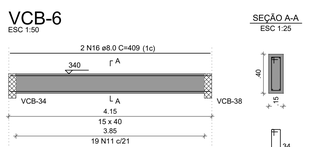
VCB-5

ESC 1:50



VCB-6

ESC 1:50





CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

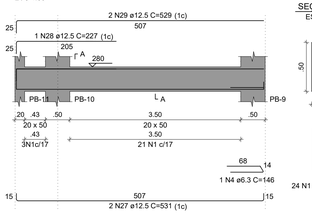
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES DO TÉRREO
BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO

SCA

REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
R.00	INDICADA	16/147
FORMATO: 1050X594	DATA EMISSÃO: JAN/2022	

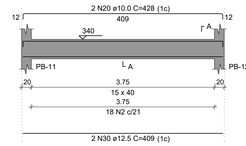
VCB-7
ESC 1:50



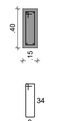
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



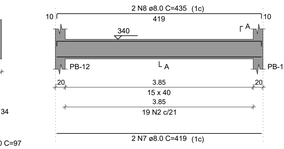
VCB-8
ESC 1:50



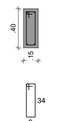
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



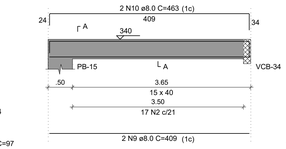
VCB-9
ESC 1:50



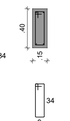
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



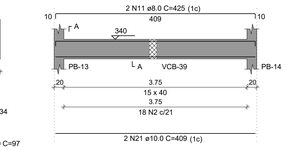
VCB-10
ESC 1:50



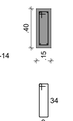
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



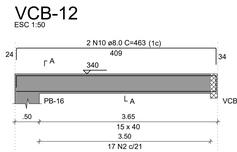
VCB-11
ESC 1:50



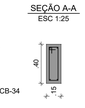
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



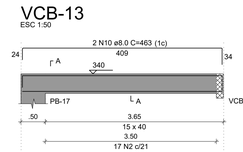
VCB-12
ESC 1:50



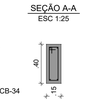
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



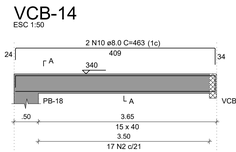
VCB-13
ESC 1:50



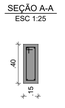
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



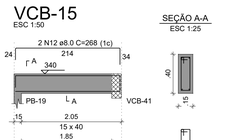
VCB-14
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



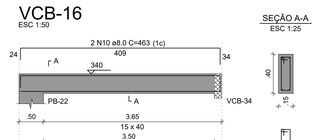
VCB-15
ESC 1:50



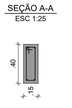
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



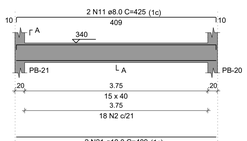
VCB-16
ESC 1:50



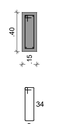
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



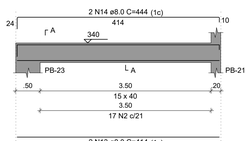
VCB-17
ESC 1:50



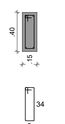
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



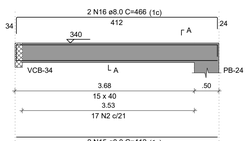
VCB-18
ESC 1:50



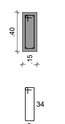
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



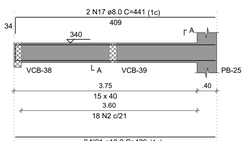
VCB-19
ESC 1:50



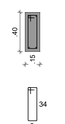
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



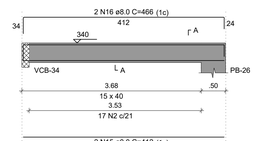
VCB-20
ESC 1:50



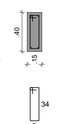
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



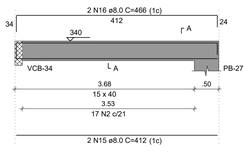
VCB-21
ESC 1:50



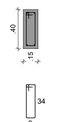
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



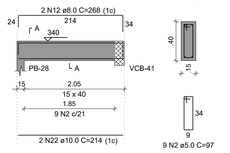
VCB-22
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

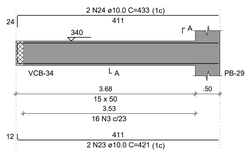


VCB-23
ESC 1:50

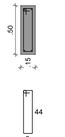


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

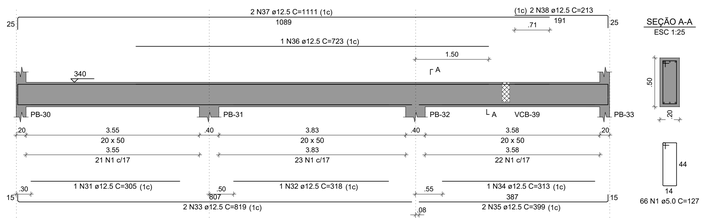
VCB-24
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

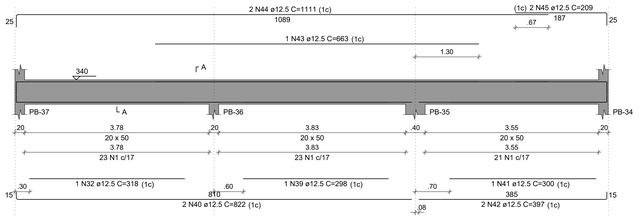


VCB-25
ESC 1:50

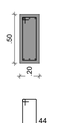


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

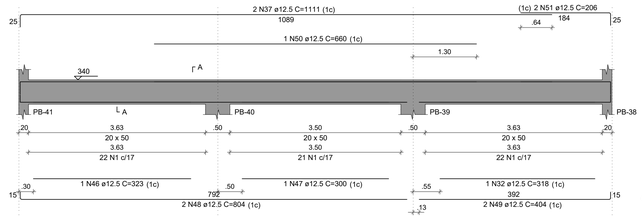
VCB-26
ESC 1:50



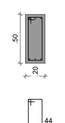
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



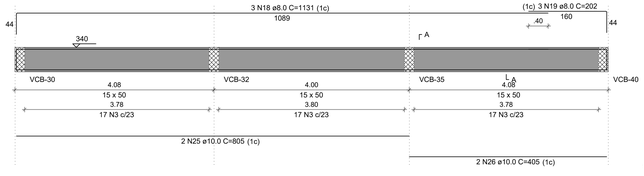
VCB-27
ESC 1:50



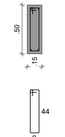
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



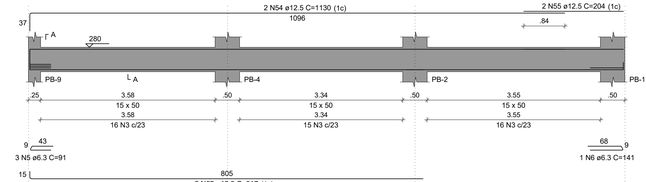
VCB-28
ESC 1:50



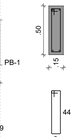
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VCB-29
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

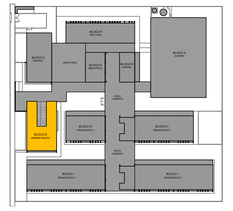
VCB-7	VCB-8	VCB-9
VCB-10	VCB-11	VCB-12
VCB-13	VCB-14	VCB-15
VCB-16	VCB-17	VCB-18
VCB-19	VCB-20	VCB-21
VCB-22	VCB-23	VCB-24
VCB-25	VCB-26	VCB-27
VCB-28	VCB-29	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	222	127	28194
	2	5.0	262	97	25414
	3	5.0	114	117	13338
CA50	4	6.3	1	146	146
	5	6.3	3	91	273
	6	6.3	1	141	141
	7	8.0	2	419	838
	8	8.0	2	435	870
	9	8.0	10	409	4090
	10	8.0	10	463	4630
	11	8.0	4	425	1700
	12	8.0	4	268	1072
	13	8.0	2	414	828
	14	8.0	2	444	888
	15	8.0	6	412	2472
	16	8.0	6	466	2796
	17	8.0	2	441	882
	18	8.0	3	1131	3393
	19	8.0	3	202	606
	20	10.0	2	428	856
	21	10.0	6	409	2454
	22	10.0	4	214	856
	23	10.0	2	421	842
	24	10.0	2	433	866
	25	10.0	2	805	1610
	26	10.0	2	405	810
	27	12.5	2	531	1062
	28	12.5	1	227	227
	29	12.5	2	529	1058
	30	12.5	2	409	818
	31	12.5	1	305	305
	32	12.5	3	318	954
	33	12.5	2	819	1638
	34	12.5	1	313	313
	35	12.5	2	399	798
	36	12.5	1	723	723
	37	12.5	4	1111	4444
	38	12.5	2	213	426
	39	12.5	1	298	298
	40	12.5	2	822	1644
	41	12.5	1	300	300
	42	12.5	2	397	794
	43	12.5	1	663	663
	44	12.5	2	1111	2222
	45	12.5	2	209	418
	46	12.5	1	323	323
	47	12.5	1	300	300
	48	12.5	2	804	1608
	49	12.5	2	404	808
	50	12.5	1	660	660
	51	12.5	2	206	412
	52	12.5	2	817	1634
	53	12.5	2	456	912
	54	12.5	2	1130	2260
	55	12.5	2	204	408

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	5.6	1.5
	8.0	250.7	108.8
	10.0	82.9	56.2
	12.5	284.3	301.3
CA60	5.0	669.5	113.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	467.8		
CA60	113.5		

Volume de concreto (C-30) = 10.06 m³
Área de forma = 142.30 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPREABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

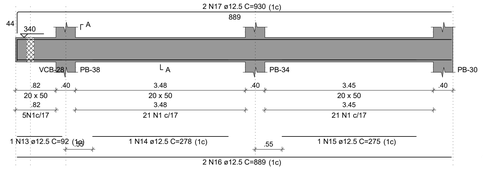
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

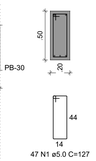
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES DO TÉRREO BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO		SCA
FORMATO: 1050X594	REVISÃO: R.00	ESCALA: INDICADA DATA EMISSÃO: JAN/2022	PRANCHA: 17/147

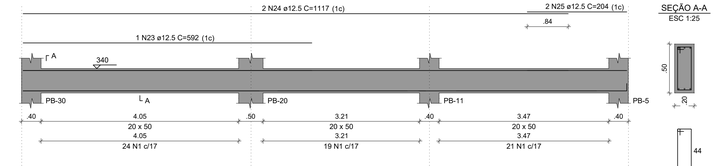
VCB-30
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

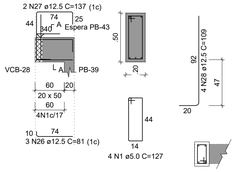


VCB-31
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

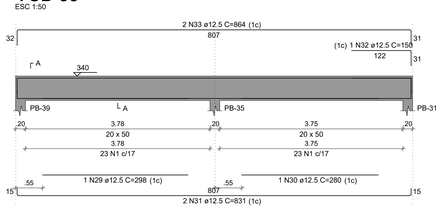
VCB-32
ESC 1:50



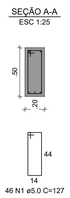
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

ESPERA PB-43
ESC 1:25

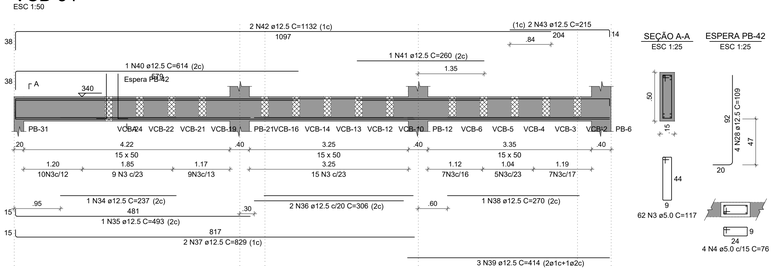
VCB-33
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



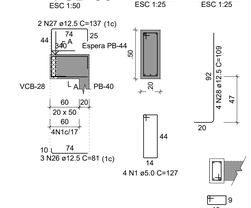
VCB-34
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

ESPERA PB-42
ESC 1:25

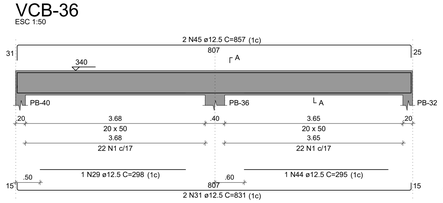
VCB-35
ESC 1:50



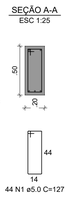
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

ESPERA PB-44
ESC 1:25

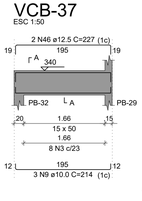
VCB-36
ESC 1:50



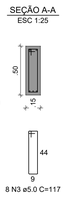
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



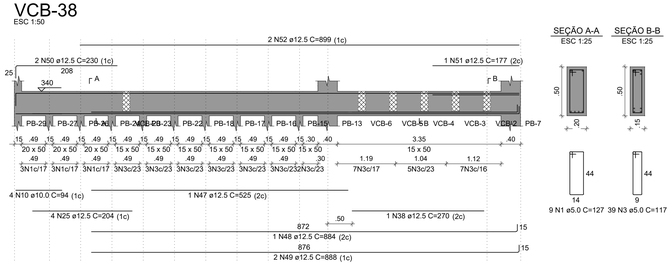
VCB-37
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



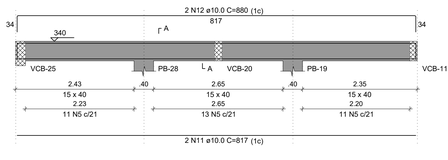
VCB-38
ESC 1:50



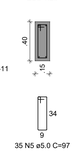
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

SEÇÃO B-B
ESC 1:25

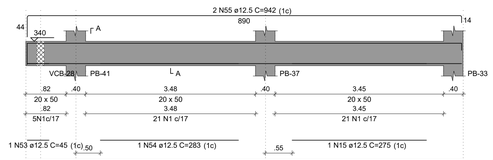
VCB-39
ESC 1:50



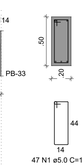
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



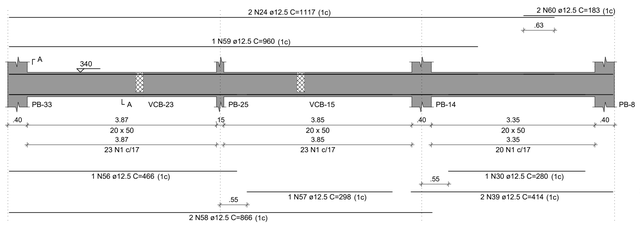
VCB-40
ESC 1:50



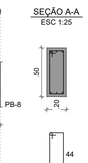
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VCB-41
ESC 1:50



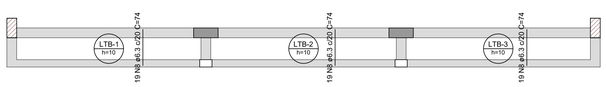
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



1 ARMAÇÕES TÉRREO
ESCALA INDICADA



2 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES PAV. TÉRREO (EIXO X)
ESCALA 1/50



3 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES PAV. TÉRREO (EIXO Y)
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

RELAÇÃO DO AÇO

Positivos X	Positivos Y	
VCB-31	VCB-32	VCB-33
VCB-34	VCB-35	VCB-36
VCB-37	VCB-38	VCB-39
VCB-40	VCB-41	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	331	127	42037
	2	5.0	8	66	528
	3	5.0	109	117	12753
	4	5.0	4	76	304
	5	5.0	35	97	3395
CA50	6	6.3	6	412	2472
	7	6.3	3	414	1242
	8	6.3	57	74	4218
	9	10.0	3	214	642
	10	10.0	4	94	376
	11	10.0	2	817	1634
	12	10.0	2	880	1760
	13	12.5	1	92	92
	14	12.5	1	278	278
	15	12.5	2	275	550
	16	12.5	4	889	3556
	17	12.5	2	930	1860
	18	12.5	1	483	483
	19	12.5	1	266	266
	20	12.5	2	825	1650
	21	12.5	1	287	287
	22	12.5	2	438	876
	23	12.5	1	592	592
	24	12.5	4	1117	4468
	25	12.5	6	204	1224
	26	12.5	6	81	486
	27	12.5	4	137	548
	28	12.5	12	109	1308
	29	12.5	2	298	596
	30	12.5	2	280	560
	31	12.5	4	831	3324
	32	12.5	1	150	150
	33	12.5	2	864	1728
	34	12.5	1	237	237
	35	12.5	1	493	493
	36	12.5	2	306	612
	37	12.5	2	829	1658
	38	12.5	2	270	540
	39	12.5	5	414	2070
	40	12.5	1	614	614
	41	12.5	1	260	260
	42	12.5	2	1132	2264
	43	12.5	2	215	430
	44	12.5	1	295	295
	45	12.5	2	857	1714
	46	12.5	2	227	454
	47	12.5	1	525	525
	48	12.5	1	884	884
	49	12.5	2	888	1776
	50	12.5	2	230	460
	51	12.5	1	177	177
	52	12.5	2	899	1798
	53	12.5	1	45	45
	54	12.5	1	283	283
	55	12.5	2	942	1884
	56	12.5	1	466	466
	57	12.5	1	298	298
	58	12.5	2	866	1732
	59	12.5	1	960	960
	60	12.5	2	183	366

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	79.3	21.4
	10.0	44.1	29.9
	12.5	481.8	510.5
CA60	5.0	590.2	100.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	561.8		
CA60	100.1		

Volume de concreto (C-30) = 8.96 m³
Área de forma = 114.09 m²

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

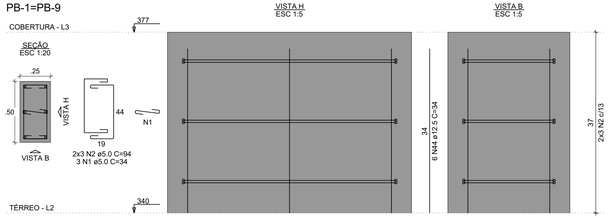
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES DO TÉRREO
BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO

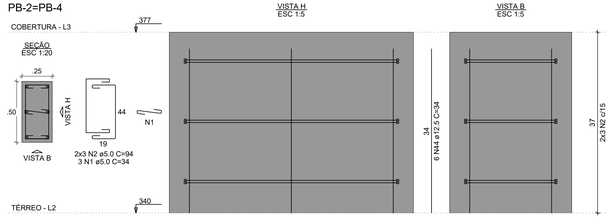
SCA

REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
R.00	INDICADA	18/147
FORMATO: 1050X594	DATA EMISSÃO: JAN/2022	

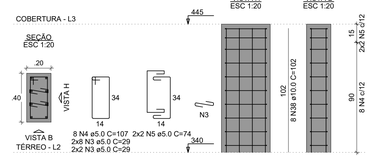
PB-1=PB-9



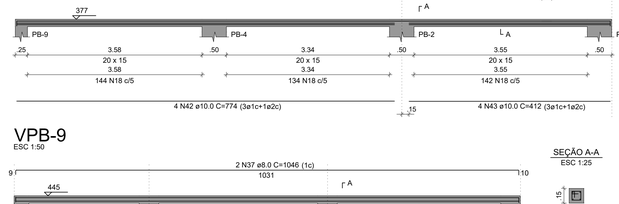
PB-2=PB-4



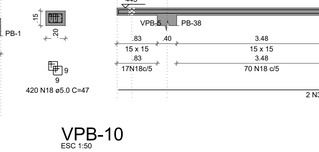
PB-5=PB-6=PB-7=PB-8=PB-38=PB-41



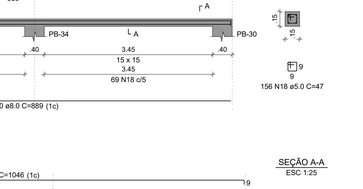
PB-10



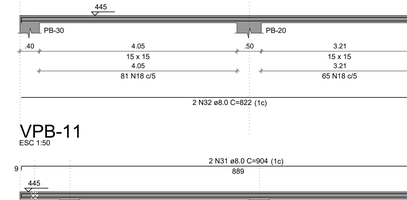
PB-11



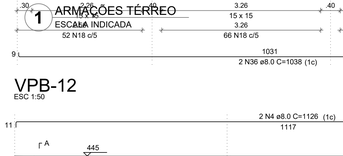
PB-12=PB-13=PB-14=PB-21=PB-30=PB-33=PB-34=PB-37



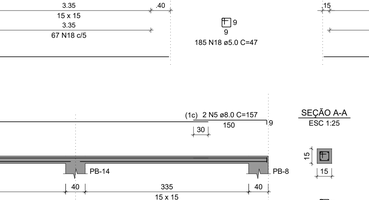
PB-20



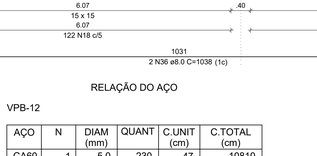
PB-25



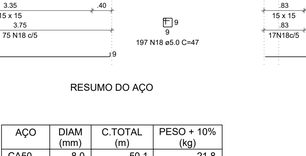
PB-29



PB-42

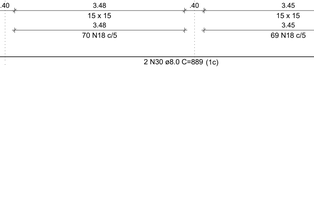


PB-43=PB-44



VPB-1

ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VPB-2

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPB-3

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPB-4

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPB-5

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPB-6

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPB-7

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPB-8

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPB-9

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPB-10

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPB-11

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPB-12

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

1 ARMAÇÕES TÉRREO

ESCALA INDICADA

RELAÇÃO DO AÇO

VPB-12

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	230	47	10810
CA50	2	8.0	2	835	1670
	3	8.0	2	389	778
	4	8.0	2	1126	2252
	5	8.0	2	157	314

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	50.1	21.8
CA60	5.0	108.1	18.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	21.8		
CA60	18.3		

Volume de concreto (C-30) = 0.28 m³
Área de forma = 5.59 m²

RELAÇÃO DO AÇO

2xPB-1	2xPB-2	6xPB-5
PB-10	PB-11	8xPB-12
PB-20	PB-25	PB-29
PB-42	2xPB-43	VPB-1
VPB-2	VPB-3	VPB-4
VPB-5	VPB-6	VPB-7
VPB-8	VPB-9	VPB-10
VPB-11		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	12	34	408
	2	5.0	32	94	3008
	3	5.0	228	29	6612
	4	5.0	112	107	11984
	5	5.0	74	74	5476
	6	5.0	8	34	272
	7	5.0	8	127	1016
	8	5.0	4	84	336
	9	5.0	20	24	480
	10	5.0	8	97	776
	11	5.0	4	64	256
	12	5.0	8	117	936
	13	5.0	4	74	296
	14	5.0	6	77	462
	15	5.0	2	54	108
	16	5.0	12	67	804
	17	5.0	4	49	196
	18	5.0	1944	47	91368
CA50	19	8.0	4	409	1636
	20	8.0	4	425	1700
	21	8.0	4	522	2088
	22	8.0	2	412	824
	23	8.0	2	434	868
	24	8.0	2	802	1604
	25	8.0	2	402	804
	26	8.0	2	1096	2192
	27	8.0	2	147	294
	28	8.0	4	1104	4416
	29	8.0	4	148	592
	30	8.0	4	889	3556
	31	8.0	4	904	3616
	32	8.0	2	822	1644
	33	8.0	2	394	788
	34	8.0	2	1126	2252
	35	8.0	2	152	304
	36	8.0	4	1038	4152
	37	8.0	4	1046	4184
	38	10.0	122	102	12444
	39	10.0	8	34	272
	40	10.0	1	507	507
	41	10.0	3	514	1542
	42	10.0	4	774	3096
	43	10.0	4	412	1648
	44	12.5	24	34	816
	45	12.5	12	102	1224

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	375.1	162.8
	10.0	195.1	132.3
	12.5	20.4	21.6
CA60	5.0	1247.9	211.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	316.8		
CA60	211.6		

Volume de concreto (C-30) = 4.09 m³
Área de forma = 71.02 m²

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

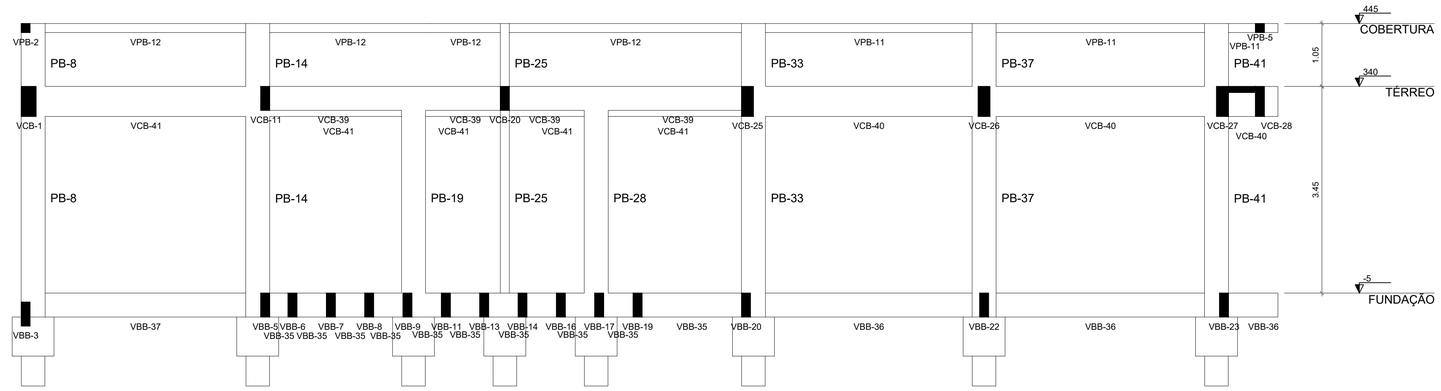
ARMAÇÕES DA COBERTURA
BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO

SCA

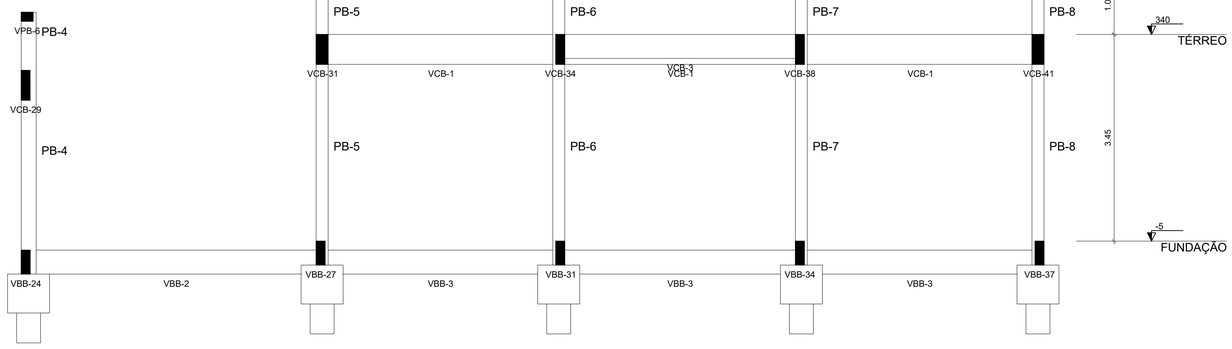
FORMATO	REVISÃO	ESCALA	DATA EMISSÃO	PRANCHA
1050X594	R.00	INDICADA	JAN/2022	19/147

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

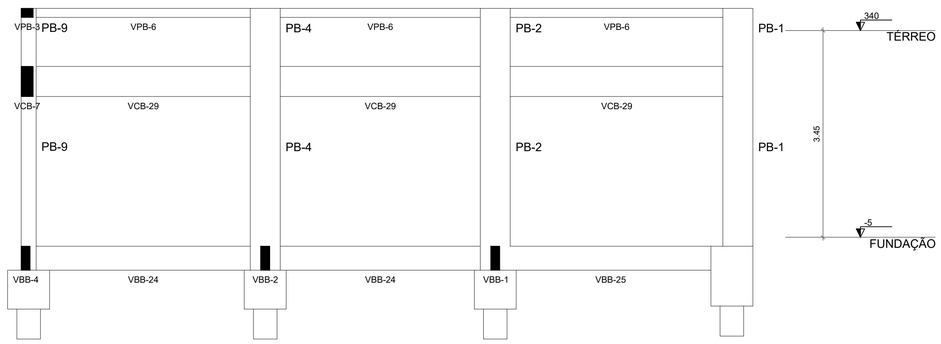
BLOCO A
BLOCO B
BLOCO C
BLOCO D
BLOCO E
BLOCO F
BLOCO G
BLOCO H
BLOCO I
BLOCO J
BLOCO K
BLOCO L
BLOCO M
BLOCO N
BLOCO O
BLOCO P
BLOCO Q
BLOCO R
BLOCO S
BLOCO T
BLOCO U
BLOCO V
BLOCO W
BLOCO X
BLOCO Y
BLOCO Z
BLOCO AA
BLOCO AB
BLOCO AC
BLOCO AD
BLOCO AE
BLOCO AF
BLOCO AG
BLOCO AH
BLOCO AI
BLOCO AJ
BLOCO AK
BLOCO AL
BLOCO AM
BLOCO AN
BLOCO AO
BLOCO AP
BLOCO AQ
BLOCO AR
BLOCO AS
BLOCO AT
BLOCO AU
BLOCO AV
BLOCO AW
BLOCO AX
BLOCO AY
BLOCO AZ
BLOCO BA
BLOCO BB
BLOCO BC
BLOCO BD
BLOCO BE
BLOCO BF
BLOCO BG
BLOCO BH
BLOCO BI
BLOCO BJ
BLOCO BK
BLOCO BL
BLOCO BM
BLOCO BN
BLOCO BO
BLOCO BP
BLOCO BQ
BLOCO BR
BLOCO BS
BLOCO BT
BLOCO BU
BLOCO BV
BLOCO BW
BLOCO BX
BLOCO BY
BLOCO BZ
BLOCO CA
BLOCO CB
BLOCO CC
BLOCO CD
BLOCO CE
BLOCO CF
BLOCO CG
BLOCO CH
BLOCO CI
BLOCO CJ
BLOCO CK
BLOCO CL
BLOCO CM
BLOCO CN
BLOCO CO
BLOCO CP
BLOCO CQ
BLOCO CR
BLOCO CS
BLOCO CT
BLOCO CU
BLOCO CV
BLOCO CW
BLOCO CX
BLOCO CY
BLOCO CZ
BLOCO DA
BLOCO DB
BLOCO DC
BLOCO DD
BLOCO DE
BLOCO DF
BLOCO DG
BLOCO DH
BLOCO DI
BLOCO DJ
BLOCO DK
BLOCO DL
BLOCO DM
BLOCO DN
BLOCO DO
BLOCO DP
BLOCO DQ
BLOCO DR
BLOCO DS
BLOCO DT
BLOCO DU
BLOCO DV
BLOCO DW
BLOCO DX
BLOCO DY
BLOCO DZ
BLOCO EA
BLOCO EB
BLOCO EC
BLOCO ED
BLOCO EE
BLOCO EF
BLOCO EG
BLOCO EH
BLOCO EI
BLOCO EJ
BLOCO EK
BLOCO EL
BLOCO EM
BLOCO EN
BLOCO EO
BLOCO EP
BLOCO EQ
BLOCO ER
BLOCO ES
BLOCO ET
BLOCO EU
BLOCO EV
BLOCO EW
BLOCO EX
BLOCO EY
BLOCO EZ
BLOCO FA
BLOCO FB
BLOCO FC
BLOCO FD
BLOCO FE
BLOCO FF
BLOCO FG
BLOCO FH
BLOCO FI
BLOCO FJ
BLOCO FK
BLOCO FL
BLOCO FM
BLOCO FN
BLOCO FO
BLOCO FP
BLOCO FQ
BLOCO FR
BLOCO FS
BLOCO FT
BLOCO FU
BLOCO FV
BLOCO FW
BLOCO FX
BLOCO FY
BLOCO FZ
BLOCO GA
BLOCO GB
BLOCO GC
BLOCO GD
BLOCO GE
BLOCO GF
BLOCO GG
BLOCO GH
BLOCO GI
BLOCO GJ
BLOCO GK
BLOCO GL
BLOCO GM
BLOCO GN
BLOCO GO
BLOCO GP
BLOCO GQ
BLOCO GR
BLOCO GS
BLOCO GT
BLOCO GU
BLOCO GV
BLOCO GW
BLOCO GX
BLOCO GY
BLOCO GZ
BLOCO HA
BLOCO HB
BLOCO HC
BLOCO HD
BLOCO HE
BLOCO HF
BLOCO HG
BLOCO HH
BLOCO HI
BLOCO HJ
BLOCO HK
BLOCO HL
BLOCO HM
BLOCO HN
BLOCO HO
BLOCO HP
BLOCO HQ
BLOCO HR
BLOCO HS
BLOCO HT
BLOCO HU
BLOCO HV
BLOCO HW
BLOCO HX
BLOCO HY
BLOCO HZ
BLOCO IA
BLOCO IB
BLOCO IC
BLOCO ID
BLOCO IE
BLOCO IF
BLOCO IG
BLOCO IH
BLOCO II
BLOCO IJ
BLOCO IK
BLOCO IL
BLOCO IM
BLOCO IN
BLOCO IO
BLOCO IP
BLOCO IQ
BLOCO IR
BLOCO IS
BLOCO IT
BLOCO IU
BLOCO IV
BLOCO IW
BLOCO IX
BLOCO IY
BLOCO IZ
BLOCO JA
BLOCO JB
BLOCO JC
BLOCO JD
BLOCO JE
BLOCO JF
BLOCO JG
BLOCO JH
BLOCO JI
BLOCO JJ
BLOCO JK
BLOCO JL
BLOCO JM
BLOCO JN
BLOCO JO
BLOCO JP
BLOCO JQ
BLOCO JR
BLOCO JS
BLOCO JT
BLOCO JU
BLOCO JV
BLOCO JW
BLOCO JX
BLOCO JY
BLOCO JZ
BLOCO KA
BLOCO KB
BLOCO KC
BLOCO KD
BLOCO KE
BLOCO KF
BLOCO KG
BLOCO KH
BLOCO KI
BLOCO KJ
BLOCO KK
BLOCO KL
BLOCO KM
BLOCO KN
BLOCO KO
BLOCO KP
BLOCO KQ
BLOCO KR
BLOCO KS
BLOCO KT
BLOCO KU
BLOCO KV
BLOCO KW
BLOCO KX
BLOCO KY
BLOCO KZ
BLOCO LA
BLOCO LB
BLOCO LC
BLOCO LD
BLOCO LE
BLOCO LF
BLOCO LG
BLOCO LH
BLOCO LI
BLOCO LJ
BLOCO LK
BLOCO LL
BLOCO LM
BLOCO LN
BLOCO LO
BLOCO LP
BLOCO LQ
BLOCO LR
BLOCO LS
BLOCO LT
BLOCO LU
BLOCO LV
BLOCO LW
BLOCO LX
BLOCO LY
BLOCO LZ
BLOCO MA
BLOCO MB
BLOCO MC
BLOCO MD
BLOCO ME
BLOCO MF
BLOCO MG
BLOCO MH
BLOCO MI
BLOCO MJ
BLOCO MK
BLOCO ML
BLOCO MM
BLOCO MN
BLOCO MO
BLOCO MP
BLOCO MQ
BLOCO MR
BLOCO MS
BLOCO MT
BLOCO MU
BLOCO MV
BLOCO MW
BLOCO MX
BLOCO MY
BLOCO MZ
BLOCO NA
BLOCO NB
BLOCO NC
BLOCO ND
BLOCO NE
BLOCO NF
BLOCO NG
BLOCO NH
BLOCO NI
BLOCO NJ
BLOCO NK
BLOCO NL
BLOCO NM
BLOCO NN
BLOCO NO
BLOCO NP
BLOCO NQ
BLOCO NR
BLOCO NS
BLOCO NT
BLOCO NU
BLOCO NV
BLOCO NW
BLOCO NX
BLOCO NY
BLOCO NZ
BLOCO OA
BLOCO OB
BLOCO OC
BLOCO OD
BLOCO OE
BLOCO OF
BLOCO OG
BLOCO OH
BLOCO OI
BLOCO OJ
BLOCO OK
BLOCO OL
BLOCO OM
BLOCO ON
BLOCO OO
BLOCO OP
BLOCO OQ
BLOCO OR
BLOCO OS
BLOCO OT
BLOCO OU
BLOCO OV
BLOCO OW
BLOCO OX
BLOCO OY
BLOCO OZ
BLOCO PA
BLOCO PB
BLOCO PC
BLOCO PD
BLOCO PE
BLOCO PF
BLOCO PG
BLOCO PH
BLOCO PI
BLOCO PJ
BLOCO PK
BLOCO PL
BLOCO PM
BLOCO PN
BLOCO PO
BLOCO PP
BLOCO PQ
BLOCO PR
BLOCO PS
BLOCO PT
BLOCO PU
BLOCO PV
BLOCO PW
BLOCO PX
BLOCO PY
BLOCO PZ
BLOCO QA
BLOCO QB
BLOCO QC
BLOCO QD
BLOCO QE
BLOCO QF
BLOCO QG
BLOCO QH
BLOCO QI
BLOCO QJ
BLOCO QK
BLOCO QL
BLOCO QM
BLOCO QN
BLOCO QO
BLOCO QP
BLOCO QQ
BLOCO QR
BLOCO QS
BLOCO QT
BLOCO QU
BLOCO QV
BLOCO QW
BLOCO QX
BLOCO QY
BLOCO QZ
BLOCO RA
BLOCO RB
BLOCO RC
BLOCO RD
BLOCO RE
BLOCO RF
BLOCO RG
BLOCO RH
BLOCO RI
BLOCO RJ
BLOCO RK
BLOCO RL
BLOCO R



1 CORTE A-A
ESCALA 1/50



2 CORTE B-B
ESCALA 1/50



3 CORTE C-C
ESCALA 1/50

NOTAS GERAIS:

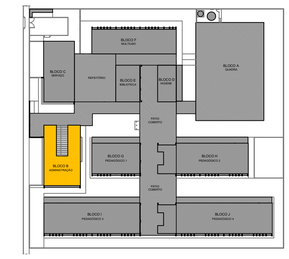
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

CORTES A-A, B-B, C-C
BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO

SCC

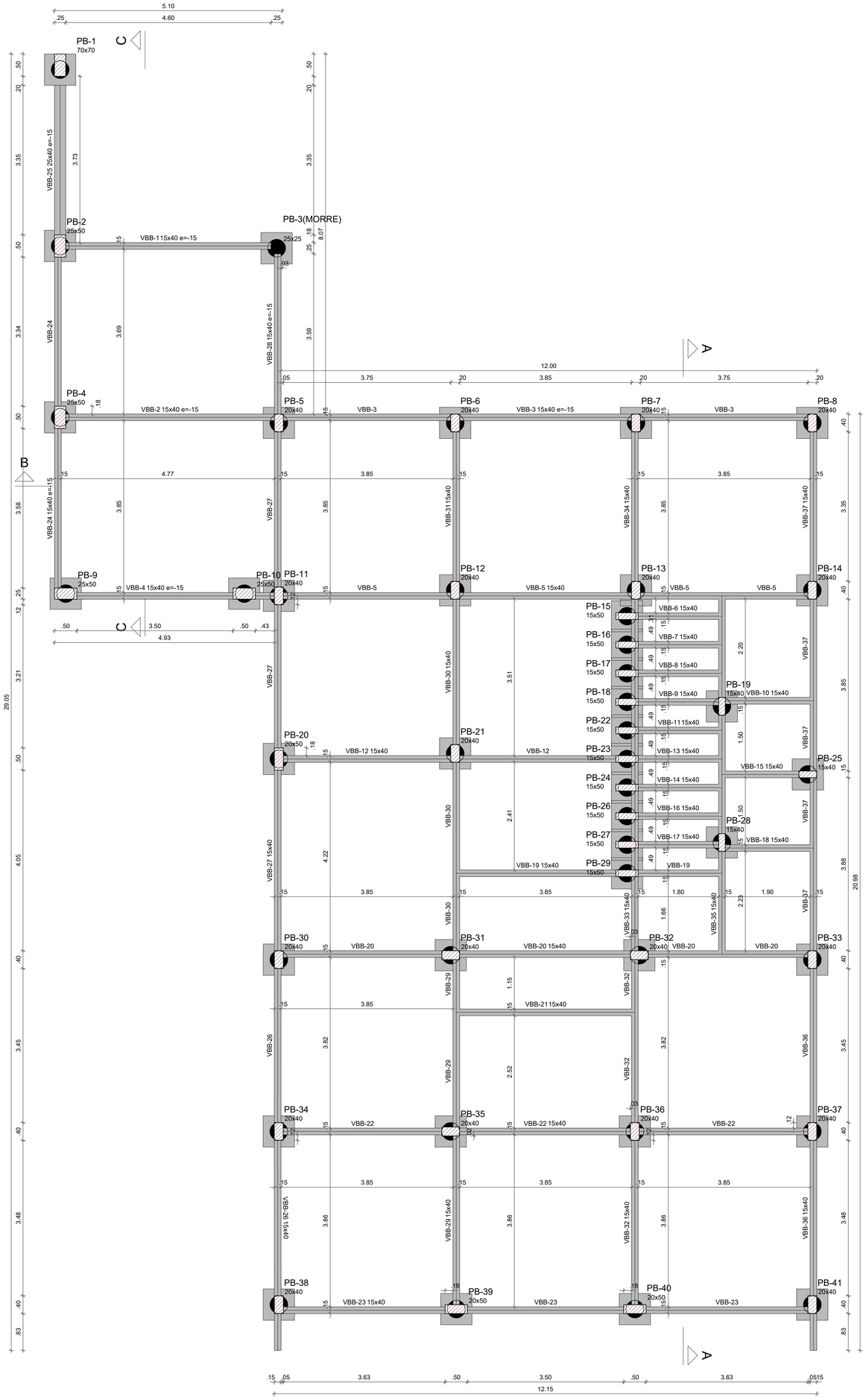
REVISÃO R.00

ESCALA INDICADA

PRANCHA 12/147

FORMATO 841X700

DATA EMISSÃO JAN/2022



1 FORMA DE FUNDAÇÃO
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBB-1	15x40	-15	-20
VBB-2	15x40	-15	-20
VBB-3	15x40	-15	-20
VBB-4	15x40	-15	-20
VBB-5	15x40	0	-5
VBB-6	15x40	0	-5
VBB-7	15x40	0	-5
VBB-8	15x40	0	-5
VBB-9	15x40	0	-5
VBB-10	15x40	0	-5
VBB-11	15x40	0	-5
VBB-12	15x40	0	-5
VBB-13	15x40	0	-5
VBB-14	15x40	0	-5
VBB-15	15x40	0	-5
VBB-16	15x40	0	-5
VBB-17	15x40	0	-5
VBB-18	15x40	0	-5
VBB-19	15x40	0	-5
VBB-20	15x40	0	-5
VBB-21	15x40	0	-5
VBB-22	15x40	0	-5
VBB-23	15x40	0	-5
VBB-24	15x40	-15	-20
VBB-25	25x40	-15	-20
VBB-26	15x40	0	-5
VBB-27	15x40	0	-5
VBB-28	15x40	-15	-20
VBB-29	15x40	0	-5
VBB-30	15x40	0	-5
VBB-31	15x40	0	-5
VBB-32	15x40	0	-5
VBB-33	15x40	0	-5
VBB-34	15x40	0	-5
VBB-35	15x40	0	-5
VBB-36	15x40	0	-5
VBB-37	15x40	0	-5

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PB-2	25x50	-15	-20
PB-3	25x25	0	-5
PB-4	25x50	-15	-20
PB-5	20x40	0	-5
PB-6	20x40	0	-5
PB-7	20x40	0	-5
PB-8	20x40	0	-5
PB-9	25x50	-15	-20
PB-10	25x50	-15	-20
PB-11	20x40	0	-5
PB-12	20x40	0	-5
PB-13	20x40	0	-5
PB-14	20x40	0	-5
PB-15	15x50	0	-5
PB-16	15x50	0	-5
PB-17	15x50	0	-5
PB-18	15x50	0	-5
PB-19	15x40	0	-5
PB-20	20x50	0	-5
PB-21	20x40	0	-5
PB-22	15x50	0	-5
PB-23	15x50	0	-5
PB-24	15x50	0	-5
PB-25	15x40	0	-5
PB-26	15x50	0	-5
PB-27	15x50	0	-5
PB-28	15x40	0	-5
PB-29	15x50	0	-5
PB-30	20x40	0	-5
PB-31	20x40	0	-5
PB-32	20x40	0	-5
PB-33	20x40	0	-5
PB-34	20x40	0	-5
PB-35	20x40	0	-5
PB-36	20x40	0	-5
PB-37	20x40	0	-5
PB-38	20x40	0	-5
PB-39	20x50	0	-5
PB-40	20x50	0	-5
PB-41	20x40	0	-5

Legenda dos pilares
Pilar que morre
Pilar que passa
Fundação

Legenda das vigas e paredes
Viga

NOTAS GERAIS:

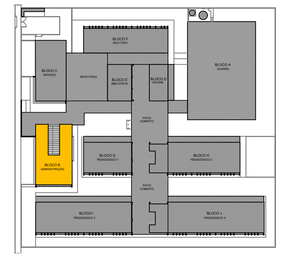
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FORMA DE FUNDAÇÃO
BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO

SCF

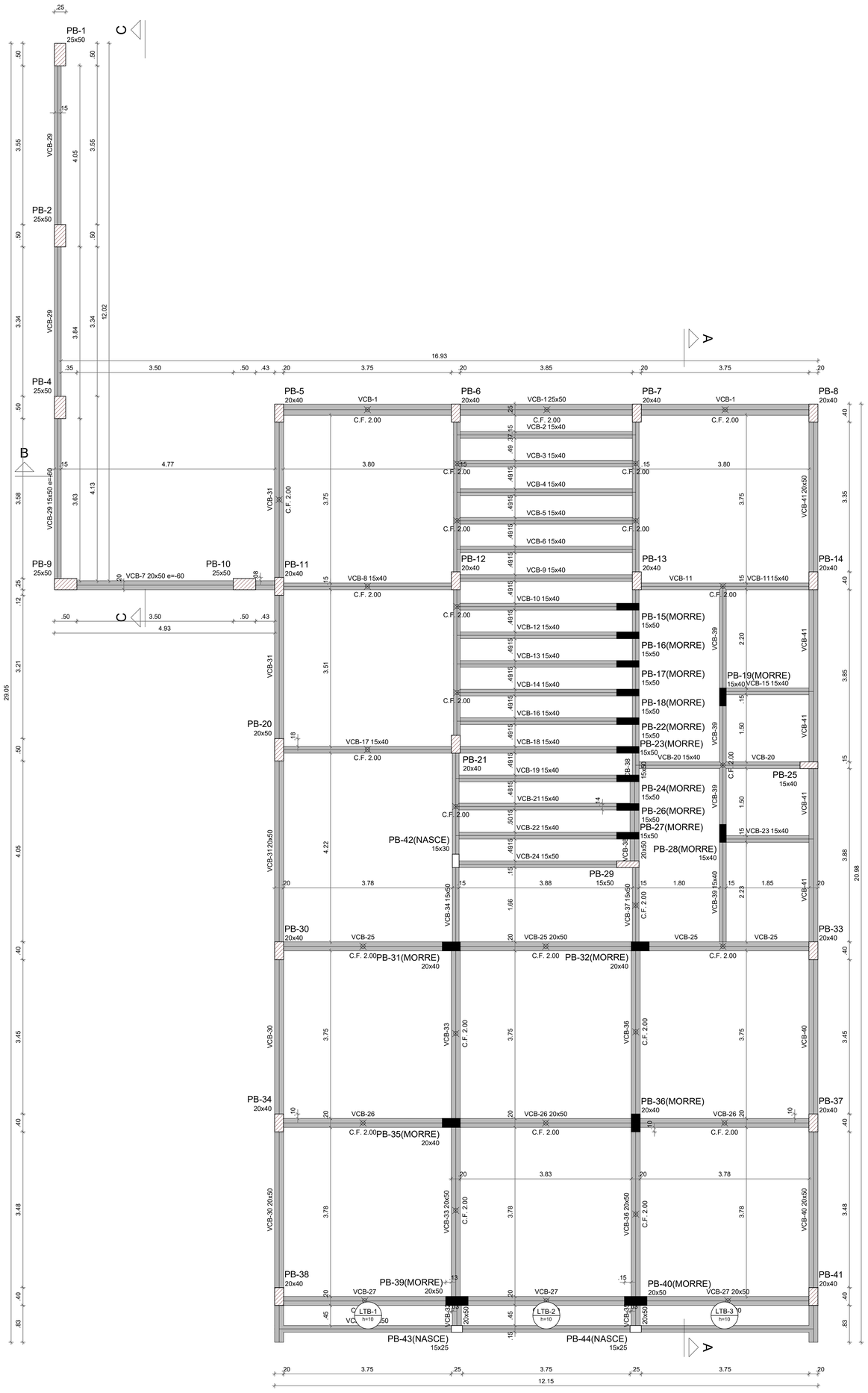
REVISÃO R.00

ESCALA INDICADA

DATA EMISSÃO JAN/2022

PRANCHA 09/147

FORMATO 841X700



1 FORMA TÉRREO
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VCB-1	25x50	0	340
VCB-2	15x40	0	340
VCB-3	15x40	0	340
VCB-4	15x40	0	340
VCB-5	15x40	0	340
VCB-6	15x40	0	340
VCB-7	20x50	-60	280
VCB-8	15x40	0	340
VCB-9	15x40	0	340
VCB-10	15x40	0	340
VCB-11	15x40	0	340
VCB-12	15x40	0	340
VCB-13	15x40	0	340
VCB-14	15x40	0	340
VCB-15	15x40	0	340
VCB-16	15x40	0	340
VCB-17	15x40	0	340
VCB-18	15x40	0	340
VCB-19	15x40	0	340
VCB-20	15x40	0	340
VCB-21	15x40	0	340
VCB-22	15x40	0	340
VCB-23	15x40	0	340
VCB-24	15x50	0	340
VCB-25	20x50	0	340
VCB-26	20x50	0	340
VCB-27	20x50	0	340
VCB-28	15x50	0	340
VCB-29	15x50	-60	280
VCB-30	20x50	0	340
VCB-31	20x50	0	340
VCB-32	20x50	0	340
VCB-33	20x50	0	340
VCB-34	15x50	0	340
VCB-35	20x50	0	340
VCB-36	20x50	0	340
VCB-37	15x50	0	340
VCB-38	20x50	0	340
	15x50	0	340
VCB-39	15x40	0	340
VCB-40	20x50	0	340
VCB-41	20x50	0	340

Lajes								
Dados						Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
LTB-1	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LTB-2	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LTB-3	Maciça	10	0	340	250	154	200	-

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PB-1	25x50	0	340
PB-2	25x50	0	340
PB-4	25x50	0	340
PB-5	20x40	0	340
PB-6	20x40	0	340
PB-7	20x40	0	340
PB-8	20x40	0	340
PB-9	25x50	0	340
PB-10	25x50	0	340
PB-11	20x40	0	340
PB-12	20x40	0	340
PB-13	20x40	0	340
PB-14	20x40	0	340
PB-15	15x50	0	340
PB-16	15x50	0	340
PB-17	15x50	0	340
PB-18	15x50	0	340
PB-19	15x40	0	340
PB-20	20x50	0	340
PB-21	20x40	0	340
PB-22	15x50	0	340
PB-23	15x50	0	340
PB-24	15x50	0	340
PB-25	15x40	0	340
PB-26	15x50	0	340
PB-27	15x50	0	340
PB-28	15x40	0	340
PB-29	15x50	0	340
PB-30	20x40	0	340
PB-31	20x40	0	340
PB-32	20x40	0	340
PB-33	20x40	0	340
PB-34	20x40	0	340
PB-35	20x40	0	340
PB-36	20x40	0	340
PB-37	20x40	0	340
PB-38	20x40	0	340
PB-39	20x50	0	340
PB-40	20x50	0	340
PB-41	20x40	0	340
PB-42	15x30	0	340
PB-43	15x25	0	340
PB-44	15x25	0	340

Legenda dos pilares
Pilar que morre
Pilar que passa
Pilar que nasce
Pilar com mudança de seção

Legenda das vigas e paredes
Viga

NOTAS GERAIS:

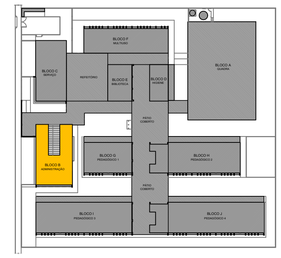
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FORMA DO TÉRREO
BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO

SCF

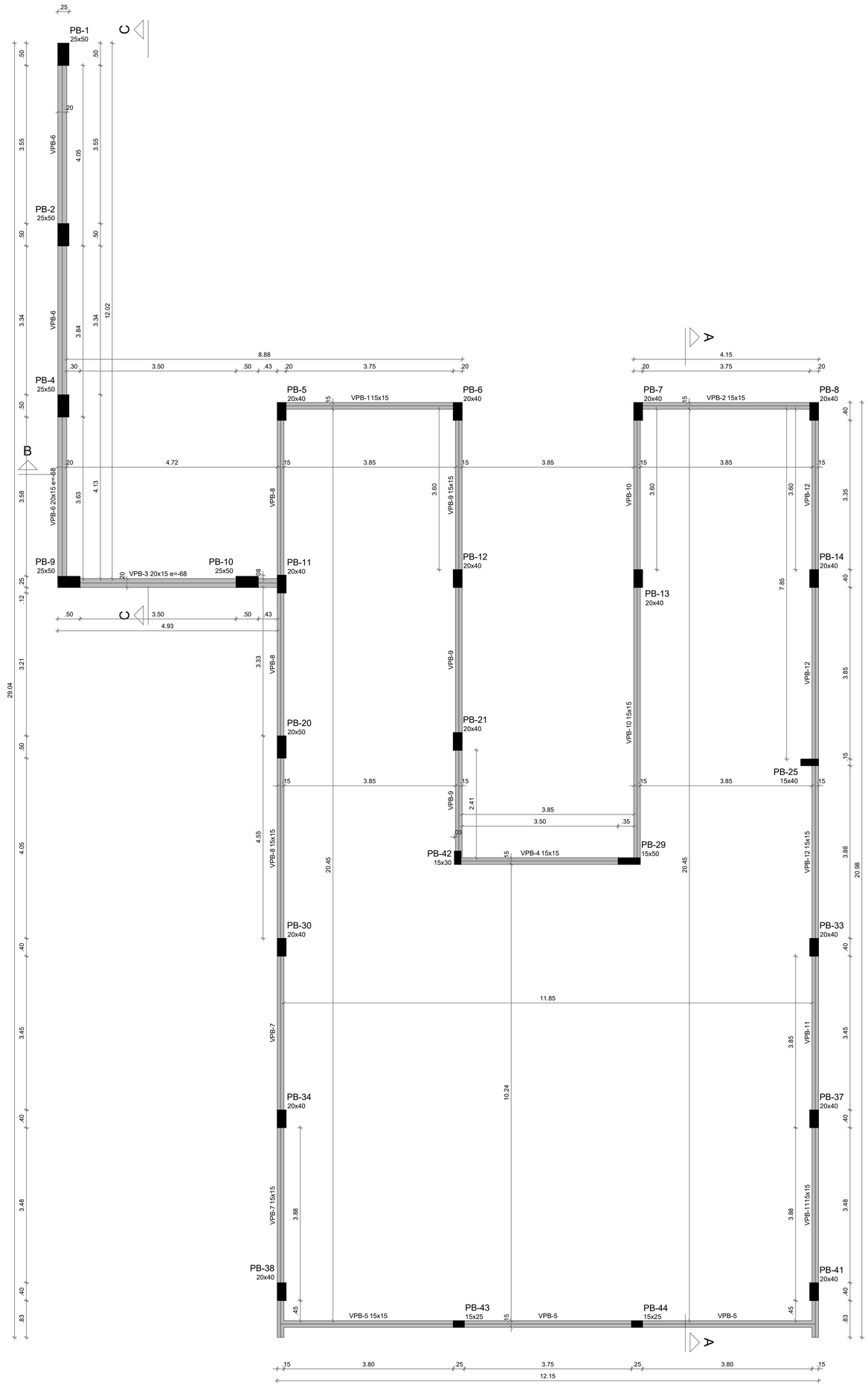
FORMATO
841X700

REVISÃO
R.00

ESCALA
INDICADA

DATA EMISSÃO
JAN/2022

PRANCHA
10/147



1 FORMA COBERTURA
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VPB-1	15x15	0	445
VPB-2	15x15	0	445
VPB-3	20x15	-68	377
VPB-4	15x15	0	445
VPB-5	15x15	0	445
VPB-6	20x15	-68	377
VPB-7	15x15	0	445
VPB-8	15x15	0	445
VPB-9	15x15	0	445
VPB-10	15x15	0	445
VPB-11	15x15	0	445
VPB-12	15x15	0	445

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PB-1	25x50	-68	377
PB-2	25x50	-68	377
PB-4	25x50	-68	377
PB-5	20x40	0	445
PB-6	20x40	0	445
PB-7	20x40	0	445
PB-8	20x40	0	445
PB-9	25x50	-68	377
PB-10	25x50	-68	377
PB-11	20x40	0	445
PB-12	20x40	0	445
PB-13	20x40	0	445
PB-14	20x40	0	445
PB-20	20x50	0	445
PB-21	20x40	0	445
PB-25	15x40	0	445
PB-29	15x50	0	445
PB-30	20x40	0	445
PB-33	20x40	0	445
PB-34	20x40	0	445
PB-37	20x40	0	445
PB-38	20x40	0	445
PB-41	20x40	0	445
PB-42	15x30	0	445
PB-43	15x25	0	445
PB-44	15x25	0	445

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

NOTAS GERAIS:

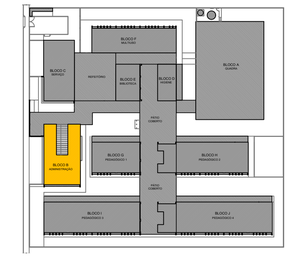
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FORMA DE COBERTURA
BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO

SCF

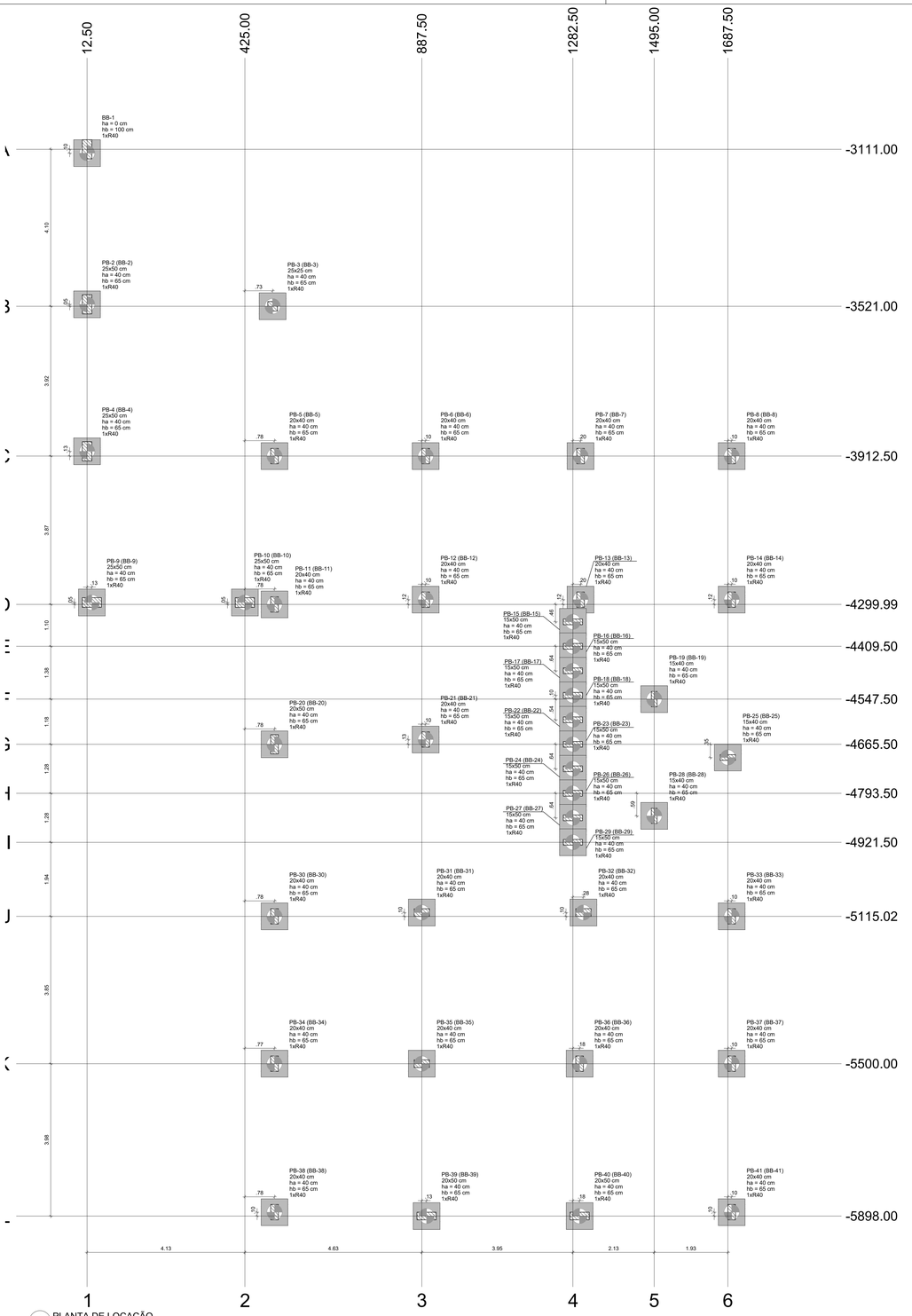
REVISÃO R.00

ESCALA INDICADA

DATA EMISSÃO JAN/2022

PRANCHA 11/147

FORMATO 841X700



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50

Pilar														Fundação					Bloco			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo									
BB-1*	-	12.50	-3121.00	9.0	8.9	600	-1700	900	-1700	0.3	-0.3	0.9	-0.4	BB-1	70	70	0	100	1	R40	-105	
PB-2	25x50	12.50	-3516.00	18.1	17.8	400	0	100	-900	0.0	-2.3	0.3	-0.3	BB-2	70	70	40	65	1	R40	-110	
PB-3	25x25	497.50	-3521.00	2.9	2.8	100	-300	300	-400	2.6	0.0	1.5	0.0	BB-3	70	70	40	65	1	R40	-95	
PB-4	25x50	12.50	-3900.00	18.1	17.8	600	-200	600	-900	0.0	-1.5	0.2	0.0	BB-4	70	70	40	65	1	R40	-110	
PB-5	20x40	502.50	-3912.50	23.3	22.8	400	-300	500	-400	1.8	0.0	0.0	-1.4	BB-5	70	70	40	65	1	R40	-95	
PB-6	20x40	897.50	-3912.50	35.3	34.9	500	-300	300	-400	0.1	-0.6	0.1	-0.4	BB-6	70	70	40	65	1	R40	-95	
PB-7	20x40	1302.50	-3912.50	35.4	35.1	500	-400	400	-500	0.4	-0.4	0.1	-0.1	BB-7	70	70	40	65	1	R40	-95	
PB-8	20x40	1697.50	-3912.50	20.2	19.5	500	-400	400	-400	0.4	0.0	0.4	0.0	BB-8	70	70	40	65	1	R40	-95	
PB-9	25x50	25.00	-4295.00	16.8	16.0	300	0	1400	-1500	0.3	-0.8	0.0	-0.5	BB-9	70	70	40	65	1	R40	-110	
PB-10	25x50	425.00	-4295.00	13.3	10.1	300	-300	1600	-1200	1.4	0.0	0.2	0.0	BB-10	70	70	40	65	1	R40	-110	
PB-11	20x40	502.50	-4299.99	19.8	16.3	300	-500	100	-300	0.0	-1.4	0.4	0.0	BB-11	70	70	40	65	1	R40	-95	
PB-12	20x40	897.50	-4287.50	21.5	21.2	600	-200	200	-300	0.2	-0.5	0.4	-0.1	BB-12	70	70	40	65	1	R40	-95	
PB-13	20x40	1302.50	-4287.50	16.3	14.9	600	-300	100	-200	0.0	-0.8	0.2	0.0	BB-13	70	70	40	65	1	R40	-95	
PB-14	20x40	1697.50	-4287.50	20.2	19.8	500	-400	300	-200	1.2	0.0	0.7	0.0	BB-14	70	70	40	65	1	R40	-95	
PB-15	15x50	1282.50	-4345.50	5.5	4.2	200	0	1300	-200	0.1	-0.6	0.0	-0.4	BB-15	70	70	40	65	1	R40	-95	
PB-16	15x50	1282.50	-4409.50	4.6	4.4	100	0	1300	-200	0.4	-0.3	0.1	-0.2	BB-16	70	70	40	65	1	R40	-95	
PB-17	15x50	1282.50	-4473.50	4.7	4.5	100	0	1100	-300	0.3	-0.3	0.0	-0.2	BB-17	70	70	40	65	1	R40	-95	
PB-18	15x50	1282.50	-4537.50	4.5	4.3	100	0	1000	-400	0.5	0.0	0.1	-0.3	BB-18	70	70	40	65	1	R40	-95	
PB-19	15x40	1495.00	-4547.50	9.5	9.3	300	-400	100	-200	0.0	-0.6	0.1	-0.4	BB-19	70	70	40	65	1	R40	-95	
PB-20	20x50	502.50	-4665.50	19.5	19.2	700	-600	200	-300	0.0	-0.7	0.5	0.0	BB-20	70	70	40	65	1	R40	-95	
PB-21	20x40	897.50	-4653.00	22.1	21.4	600	-200	300	-100	0.3	-0.3	0.9	0.0	BB-21	70	70	40	65	1	R40	-95	
PB-22	15x50	1282.50	-4601.50	4.6	4.5	100	0	1200	-500	0.3	-0.4	0.1	-0.3	BB-22	70	70	40	65	1	R40	-95	
PB-23	15x50	1282.50	-4665.50	6.0	5.7	100	0	1000	-800	0.6	-0.2	0.1	-0.1	BB-23	70	70	40	65	1	R40	-95	
PB-24	15x50	1282.50	-4729.50	5.1	4.9	100	0	1100	-600	0.0	-0.7	0.1	-0.1	BB-24	70	70	40	65	1	R40	-95	
PB-25	15x40	1687.50	-4700.00	20.2	19.6	100	-200	400	-700	0.5	0.0	0.2	-0.1	BB-25	70	70	40	65	1	R40	-95	
PB-26	15x50	1282.50	-4793.50	4.7	4.6	100	0	1100	-400	0.4	-0.1	0.1	-0.1	BB-26	70	70	40	65	1	R40	-95	
PB-27	15x50	1282.50	-4857.50	4.6	4.4	100	0	900	-500	0.6	0.0	0.0	-0.1	BB-27	70	70	40	65	1	R40	-95	
PB-28	15x40	1495.00	-4852.50	9.2	9.0	200	-300	100	-100	0.0	-0.7	0.3	-0.1	BB-28	70	70	40	65	1	R40	-95	
PB-29	15x50	1282.50	-4921.50	9.9	9.4	100	0	700	-1000	0.8	0.0	0.1	-0.2	BB-29	70	70	40	65	1	R40	-95	
PB-30	20x40	502.50	-5115.02	24.0	23.3	400	-200	300	-300	0.1	-0.6	0.0	-0.4	BB-30	70	70	40	65	1	R40	-95	
PB-31	20x40	887.50	-5105.05	36.2	35.8	200	0	1000	-1200	0.1	-1.1	0.1	-0.2	BB-31	70	70	40	65	1	R40	-95	
PB-32	20x40	1310.00	-5105.00	30.1	29.7	0	-300	1100	-1100	0.6	-0.5	1.2	0.0	BB-32	70	70	40	65	1	R40	-95	
PB-33	20x40	1697.50	-5115.00	24.5	23.7	400	-300	400	-300	0.9	0.0	0.0	-0.4	BB-33	70	70	40	65	1	R40	-95	
PB-34	20x40	502.33	-5499.96	22.0	21.9	400	-200	100	0	0.1	0.0	0.5	-0.7	BB-34	70	70	40	65	1	R40	-95	
PB-35	20x40	887.50	-5499.96	33.0	32.8	200	-200	100	0	0.1	0.0	0.2	-0.2	BB-35	70	70	40	65	1	R40	-95	
PB-36	20x40	1300.00	-5499.98	34.2	34.0	400	-200	100	0	0.1	0.0	0.2	-0.8	BB-36	70	70	40	65	1	R40	-95	
PB-37	20x40	1697.50	-5500.00	22.5	22.4	400	-300	100	0	0.1	0.0	0.7	-0.6	BB-37	70	70	40	65	1	R40	-95	
PB-38	20x40	502.50	-5888.00	20.5	19.9	400	-200	200	-400	0.0	-0.6	0.1	-0.1	BB-38	70	70	40	65	1	R40	-95	
PB-39	20x50	900.00	-5898.00	29.2	28.3	200	0	1600	-1600	0.5	-1.0	0.0	-0.5	BB-39	70	70	40	65	1	R40	-95	
PB-40	20x50	1300.00	-5898.00	28.7	27.9	200	0	1500	-1600	0.9	-0.6	0.0	-0.6	BB-40	70	70	40	65	1	R40	-95	
PB-41	20x40	1697.50	-5888.00	20.6	19.9	400	-300	300	-300	0.5	0.0	0.1	-0.3	BB-41	70	70	40	65	1	R40	-95	

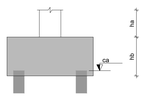
Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.
*Os esforços indicados são referentes ao centro da fundação.

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	R40	40.00	41

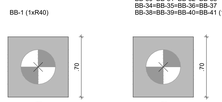


Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
12.50	BB-1, PB-2, PB-4
25.00	PB-9
425.00	PB-10
497.50	PB-3
502.33	PB-34
502.50	PB-5, PB-11, PB-20, PB-30, PB-38
887.50	PB-31, PB-35
897.50	PB-6, PB-12, PB-21
900.00	PB-39
1282.50	PB-15, PB-16, PB-17, PB-18, PB-22, PB-23, PB-24, PB-26, PB-27, PB-29
1300.00	PB-36, PB-40
1302.50	PB-7, PB-13
1310.00	PB-32
1495.00	PB-19, PB-28
1687.50	PB-25
1697.50	PB-8, PB-14, PB-33, PB-37, PB-41

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-3121.00	BB-1
-3516.00	PB-2
-3521.00	PB-3
-3900.00	PB-4
-3912.50	PB-5, PB-6, PB-7, PB-8
-4287.50	PB-12, PB-13, PB-14
-4295.00	PB-9, PB-10
-4299.99	PB-11
-4345.50	PB-15
-4409.50	PB-16
-4473.50	PB-17
-4537.50	PB-18
-4547.50	PB-19
-4601.50	PB-22
-4653.00	PB-21
-4665.50	PB-20, PB-23
-4700.00	PB-25
-4729.50	PB-24
-4793.50	PB-26
-4852.50	PB-28
-4857.50	PB-27
-4921.50	PB-29
-5105.00	PB-32
-5105.05	PB-31
-5115.00	PB-33
-5115.02	PB-30
-5499.96	PB-34, PB-35
-5499.98	PB-36
-5500.00	PB-37
-5888.00	PB-38, PB-41
-5898.00	PB-39, PB-40



2 DETALHE GERAL DO BLOCO
ESCALA 1/25



BB-2=BB-3=BB-4=BB-5
BB-6=BB-7=BB-8=BB-9
BB-10=BB-11=BB-12=BB-13
BB-14=BB-15=BB-16=BB-17
BB-18=BB-19=BB-20=BB-21
BB-22=BB-23=BB-24=BB-25
BB-26=BB-27=BB-28=BB-29
BB-30=BB-31=BB-32=BB-33
BB-34=BB-35=BB-36=BB-37
BB-38=BB-39=BB-40=BB-41 (1xR40)

3 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25

NOTAS GERAIS:

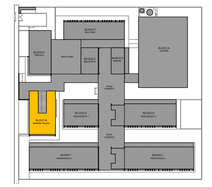
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS. ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE APERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

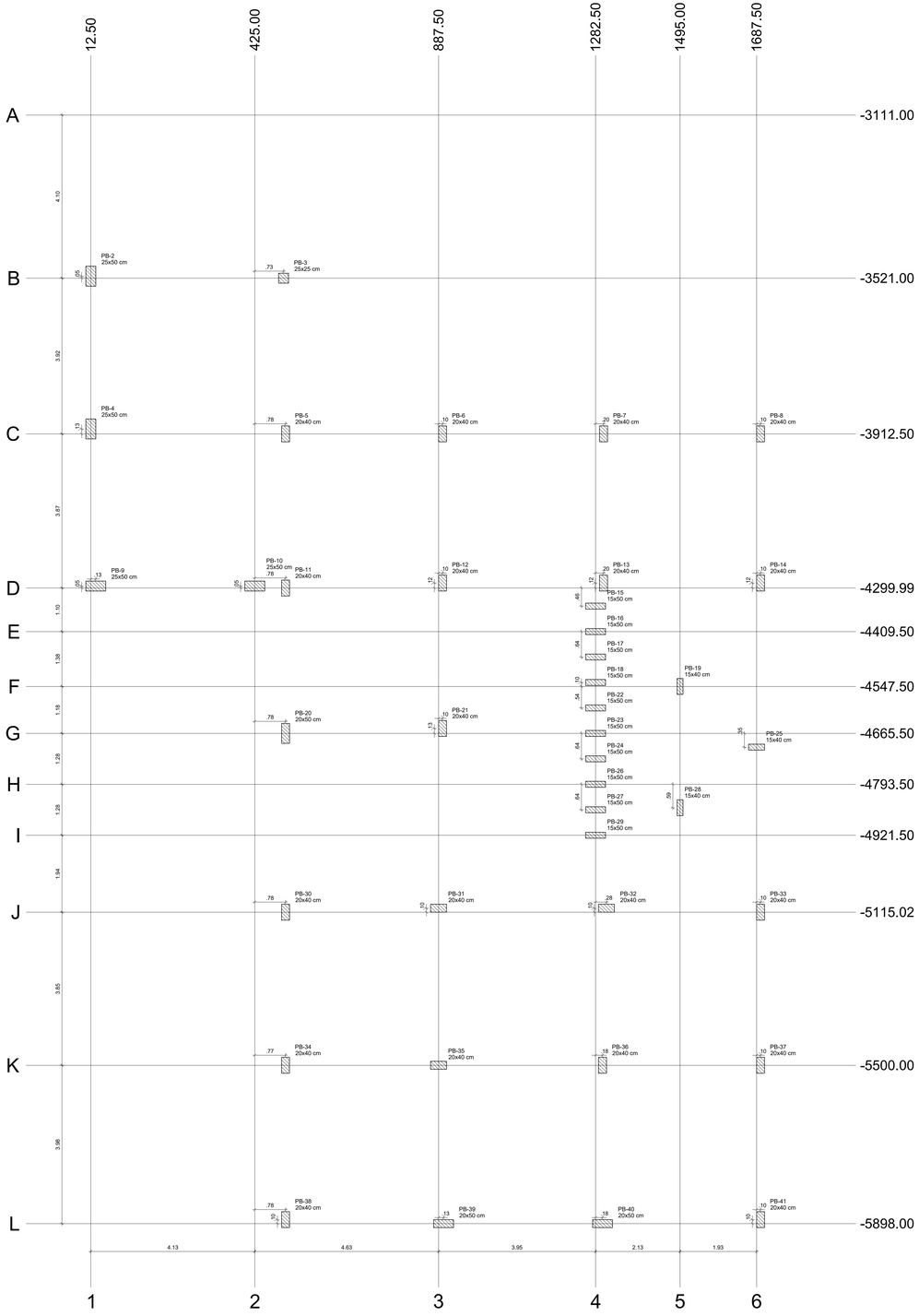
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE LOCAÇÃO
LEGENDA DOS BLOCOS
BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO

SCO

REVISÃO: R.00 | ESCALA: INDICADA | PRANCHA: 07/147

FORMATO: 1190X726 | DATA EMISSÃO: JAN/2022



1 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1/50

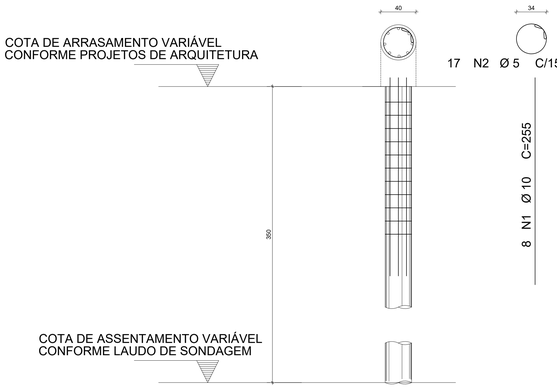
Pilar													
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)	
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
PB-2	25x50	12.50	-3516.00	18.1	17.8	400	0	100	-900	0.0	-2.3	0.3	-0.3
PB-3	25x25	497.50	-3521.00	2.9	2.8	100	-300	300	-400	2.6	0.0	1.5	0.0
PB-4	25x50	12.50	-3900.00	18.1	17.8	600	-200	600	-900	0.0	-1.5	0.2	0.0
PB-5	20x40	502.50	-3912.50	23.3	22.8	400	-300	500	-400	1.8	0.0	0.0	-1.4
PB-6	20x40	897.50	-3912.50	35.3	34.9	500	-300	300	-400	0.1	-0.6	0.1	-0.4
PB-7	20x40	1302.50	-3912.50	35.4	35.1	500	-400	400	-500	0.4	-0.4	0.1	-0.1
PB-8	20x40	1697.50	-3912.50	20.2	19.5	500	-400	400	-400	0.4	0.0	0.4	0.0
PB-9	25x50	25.00	-4295.00	16.8	16.0	300	0	1400	-1500	0.3	-0.8	0.0	-0.5
PB-10	25x50	425.00	-4295.00	13.3	10.1	300	-300	1600	-1200	1.4	0.0	0.2	0.0
PB-11	20x40	502.50	-4299.99	19.8	16.3	300	-500	100	-300	0.0	-1.4	0.4	0.0
PB-12	20x40	897.50	-4287.50	21.5	21.2	600	-200	200	-300	0.2	-0.5	0.4	-0.1
PB-13	20x40	1302.50	-4287.50	16.3	14.9	600	-300	100	-200	0.0	-0.8	0.2	0.0
PB-14	20x40	1697.50	-4287.50	20.2	19.8	500	-400	300	-200	1.2	0.0	0.7	0.0
PB-15	15x50	1282.50	-4345.50	5.5	4.2	200	0	1300	-200	0.1	-0.6	0.0	-0.4
PB-16	15x50	1282.50	-4409.50	4.6	4.4	100	0	1300	-200	0.4	-0.3	0.1	-0.2
PB-17	15x50	1282.50	-4473.50	4.7	4.5	100	0	1100	-300	0.3	-0.3	0.0	-0.2
PB-18	15x50	1282.50	-4537.50	4.5	4.3	100	0	1000	-400	0.5	0.0	0.1	-0.3
PB-19	15x40	1495.00	-4547.50	9.5	9.3	300	-400	100	-200	0.0	-0.6	0.1	-0.4
PB-20	20x50	502.50	-4665.50	19.5	19.2	700	-600	200	-300	0.0	-0.7	0.5	0.0
PB-21	20x40	897.50	-4653.00	22.1	21.4	600	-200	300	-100	0.3	-0.3	0.9	0.0
PB-22	15x50	1282.50	-4601.50	4.6	4.5	100	0	1200	-500	0.3	-0.4	0.1	-0.3
PB-23	15x50	1282.50	-4665.50	6.0	5.7	100	0	1000	-800	0.6	-0.2	0.1	-0.1
PB-24	15x50	1282.50	-4729.50	5.1	4.9	100	0	1100	-600	0.0	-0.7	0.1	-0.1
PB-25	15x40	1687.50	-4700.00	20.2	19.6	100	-200	400	-700	0.5	0.0	0.2	-0.1
PB-26	15x50	1282.50	-4793.50	4.7	4.6	100	0	1100	-400	0.4	-0.1	0.1	-0.1
PB-27	15x50	1282.50	-4857.50	4.6	4.4	100	0	900	-500	0.6	0.0	0.0	-0.1
PB-28	15x40	1495.00	-4852.50	9.2	9.0	200	-300	100	-100	0.0	-0.7	0.3	-0.1
PB-29	15x50	1282.50	-4921.50	9.9	9.4	100	0	700	-1000	0.8	0.0	0.1	-0.2
PB-30	20x40	502.50	-5115.02	24.0	23.3	400	-200	300	-300	0.1	-0.6	0.0	-0.4
PB-31	20x40	887.50	-5105.05	36.2	35.8	200	0	1000	-1200	0.1	-1.1	0.1	-0.2
PB-32	20x40	1310.00	-5105.00	30.1	29.7	0	-300	1100	-1100	0.6	-0.5	1.2	0.0
PB-33	20x40	1697.50	-5115.00	24.5	23.7	400	-300	400	-300	0.9	0.0	0.0	-0.4
PB-34	20x40	502.33	-5499.96	22.0	21.9	400	-200	100	0	0.1	0.0	0.5	-0.7
PB-35	20x40	887.50	-5499.96	33.0	32.8	200	-200	100	0	0.1	0.0	0.2	-0.2
PB-36	20x40	1300.00	-5499.98	34.2	34.0	400	-200	100	0	0.1	0.0	0.2	-0.8
PB-37	20x40	1697.50	-5500.00	22.5	22.4	400	-300	100	0	0.1	0.0	0.7	-0.6
PB-38	20x40	502.50	-5888.00	20.5	19.9	400	-200	200	-400	0.0	-0.6	0.1	-0.1
PB-39	20x50	900.00	-5898.00	29.2	28.3	200	0	1600	-1600	0.5	-1.0	0.0	-0.5
PB-40	20x50	1300.00	-5898.00	28.7	27.9	200	0	1500	-1600	0.9	-0.6	0.0	-0.6
PB-41	20x40	1697.50	-5888.00	20.6	19.9	400	-300	300	-300	0.5	0.0	0.1	-0.3

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.



Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
12.50	PB-2, PB-4
25.00	PB-9
425.00	PB-10
497.50	PB-3
502.33	PB-34
502.50	PB-5, PB-11, PB-20, PB-30, PB-38
887.50	PB-31, PB-35
897.50	PB-6, PB-12, PB-21
900.00	PB-39
1282.50	PB-15, PB-16, PB-17, PB-18, PB-22, PB-23, PB-24, PB-26, PB-27, PB-29
1300.00	PB-36, PB-40
1302.50	PB-7, PB-13
1310.00	PB-32
1495.00	PB-19, PB-28
1687.50	PB-25
1697.50	PB-8, PB-14, PB-33, PB-37, PB-41

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-3516.00	PB-2
-3521.00	PB-3
-3900.00	PB-4
-3912.50	PB-5, PB-6, PB-7, PB-8
-4287.50	PB-12, PB-13, PB-14
-4295.00	PB-9, PB-10
-4299.99	PB-11
-4345.50	PB-15
-4409.50	PB-16
-4473.50	PB-17
-4537.50	PB-18
-4547.50	PB-19
-4601.50	PB-22
-4653.00	PB-21
-4665.50	PB-20, PB-23
-4700.00	PB-25
-4729.50	PB-24
-4793.50	PB-26
-4852.50	PB-28
-4857.50	PB-27
-4921.50	PB-29
-5105.00	PB-32
-5105.05	PB-31
-5115.00	PB-33
-5115.02	PB-30
-5499.96	PB-34, PB-35
-5499.98	PB-36
-5500.00	PB-37
-5888.00	PB-38, PB-41
-5898.00	PB-39, PB-40



2 DETALHE DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM
ESCALA 1/25

FCK DA ESTACA: 30MPA
VOLUME DA ESTACA: 0.44m3
DIÂMETRO DA ESTACA: Ø40cm
PROFUNDIDADE DA ESTACA: 3,5m

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS Ø40cm					
50A	1	10	8	255	2040
60B	2	5	17	140	2380

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	23,80	0,154
50A	10	20,40	0,617
Peso Total 60B =			3,66 kg
Peso Total 50A =			12,58 kg

NOTAS GERAIS:

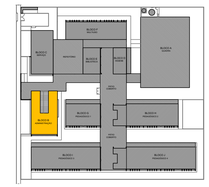
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TECNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTIMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTIMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTIMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTIMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

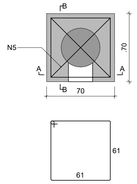
DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

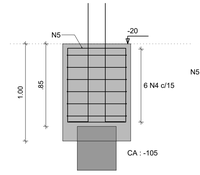
COORDENAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE CARGAS DETALHE ESTACA ESCAVADAS 40CM BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO	SCO
FORMATO: 1190X726	REVISÃO: R.00 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: JAN/2022	PRANCHA: 08/147

BB-1
1xR40
PLANTA
ESC 1:25

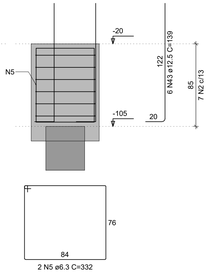


6 N4 ø6.3 C=256

CORTE A-A
ESC 1:25

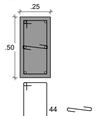


CORTE B-B
ESC 1:25



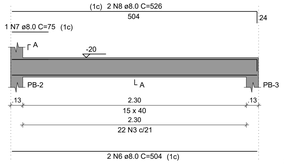
2 N5 ø6.3 C=332

DETALHE DO PILAR
ESC 1:20



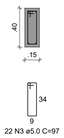
7 N2 ø5.0 C=137
7 N1 ø5.0 C=34

VBB-1
ESC 1:50



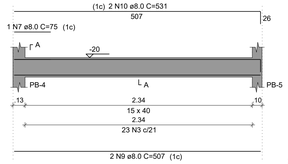
2 N6 ø8.0 C=504 (1c)

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



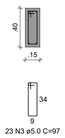
22 N3 ø5.0 C=97

VBB-2
ESC 1:50



2 N9 ø8.0 C=507 (1c)

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



23 N3 ø5.0 C=97

RELAÇÃO DO AÇO

BB-1	VBB-1	VBB-2
VBB-3	VBB-4	VBB-5
VBB-6	VBB-7	VBB-8
VBB-9	VBB-10	VBB-11
VBB-12	VBB-13	VBB-14
VBB-15	VBB-16	VBB-17
VBB-18	VBB-19	VBB-20
VBB-21	VBB-22	VBB-23

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	7	34	238
	2	5.0	7	137	959
	3	5.0	525	97	50925
CA50	4	6.3	6	256	1536
	5	6.3	2	332	664
	6	8.0	2	504	1008
	7	8.0	2	75	150
	8	8.0	2	526	1052
	9	8.0	2	507	1014
	10	8.0	2	531	1062
	11	8.0	2	824	1648
	12	8.0	2	419	838
	13	8.0	2	1113	2226
	14	8.0	2	180	360
	15	8.0	1	119	119
	16	8.0	2	220	440
	17	8.0	4	515	2060
	18	8.0	1	225	225
	19	8.0	4	807	3228
	20	8.0	1	175	175
	21	8.0	2	402	804
	22	8.0	6	1097	6582
	23	8.0	2	181	362
	24	8.0	18	239	4302
	25	8.0	14	271	3794
	26	8.0	4	261	1044
	27	8.0	6	214	1284
	28	8.0	4	268	1072
	29	8.0	2	809	1618
	30	8.0	2	817	1634
	31	8.0	2	246	492
	32	8.0	2	604	1208
	33	8.0	2	668	1336
	34	8.0	2	805	1610
	35	8.0	2	385	770
	36	8.0	6	176	1056
	37	8.0	4	409	1636
	38	8.0	1	280	280
	39	8.0	2	382	764
	40	8.0	2	1097	2194
	41	8.0	2	790	1580
	42	8.0	2	406	812
	43	12.5	6	139	834

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	22	5.9
	8.0	518.4	225
	12.5	8.3	8.8
CA60	5.0	521.2	88.4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	239.8
CA60	88.4

Volume de concreto (C-30) = 7.86 m³
Área de forma = 119.79 m²

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

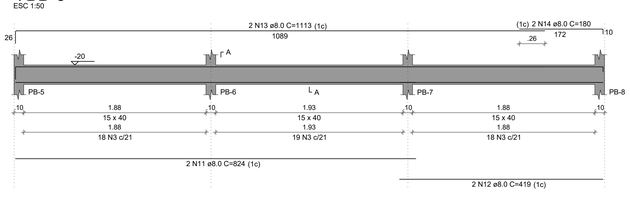
NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

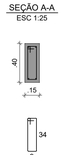
EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

VBB-3
ESC 1:50

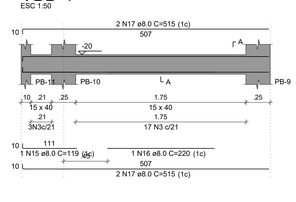


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

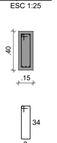


55 N3 ø5.0 C=97

VBB-4
ESC 1:50

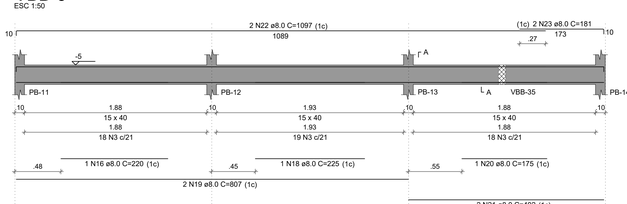


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

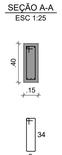


20 N3 ø5.0 C=97

VBB-5
ESC 1:50

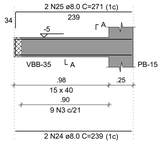


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



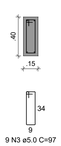
55 N3 ø5.0 C=97

VBB-6
ESC 1:50



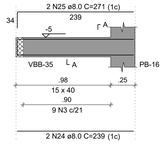
2 N24 ø8.0 C=239 (1c)

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



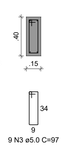
9 N3 ø5.0 C=97

VBB-7
ESC 1:50



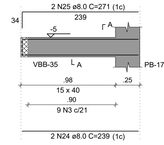
2 N24 ø8.0 C=239 (1c)

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



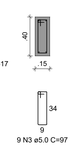
9 N3 ø5.0 C=97

VBB-8
ESC 1:50



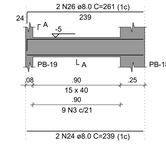
2 N24 ø8.0 C=239 (1c)

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



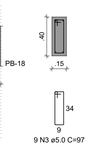
9 N3 ø5.0 C=97

VBB-9
ESC 1:50



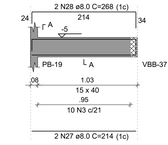
2 N24 ø8.0 C=239 (1c)

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



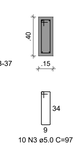
9 N3 ø5.0 C=97

VBB-10
ESC 1:50



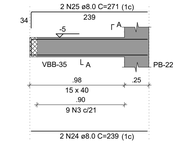
2 N27 ø8.0 C=214 (1c)

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



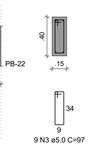
10 N3 ø5.0 C=97

VBB-11
ESC 1:50



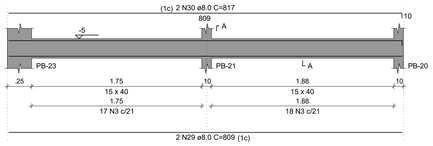
2 N24 ø8.0 C=239 (1c)

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



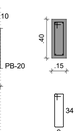
9 N3 ø5.0 C=97

VBB-12
ESC 1:50



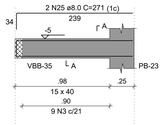
2 N29 ø8.0 C=809 (1c)

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



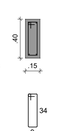
35 N3 ø5.0 C=97

VBB-13
ESC 1:50



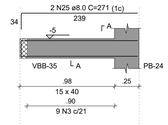
2 N24 ø8.0 C=239 (1c)

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



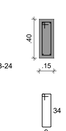
9 N3 ø5.0 C=97

VBB-14
ESC 1:50



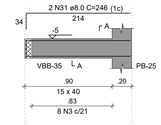
2 N24 ø8.0 C=239 (1c)

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



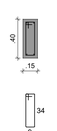
9 N3 ø5.0 C=97

VBB-15
ESC 1:50



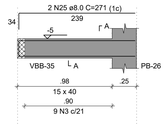
2 N27 ø8.0 C=214 (1c)

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



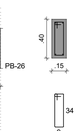
8 N3 ø5.0 C=97

VBB-16
ESC 1:50



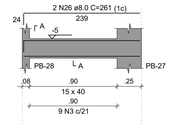
2 N24 ø8.0 C=239 (1c)

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



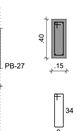
9 N3 ø5.0 C=97

VBB-17
ESC 1:50



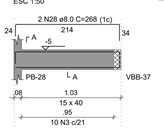
2 N24 ø8.0 C=239 (1c)

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



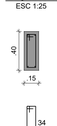
9 N3 ø5.0 C=97

VBB-18
ESC 1:50



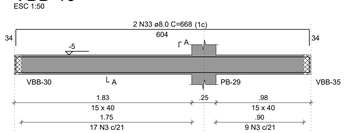
2 N27 ø8.0 C=214 (1c)

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



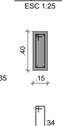
10 N3 ø5.0 C=97

VBB-19
ESC 1:50



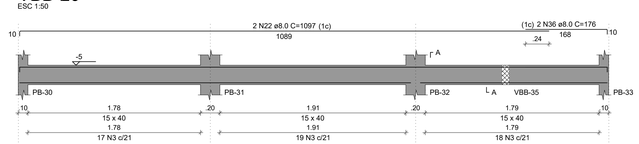
2 N32 ø8.0 C=604 (1c)

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

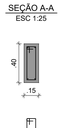


26 N3 ø5.0 C=97

VBB-20
ESC 1:50

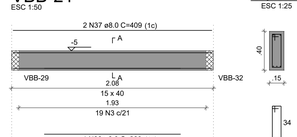


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



54 N3 ø5.0 C=97

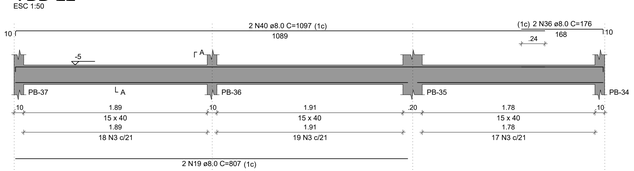
VBB-21
ESC 1:50



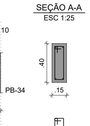
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

19 N3 ø5.0 C=97

VBB-22
ESC 1:50

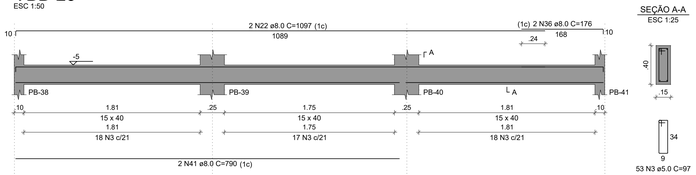


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



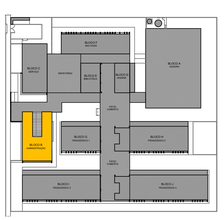
54 N3 ø5.0 C=97

VBB-23
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

53 N3 ø5.0 C=97



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

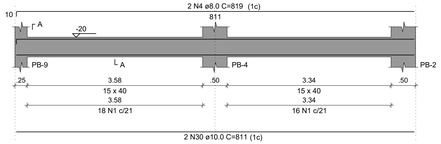
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES DE FUNDAÇÕES
BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO

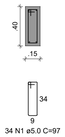
SFN

FORMATO	REVISÃO	ESCALA	DATA EMISSÃO	PRANCHA
1050X594	R.00	INDICADA	JAN/2022	13/147

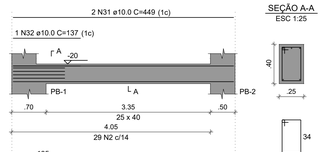
VBB-24
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

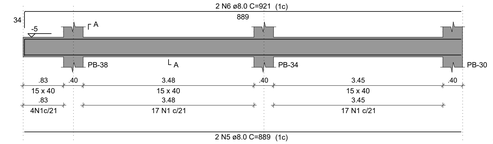


VBB-25
ESC 1:50

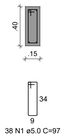


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

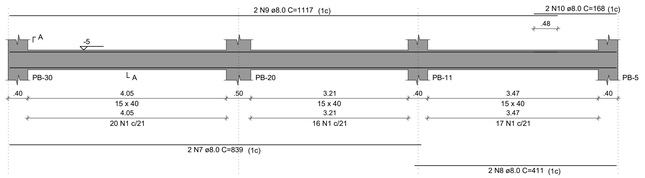
VBB-26
ESC 1:50



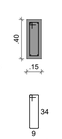
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



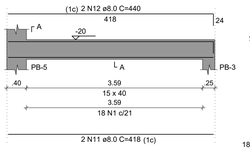
VBB-27
ESC 1:50



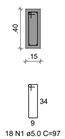
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



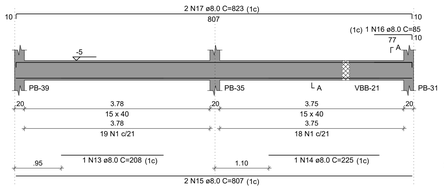
VBB-28
ESC 1:50



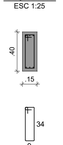
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



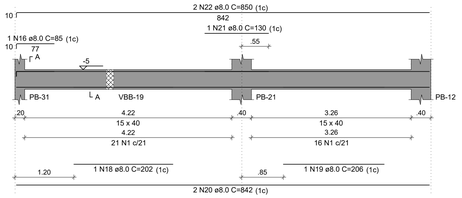
VBB-29
ESC 1:50



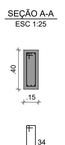
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



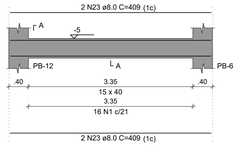
VBB-30
ESC 1:50



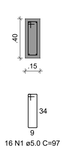
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



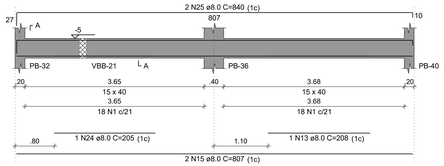
VBB-31
ESC 1:50



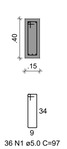
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



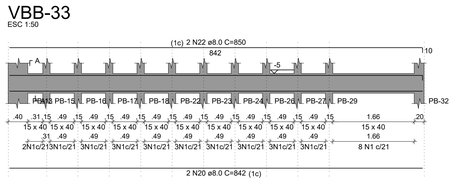
VBB-32
ESC 1:50



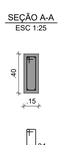
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



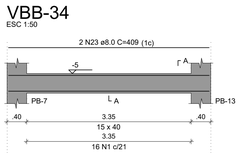
VBB-33
ESC 1:50



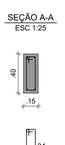
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



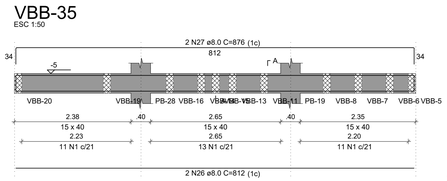
VBB-34
ESC 1:50



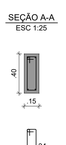
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



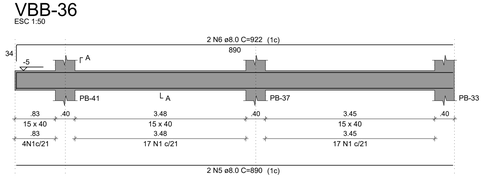
VBB-35
ESC 1:50



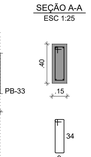
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



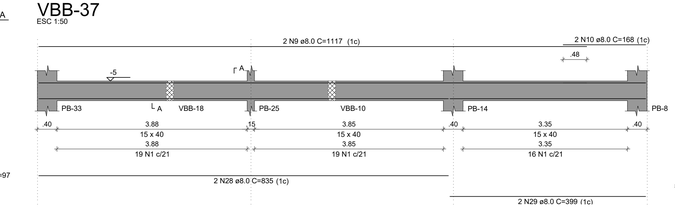
VBB-36
ESC 1:50



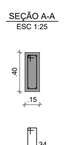
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VBB-37
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

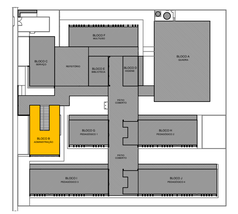
VBB-24	VBB-25	VBB-26
VBB-27	VBB-28	VBB-29
VBB-30	VBB-31	VBB-32
VBB-33	VBB-34	VBB-35
VBB-36	VBB-37	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	449	97	43553
	2	5.0	29	117	3393
	3	5.0	4	225	900
CA50	4	8.0	2	819	1638
	5	8.0	4	889	3556
	6	8.0	4	921	3684
	7	8.0	2	839	1678
	8	8.0	2	411	822
	9	8.0	4	1117	4468
	10	8.0	4	168	672
	11	8.0	2	418	836
	12	8.0	2	440	880
	13	8.0	2	208	416
	14	8.0	1	225	225
	15	8.0	4	807	3228
	16	8.0	2	85	170
	17	8.0	2	823	1646
	18	8.0	1	202	202
	19	8.0	1	206	206
	20	8.0	4	842	3368
	21	8.0	1	130	130
	22	8.0	4	850	3400
	23	8.0	8	409	3272
	24	8.0	1	205	205
	25	8.0	2	840	1680
	26	8.0	2	812	1624
	27	8.0	2	876	1752
	28	8.0	2	835	1670
	29	8.0	2	399	798
	30	10.0	2	811	1622
	31	10.0	4	449	1796
	32	10.0	1	137	137

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	422.3	183.3
	10.0	35.6	24.1
CA60	5.0	478.5	81.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	207.4		
CA60	81.1		

Volume de concreto (C-30) = 6.75 m³
Área de forma = 104.39 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

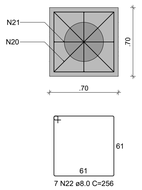
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES DE FUNDAÇÕES BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO	SFN
FORMATO: 1050X594	REVISÃO: R.00 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: JAN/2022	PRANCHA: 14/147

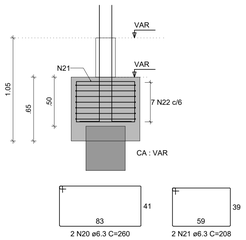
BB-2=BB-3=BB-4=BB-5=BB-6=BB-7=BB-8=BB-9
=BB-10=BB-11=BB-12=BB-13=BB-14=BB-15
=BB-16=BB-17=BB-18=BB-19=BB-20=BB-21
=BB-22=BB-23=BB-24=BB-25=BB-26=BB-27
=BB-28=BB-29=BB-30=BB-31=BB-32=BB-33
=BB-34=BB-35=BB-36=BB-37=BB-38=BB-39
=BB-40=BB-41

1xR40

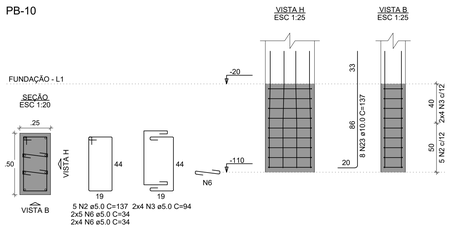
PLANTA
ESC 1:25



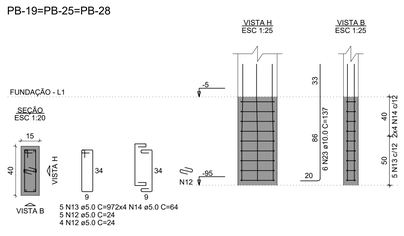
CORTE
ESC 1:25



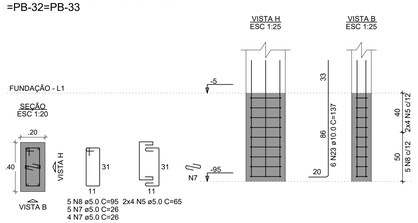
PB-10



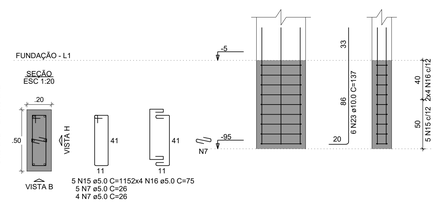
PB-19=PB-25=PB-28



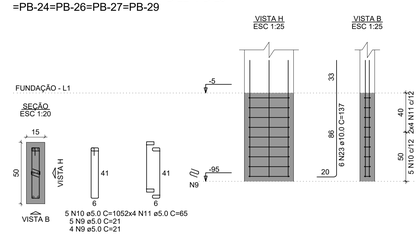
PB-12=PB-13=PB-14=PB-21=PB-30=PB-31=
=PB-32=PB-33



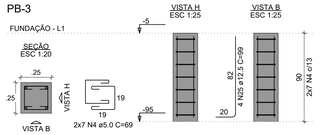
PB-20



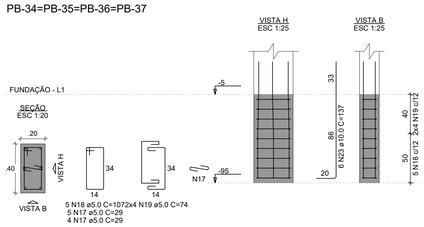
PB-15=PB-16=PB-17=PB-18=PB-22=PB-23=
=PB-24=PB-26=PB-27=PB-29



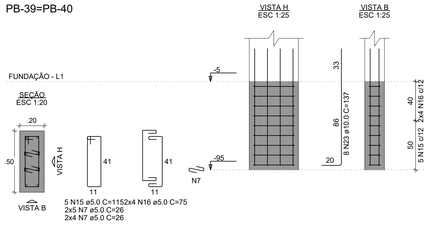
PB-3



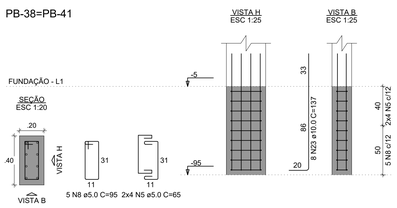
PB-34=PB-35=PB-36=PB-37



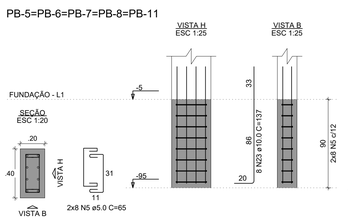
PB-39=PB-40



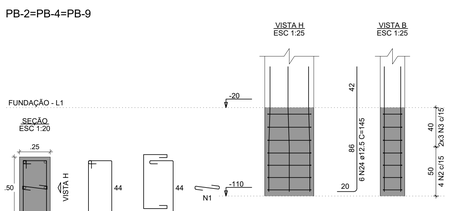
PB-38=PB-41



PB-5=PB-6=PB-7=PB-8=PB-11



PB-2=PB-4=PB-9



NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

RELAÇÃO DO AÇO

40xBB-36	3xPB-2	PB-3
5xPB-5	PB-10	8xPB-12
10xPB-15	3xPB-19	PB-20
4xPB-34	2xPB-38	2xPB-39

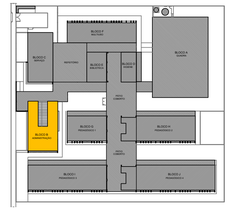
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	21	34	714
	2	5.0	17	137	2329
	3	5.0	26	94	2444
	4	5.0	14	69	966
	5	5.0	160	65	10400
	6	5.0	18	34	612
	7	5.0	117	26	3042
	8	5.0	50	95	4750
	9	5.0	90	21	1890
	10	5.0	50	105	5250
	11	5.0	80	65	5200
	12	5.0	27	24	648
	13	5.0	15	97	1455
	14	5.0	24	64	1536
	15	5.0	15	115	1725
	16	5.0	24	75	1800
	17	5.0	36	29	1044
	18	5.0	20	107	2140
	19	5.0	32	74	2368
CA50	20	6.3	80	260	20800
	21	6.3	80	208	16640
	22	8.0	280	256	71680
	23	10.0	236	137	32332
	24	12.5	18	145	2610
	25	12.5	4	99	396

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	374.4	100.8
	8.0	716.8	311.1
	10.0	323.3	219.3
	12.5	30.1	31.9
CA60	5.0	503.1	85.3

PESO TOTAL (kg)	
CA50	663
CA60	85.3

Volume de concreto (C-30) = 14.97 m³
Área de forma = 118.07 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES DE FUNDAÇÕES
BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO

SFN

FORMATO
1050X594

REVISÃO
R.00

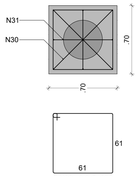
ESCALA
INDICADA

DATA EMISSÃO
JAN/2022

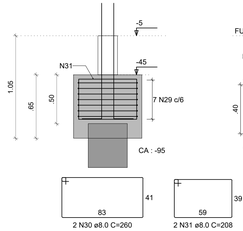
PRANCHA
15/147

BC-1=BC-2=BC-3=BC-4=BC-5=BC-6=BC-7=BC-8
=BC-9=BC-10=BC-11=BC-12=BC-13=BC-14=BC-15
=BC-16=BC-17=BC-18=BC-19=BC-20=BC-21
=BC-22=BC-23=BC-24=BC-25=BC-26=BC-27
1xR40

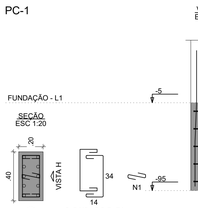
PLANTA
ESC 1:25



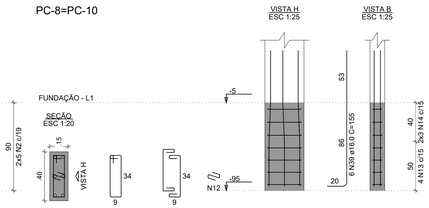
CORTE
ESC 1:25



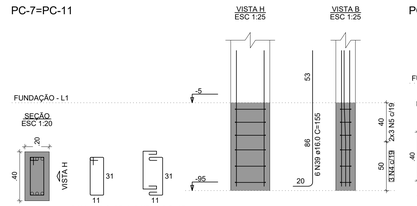
PC-1



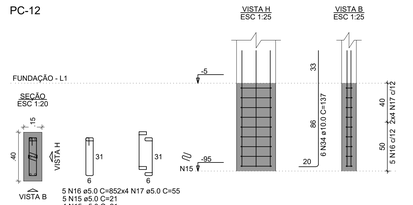
PC-8=PC-10



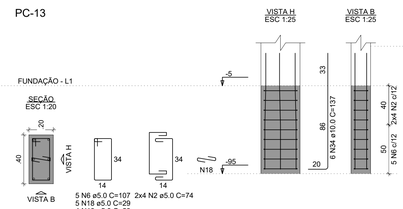
PC-7=PC-11



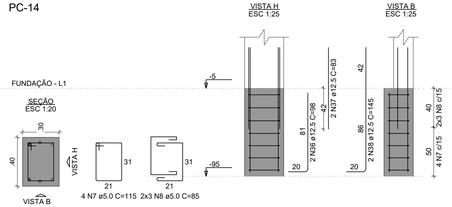
PC-12



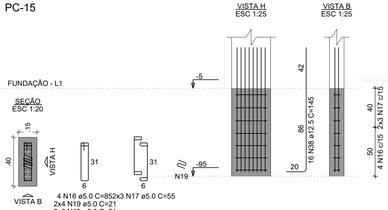
PC-13



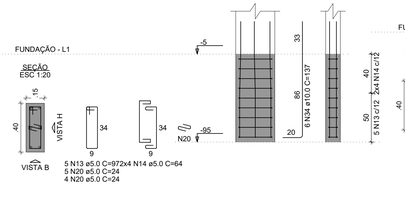
PC-14



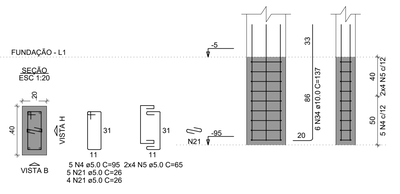
PC-15



PC-16



PC-17



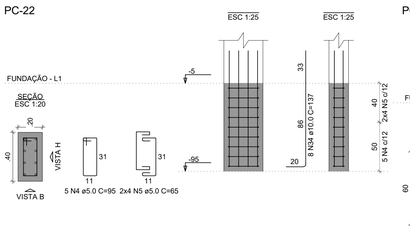
PC-18

PC-21

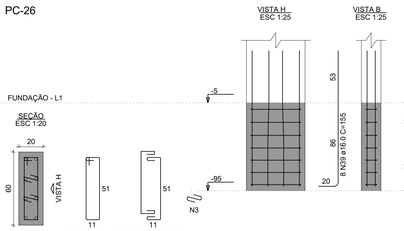
PC-19=PC-20=PC-23=PC-24

PC-2

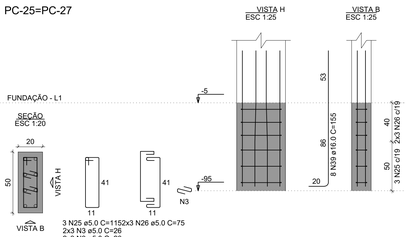
PC-22



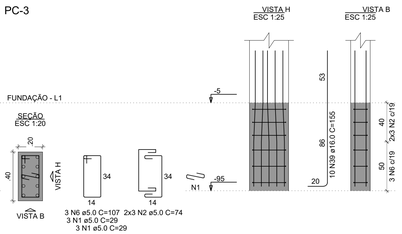
PC-26



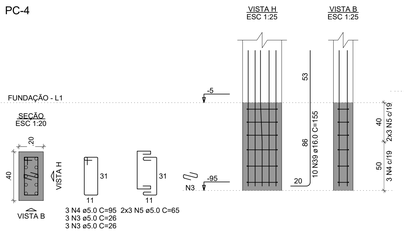
PC-25=PC-27



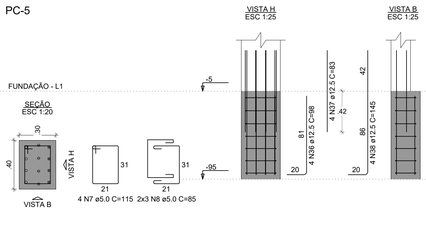
PC-3



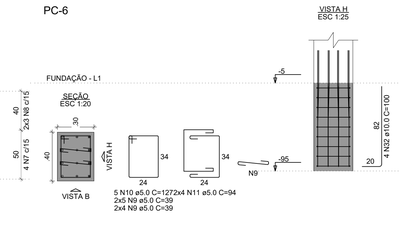
PC-4



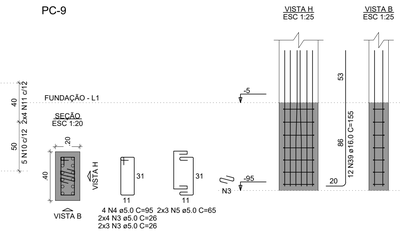
PC-5



PC-6



PC-9



NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS:

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTIMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTIMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTIMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTIMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTIMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTIMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSAVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

RELAÇÃO DO AÇO

27xBC-24	PC-1	PC-2	PC-3
PC-4	PC-5	PC-6	2xPC-7
2xPC-8	PC-9	PC-12	PC-13
PC-14	PC-15	PC-16	PC-17
PC-18	4xPC-19	PC-21	PC-22
2xPC-25	PC-26		

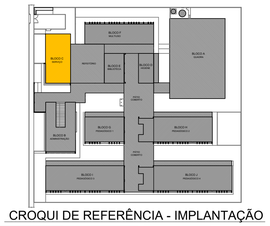
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	11	29	319
	2	5.0	24	74	1776
	3	5.0	69	26	1794
	4	5.0	29	95	2755
	5	5.0	50	65	3250
	6	5.0	8	107	856
	7	5.0	13	115	1495
	8	5.0	22	85	1700
	9	5.0	18	39	702
	10	5.0	5	127	635
	11	5.0	8	94	752
	12	5.0	14	24	336
	13	5.0	13	97	1261
	14	5.0	20	64	1280
	15	5.0	9	21	189
	16	5.0	9	85	765
	17	5.0	14	55	770
	18	5.0	81	29	2349
	19	5.0	14	21	294
	20	5.0	9	24	216
	21	5.0	9	26	234
	22	5.0	20	147	2940
	23	5.0	32	94	3008
	24	5.0	14	26	364
	25	5.0	10	115	1150
	26	5.0	18	75	1350
	27	5.0	4	135	540
	28	5.0	6	85	510
CA50	29	8.0	189	256	48384
	30	8.0	54	260	14040
	31	8.0	54	208	11232
	32	10.0	4	100	400
	33	10.0	8	67	536
	34	10.0	72	137	9864
	35	10.0	4	99	396
	36	12.5	6	98	588
	37	12.5	6	83	498
	38	12.5	30	145	4350
	39	16.0	100	155	15500

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	736.6	319.7
	10.0	112	75.9
	12.5	54.4	57.6
	16.0	155	269.1
CA60	5.0	335.9	57

PESO TOTAL (kg)	
CA50	722.3
CA60	57

Volume de concreto (C-30) = 10.32 m³
Área de forma = 80.91 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

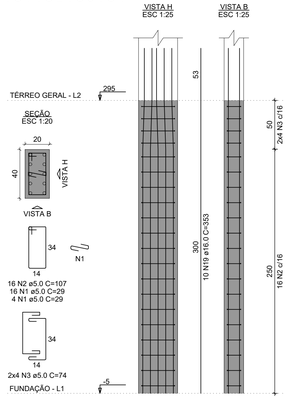
COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES DO TÉRREO
BLOCO C - SERVIÇO

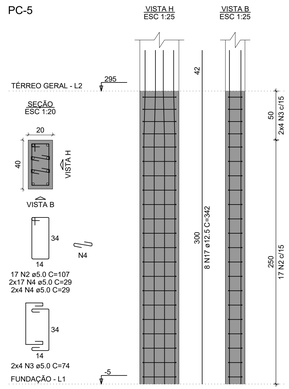
SFN

FORMATO	REVISÃO	ESCALA	DATA EMISSÃO	PRANCHA
1050X594	R.00	INDICADA	JAN/2022	26/147

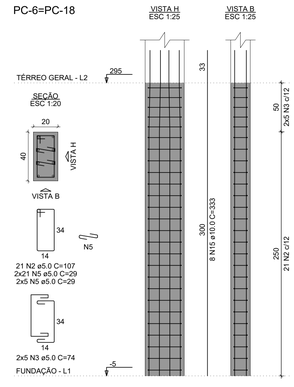
PC-1=PC-2=PC-3=PC-4



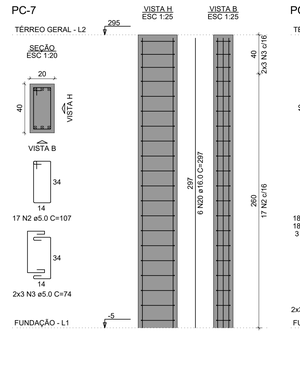
PC-5



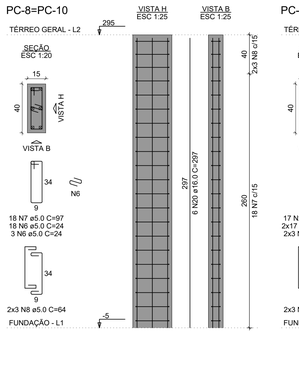
PC-6=PC-18



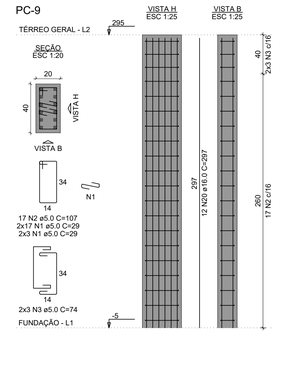
PC-7



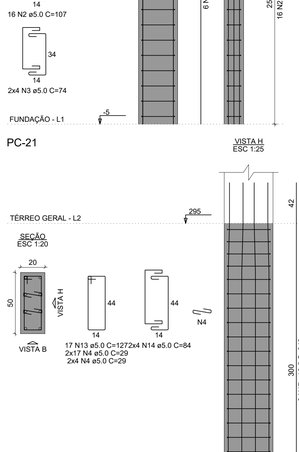
PC-8=PC-10



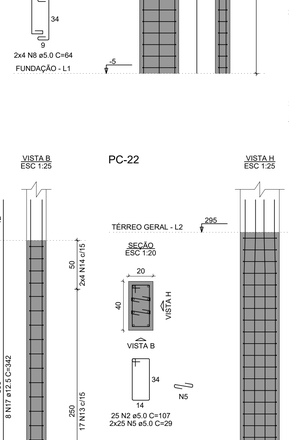
PC-9



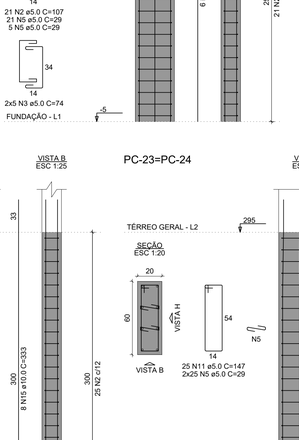
PC-11



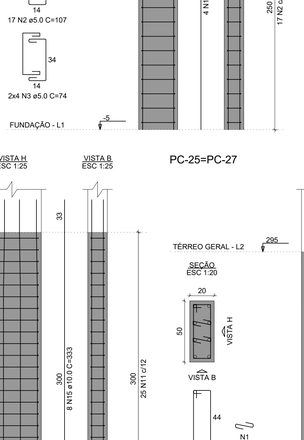
PC-12=PC-16



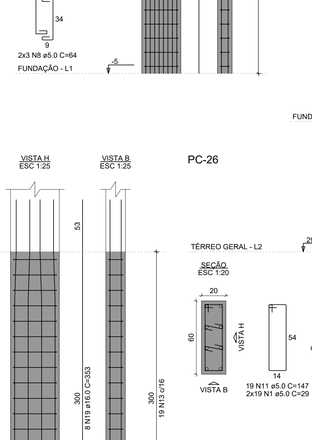
PC-13=PC-17



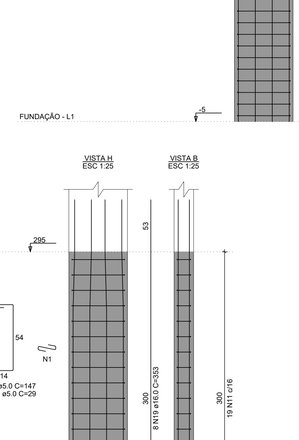
PC-14



PC-15

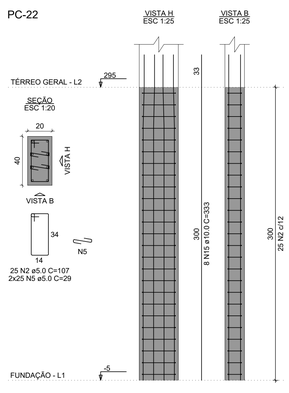


PC-19=PC-20

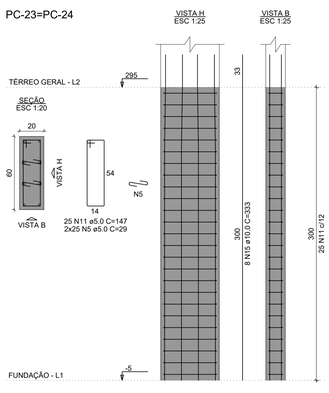


PC-21

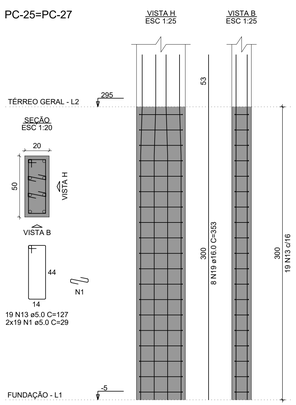
PC-22



PC-23=PC-24



PC-25=PC-27



PC-26

RELAÇÃO DO AÇO

4xPC-1	PC-5	2xPC-6
PC-7	2xPC-8	PC-9
PC-11	2xPC-12	2xPC-13
PC-14	PC-15	2xPC-19
PC-21	PC-22	2xPC-23
2xPC-25	PC-26	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	234	29	6786
	2	5.0	257	107	27499
	3	5.0	108	74	7992
	4	5.0	84	29	2436
	5	5.0	410	29	11890
	6	5.0	42	24	1008
	7	5.0	98	97	9506
	8	5.0	34	64	2176
	9	5.0	52	24	1248
	10	5.0	42	24	1008
	11	5.0	111	147	16317
	12	5.0	20	94	1880
	13	5.0	55	127	6985
	14	5.0	8	84	672
CA50	15	10.0	68	333	22644
	16	10.0	12	297	3564
	17	12.5	20	342	6840
	18	12.5	16	297	4752
	19	16.0	70	353	24710
	20	16.0	30	297	8910

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	262.1	177.7
	12.5	115.9	122.8
	16.0	336.2	583.7
CA60	5.0	974	165.1

PESO TOTAL (kg)	
CA50	884.3
CA60	165.1

Volume de concreto (C-30) = 6.96 m³

Área de forma = 103.50 m²

NOTAS GERAIS:

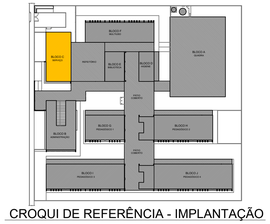
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES DO TÉRREO GERAL
BLOCO C - SERVIÇO

SCA

FORMATO: 1050X594

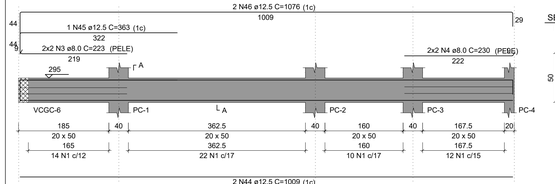
REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

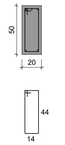
DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHA: 27/147

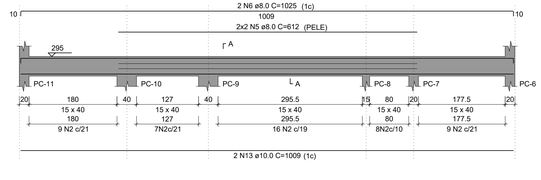
VCGC-1
ESC 1:50



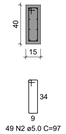
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



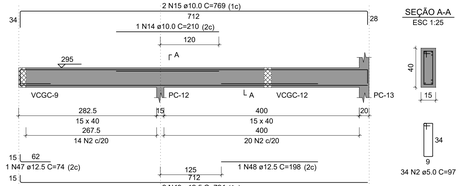
VCGC-2
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

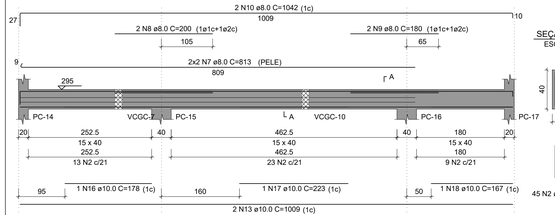


VCGC-3
ESC 1:50

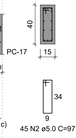


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

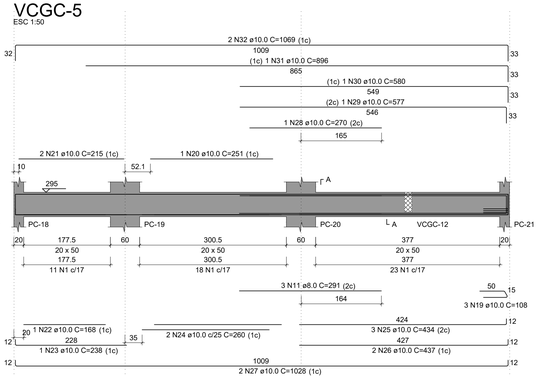
VCGC-4
ESC 1:50



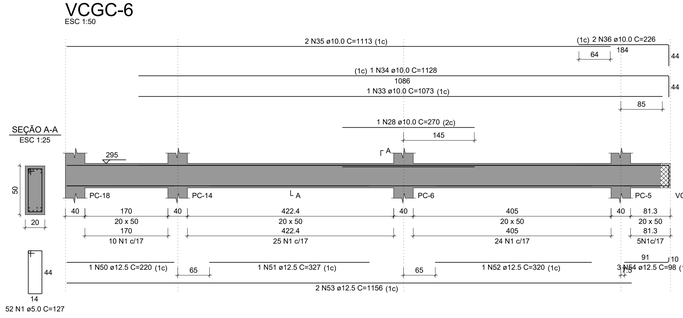
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VCGC-5
ESC 1:50

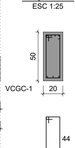


VCGC-6
ESC 1:50

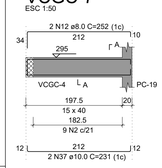


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

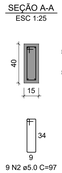
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



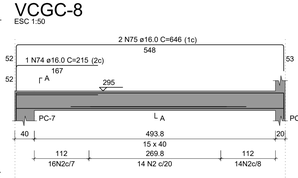
VCGC-7
ESC 1:50



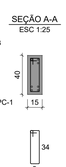
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



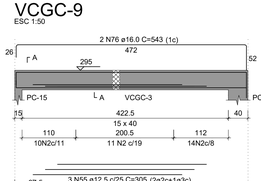
VCGC-8
ESC 1:50



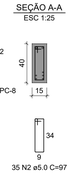
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



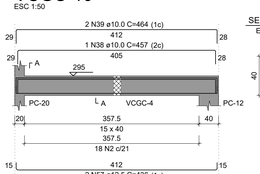
VCGC-9
ESC 1:50



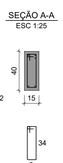
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



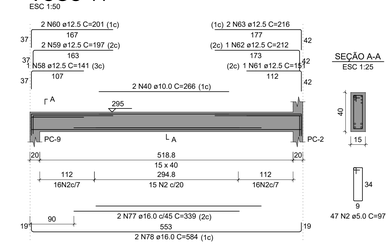
VCGC-10
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

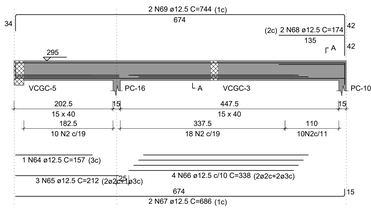


VCGC-11
ESC 1:50

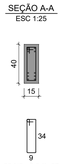


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

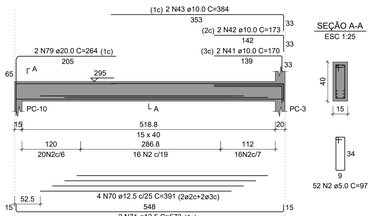
VCGC-12
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

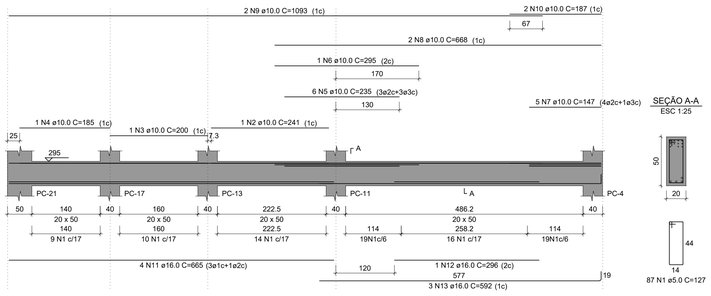


VCGC-13
ESC 1:50

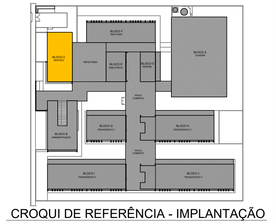


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VCGC-14
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

RELAÇÃO DO AÇO

VCGC-1	VCGC-2	VCGC-3
VCGC-4	VCGC-5	VCGC-6
VCGC-7	VCGC-8	VCGC-9
VCGC-10	VCGC-11	VCGC-12
VCGC-13		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	174	127	22098
	2	5.0	371	97	35987
CA50	3	8.0	4	223	892
	4	8.0	4	230	920
	5	8.0	4	612	2448
	6	8.0	2	1025	2050
	7	8.0	4	813	3252
	8	8.0	2	200	400
	9	8.0	2	180	360
	10	8.0	2	1042	2084
	11	8.0	3	291	873
	12	8.0	2	252	504
	13	10.0	4	1009	4036
	14	10.0	1	210	210
	15	10.0	2	769	1538
	16	10.0	1	178	178
	17	10.0	1	223	223
	18	10.0	1	167	167
	19	10.0	3	108	324
	20	10.0	1	251	251
	21	10.0	2	215	430
	22	10.0	1	168	168
	23	10.0	1	238	238
	24	10.0	2	260	520
	25	10.0	3	434	1302
	26	10.0	2	437	874
	27	10.0	2	1028	2056
	28	10.0	2	270	540
	29	10.0	1	577	577
	30	10.0	1	580	580
	31	10.0	1	896	896
	32	10.0	2	1069	2138
	33	10.0	1	1073	1073
	34	10.0	1	1128	1128
	35	10.0	1	1113	2226
	36	10.0	2	226	452
	37	10.0	2	231	462
	38	10.0	1	457	457
	39	10.0	2	464	928
	40	10.0	2	266	532
	41	10.0	2	170	340
	42	10.0	2	173	346
	43	10.0	2	384	768
	44	12.5	2	1009	2018
	45	12.5	1	363	363
	46	12.5	2	1076	2152
	47	12.5	1	74	74
	48	12.5	1	198	198
	49	12.5	2	724	1448
	50	12.5	1	220	220
	51	12.5	1	327	327
	52	12.5	1	320	320
	53	12.5	2	1156	2312
	54	12.5	3	98	294
	55	12.5	3	305	915
	56	12.5	2	484	968
	57	12.5	2	436	872
	58	12.5	1	141	141
	59	12.5	2	197	394
	60	12.5	2	201	402
	61	12.5	1	151	151
	62	12.5	1	212	212
	63	12.5	2	216	432
	64	12.5	1	157	157
	65	12.5	3	212	636
	66	12.5	4	338	1352
	67	12.5	2	686	1372
	68	12.5	2	174	348
	69	12.5	2	744	1488
	70	12.5	4	391	1564
	71	12.5	2	572	1144
	72	16.0	2	319	638
	73	16.0	2	563	1126
	74	16.0	1	215	215
	75	16.0	2	646	1292
	76	16.0	2	543	1086
	77	16.0	2	339	678
	78	16.0	2	584	1168
	79	20.0	2	264	528

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	137.8	59.8
	10.0	259.6	176
	12.5	222.7	236
	16.0	62	107.7
	20.0	5.3	14.3
CA60	5.0	580.9	98.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	593.9		
CA60	98.5		

Volume de concreto (C-30) = 6.99 m³
Área de forma = 98.18 m²

RELAÇÃO DO AÇO

VCGC-14

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	87	127	11049
CA50	2	10.0	1	241	241
	3	10.0	1	200	200
	4	10.0	1	185	185
	5	10.0	6	235	1410
	6	10.0	1	295	295
	7	10.0	5	147	735
	8	10.0	2	668	1336
	9	10.0	2	1093	2186
	10	10.0	2	187	374
	11	16.0	4	665	2660
	12	16.0	1	296	296
	13	16.0	3	592	1776

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	69.6	47.2
	16.0	47.3	82.2
CA60	5.0	110.5	18.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	129.4		
CA60	18.7		

Volume de concreto (C-30) = 1.22 m³
Área de forma = 14.63 m²

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANALISE TECNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES DO TÉRREO GERAL
BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO

SCA

FORMATO
1050X594

REVISÃO
R.00

ESCALA
INDICADA

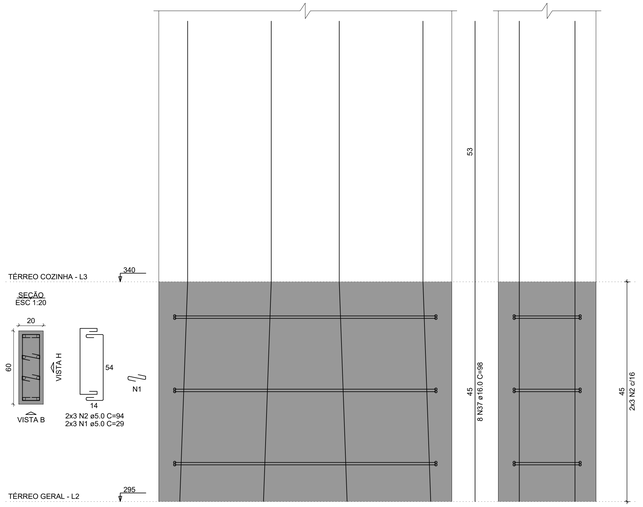
DATA EMISSÃO
JAN/2022

PRANCHA
28/147

PC-26

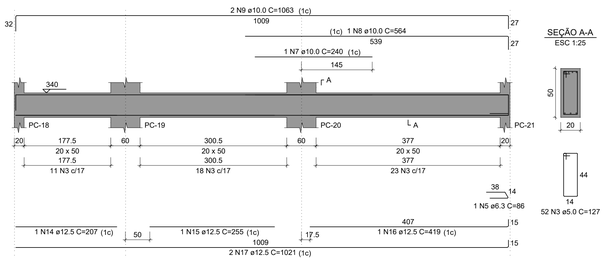
VISTA H
ESC 1:5

VISTA B
ESC 1:5



VCCC-1

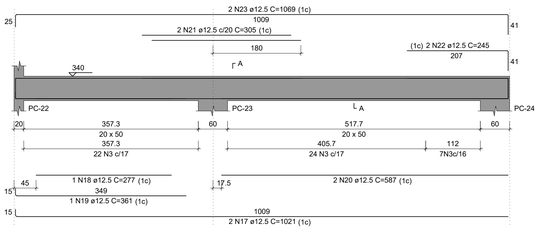
ESC 1:50



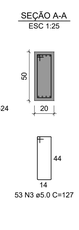
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VCCC-2

ESC 1:50

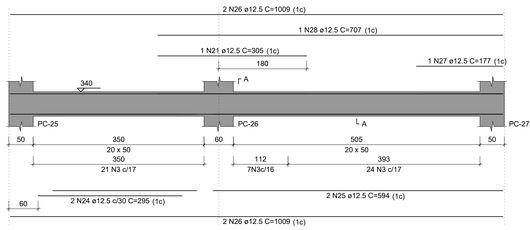


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

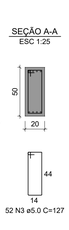


VCCC-3

ESC 1:50

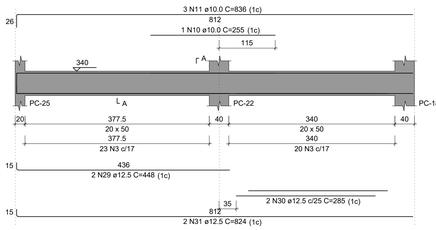


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

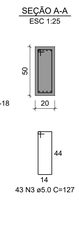


VCCC-4

ESC 1:50

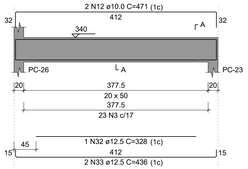


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

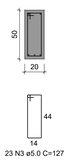


VCCC-5

ESC 1:50

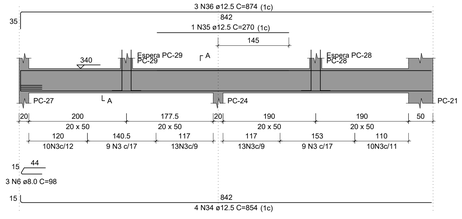


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

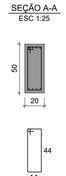


VCCC-6

ESC 1:50



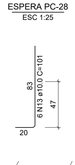
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



ESPERA PC-29
ESC 1:25



ESPERA PC-28
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

PC-26 VCCC-1 VCCC-2
VCCC-3 VCCC-4 VCCC-5
VCCC-6

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	6	29	174
	2	5.0	6	94	564
	3	5.0	287	127	36449
	4	5.0	8	76	608
CA50	5	6.3	1	86	86
	6	8.0	3	98	294
	7	10.0	1	240	240
	8	10.0	1	564	564
	9	10.0	2	1063	2126
	10	10.0	1	255	255
	11	10.0	3	836	2508
	12	10.0	2	471	942
	13	10.0	12	101	1212
	14	12.5	1	207	207
	15	12.5	1	255	255
	16	12.5	1	419	419
	17	12.5	4	1021	4084
	18	12.5	1	277	277
	19	12.5	1	361	361
	20	12.5	2	587	1174
	21	12.5	3	305	915
	22	12.5	2	245	490
	23	12.5	2	1069	2138
	24	12.5	2	295	590
	25	12.5	2	594	1188
	26	12.5	4	1009	4036
	27	12.5	1	177	177
	28	12.5	1	707	707
	29	12.5	2	448	896
	30	12.5	2	285	570
	31	12.5	2	824	1648
	32	12.5	1	328	328
	33	12.5	2	436	872
	34	12.5	4	854	3416
	35	12.5	1	270	270
	36	12.5	3	874	2622
	37	16.0	8	98	784

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	0.9	0.2
	8.0	2.9	1.3
	10.0	78.5	53.2
	12.5	276.4	292.9
	16.0	7.8	13.6
CA60	5.0	377.9	64.1

PESO TOTAL (kg)	
CA50	361.2
CA60	64.1

Volume de concreto (C-30) = 5.18 m³
Área de forma = 62.25 m²

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS:

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTIMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

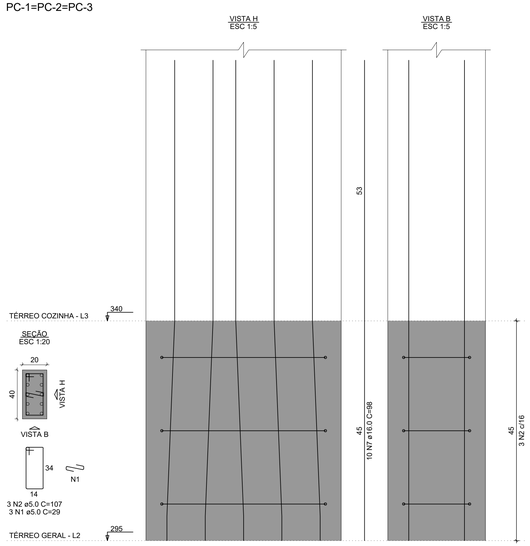
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

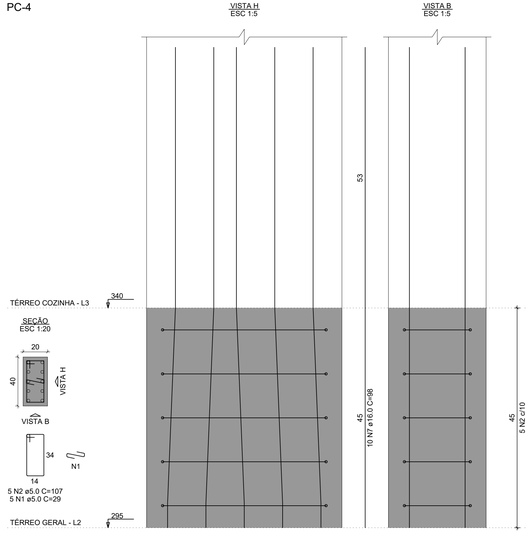
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES TÉRREO COZINHA BLOCO C - SERVIÇO		SCA
FORMATO 1050X594	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	PRANCHA 29/147
		DATA EMISSÃO JAN/2022	

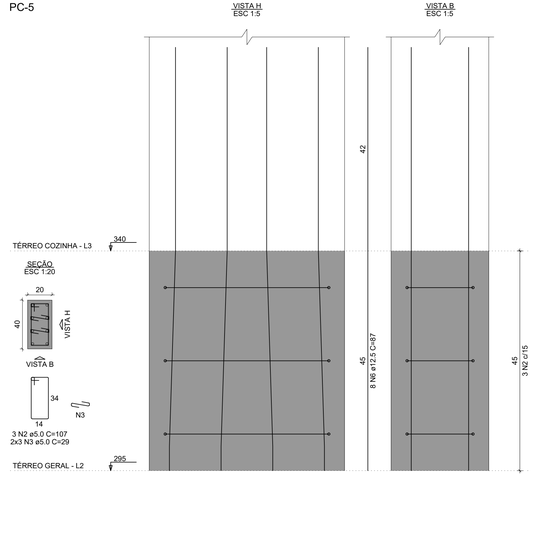
PC-1=PC-2=PC-3



PC-4



PC-5



RELAÇÃO DO AÇO

3xPC-1 PC-4 PC-5
PC-6 PC-11 2xPC-13

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	14	29	406
	2	5.0	34	107	3638
	3	5.0	6	29	174
	4	5.0	16	29	464
CA50	5	10.0	20	78	1560
	6	12.5	8	87	696
	7	16.0	46	98	4508

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	15.6	10.6
	12.5	7	7.4
	16.0	45.1	78.3
CA60	5.0	46.8	7.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	96.2		
CA60	7.9		

Volume de concreto (C-30) = 0.32 m³
Área de forma = 4.86 m²

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";

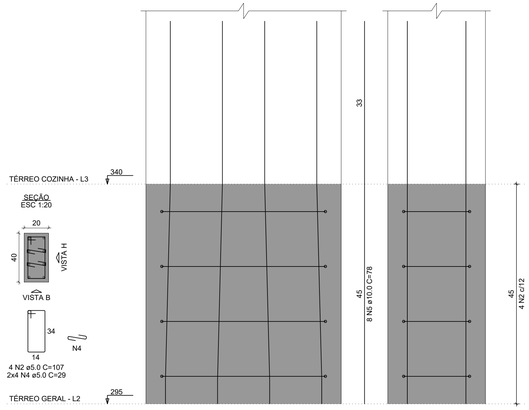
NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS:

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

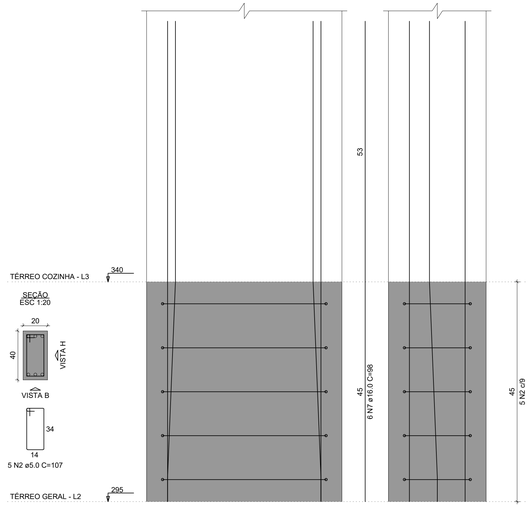
EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

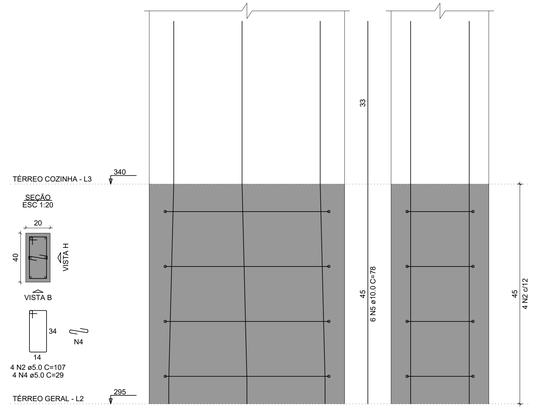
PC-6

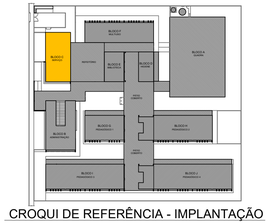


PC-11



PC-13=PC-17





CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO CREA
AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

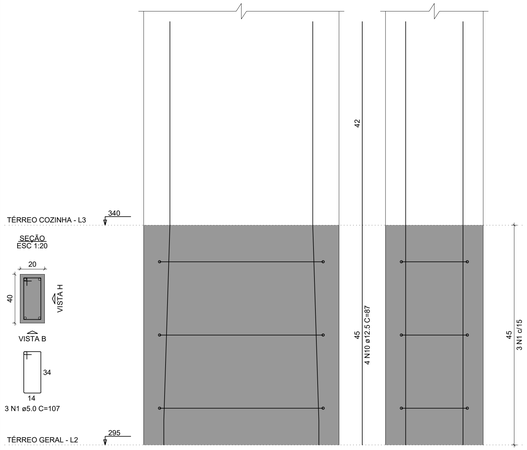
COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES TÉRREO COZINHA
BLOCO C - SERVIÇO

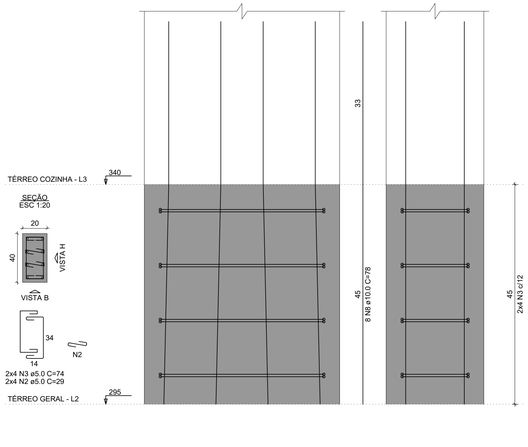
SCA

FORMATO 1050X594
REVISÃO R.00
ESCALA INDICADA
DATA EMISSÃO JAN/2022
PRANCHA 30/147

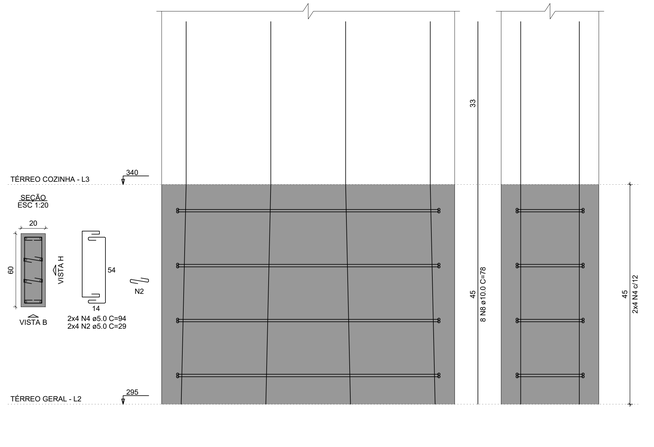
PC-14



PC-18=PC-22



PC-19=PC-20



RELAÇÃO DO AÇO

PC-14 2xPC-18 2xPC-19
PC-21 2xPC-23 2xPC-25

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	3	107	321
	2	5.0	48	29	1392
	3	5.0	16	74	1184
	4	5.0	32	94	3008
	5	5.0	12	29	348
	6	5.0	12	84	1008
CA50	7	8.0	10	85	850
	8	10.0	32	78	2496
	9	10.0	16	42	672
	10	12.5	12	87	1044
	11	16.0	16	98	1568

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	8.5	3.7
	10.0	31.7	21.5
	12.5	10.4	11.1
	16.0	15.7	27.2
CA60	5.0	72.6	12.3

PESO TOTAL (kg)	
CA50	63.5
CA60	12.3

Volume de concreto (C-30) = 0.46 m³
Área de forma = 6.39 m²

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

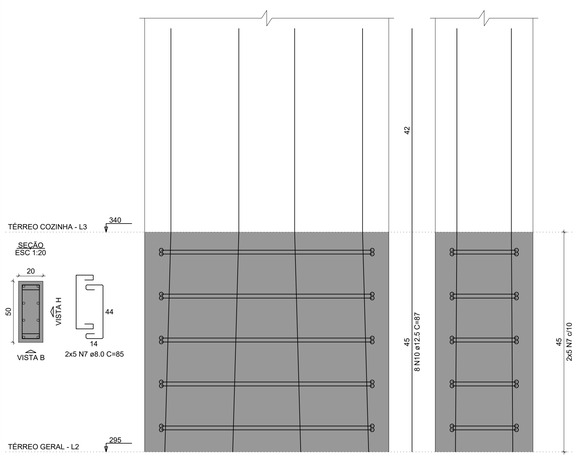
NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS:

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

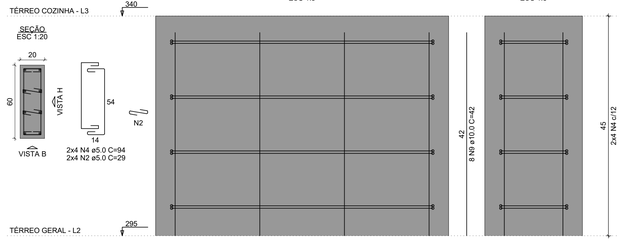
EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTIMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

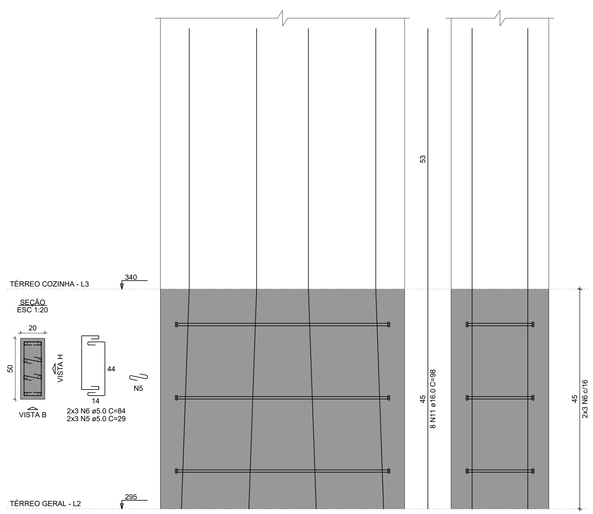
PC-21

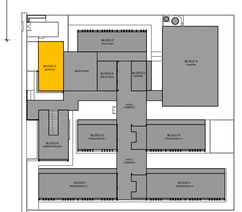


PC-23=PC-24



PC-25=PC-27





CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO. :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO

CREA

RA

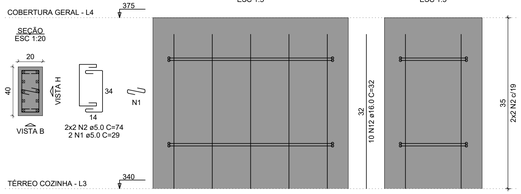
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

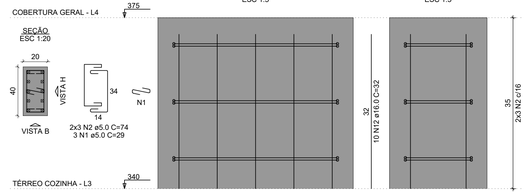
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES TÉRREO COZINHA BLOCO C - SERVIÇO	SCA
FORMATO: 1050X594	REVISÃO: R.00	ESCALA: INDICADA
	DATA EMISSÃO: JAN/2022	PRANCHA: 31/147

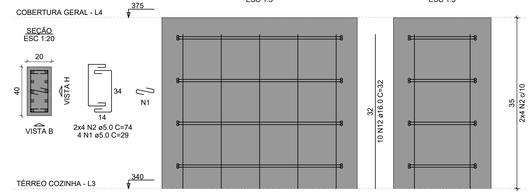
PC-1=PC-2



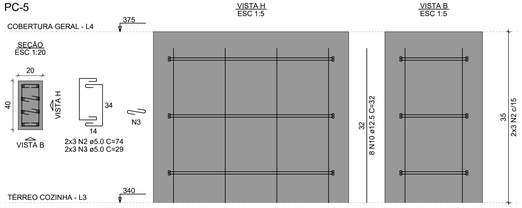
PC-3



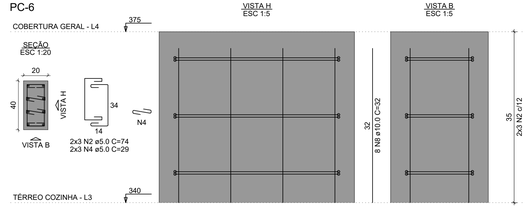
PC-4



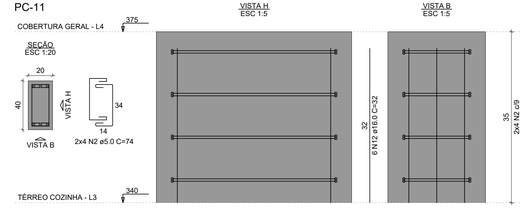
PC-5



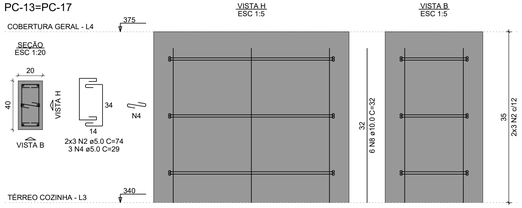
PC-6



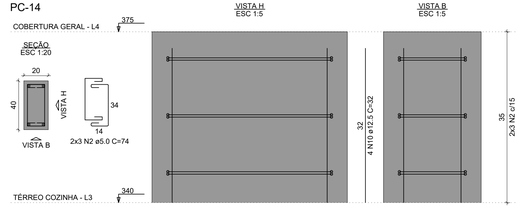
PC-11



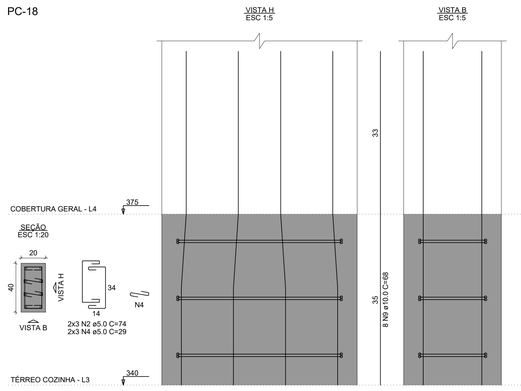
PC-13=PC-17



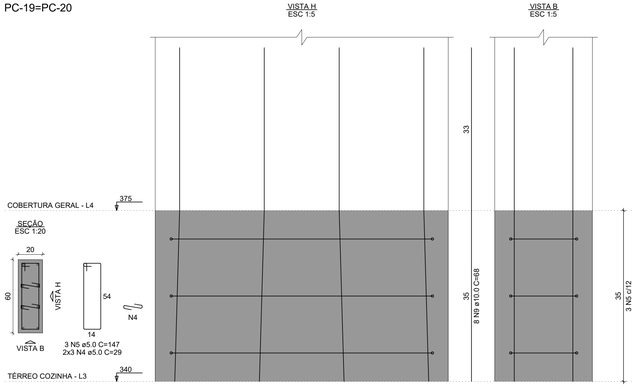
PC-14



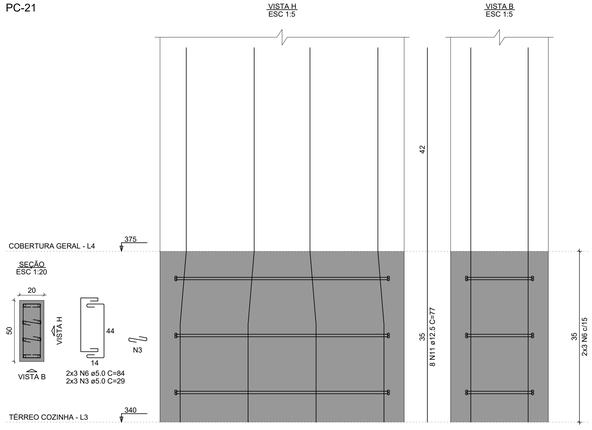
PC-18



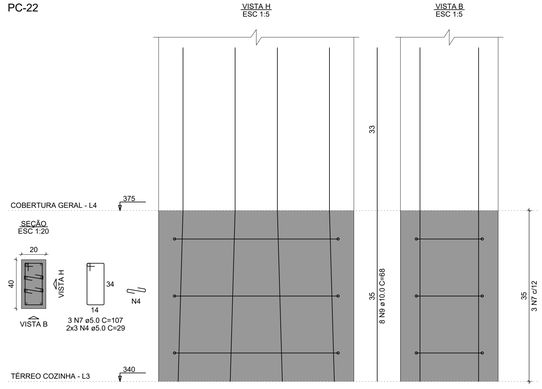
PC-19=PC-20



PC-21



PC-22





CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

RELAÇÃO DO AÇO

2xPC-1	PC-3	PC-4
PC-5	PC-6	PC-11
2xPC-13	PC-14	PC-18
2xPC-19	PC-21	PC-22

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	11	29	319
	2	5.0	66	74	4884
	3	5.0	12	29	348
	4	5.0	36	29	1044
	5	5.0	6	147	882
	6	5.0	6	84	504
	7	5.0	3	107	321
CA50	8	10.0	20	32	640
	9	10.0	32	68	2176
	10	12.5	12	32	384
	11	12.5	8	77	616
	12	16.0	46	32	1472

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	28.2	19.1
	12.5	10	10.6
	16.0	14.7	25.6
CA60	5.0	83	14.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	55.3		
CA60	14.1		

Volume de concreto (C-30) = 0.46 m³
Área de forma = 6.65 m²

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS:

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES COBERTURA GERAL
BLOCO C - SERVIÇO

SCA

FORMATO: 1050X594

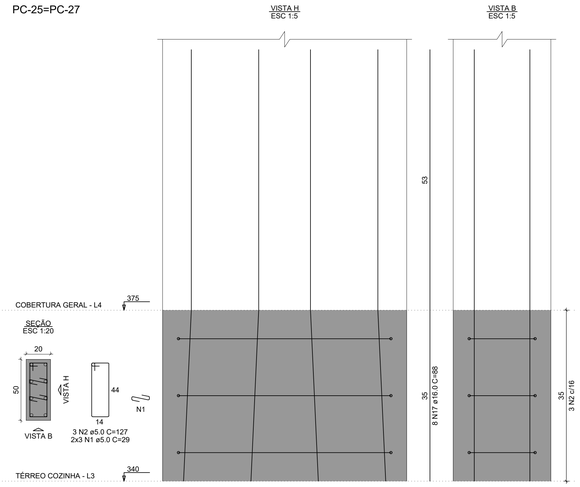
REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

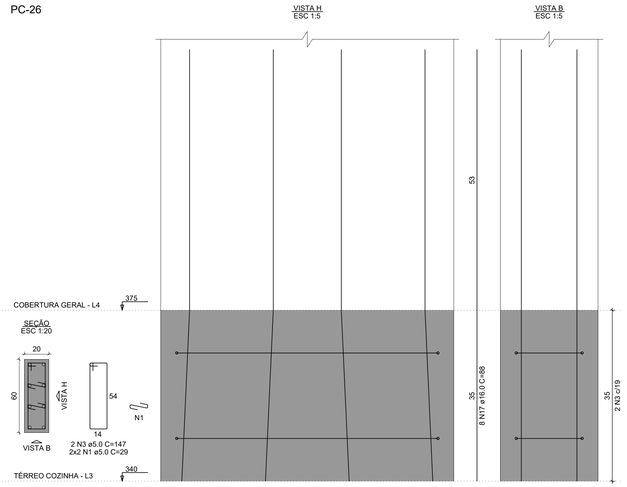
DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHA: 32/147

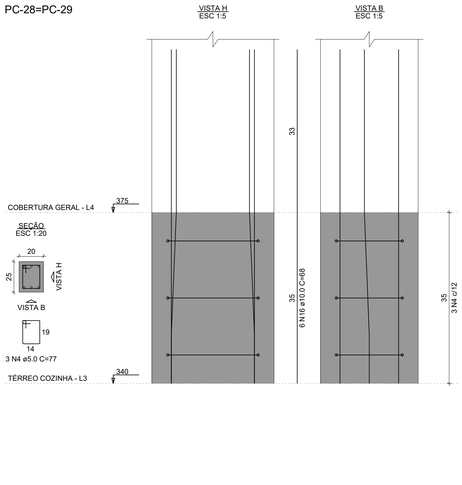
PC-25=PC-27



PC-26



PC-28=PC-29



RELAÇÃO DO AÇO

2xPC-25
VPGC-1

PC-26
VPGC-2

2xPC-28
VPGC-3

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	16	29	464
	2	5.0	6	127	762
	3	5.0	2	147	294
	4	5.0	6	77	462
	5	5.0	610	47	28670
CA50	6	8.0	2	1023	2046
	7	8.0	2	1023	2046
	8	8.0	2	1132	2264
	9	8.0	2	95	190
	10	8.0	2	1113	2226
	11	8.0	2	163	326
	12	8.0	2	696	1392
	13	8.0	2	570	1140
	14	8.0	2	1093	2186
	15	8.0	2	180	360
	16	10.0	12	68	816
	17	16.0	24	88	2112

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	141.8	61.5
	10.0	8.2	5.5
	16.0	21.1	36.7
CA60	5.0	306.5	52

PESO TOTAL (kg)	
CA50	103.7
CA60	52

Volume de concreto (C-30) = 0.93 m³
Área de forma = 17.80 m²

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

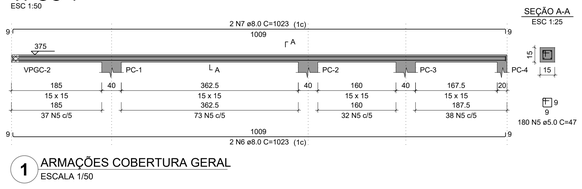
1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

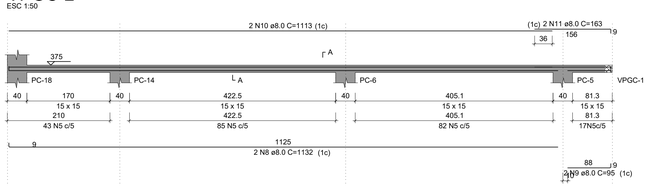
VPGC-1

ESC 1:50



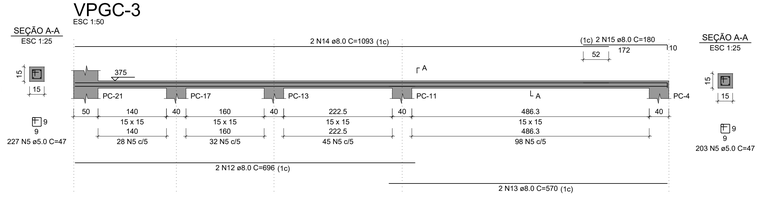
VPGC-2

ESC 1:50



VPGC-3

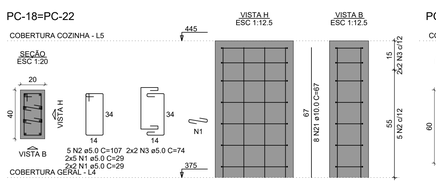
ESC 1:50



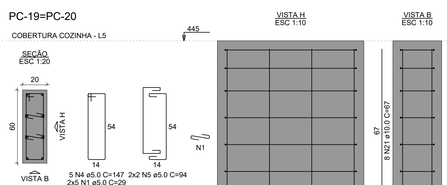
1 ARMAÇÕES COBERTURA GERAL

ESCALA 1/50

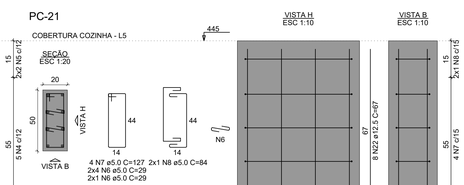
PC-18=PC-22



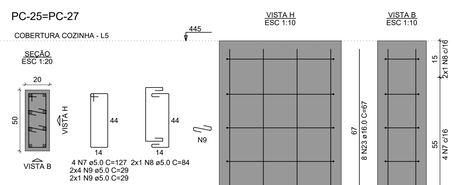
PC-19=PC-20



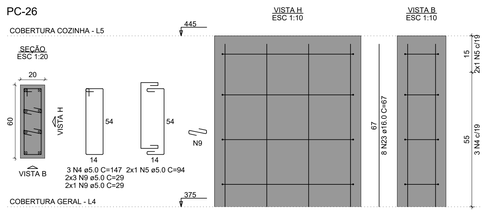
PC-21



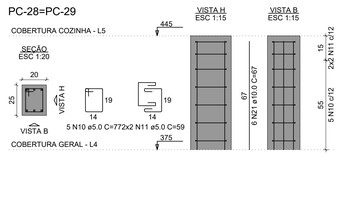
PC-25=PC-27



PC-26

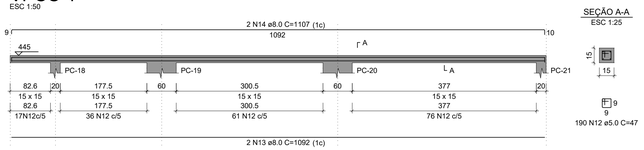


PC-28=PC-29



VPCC-1

ESC 1:50



RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	155.1	67.3
	10.0	29.5	20
	12.5	5.4	5.7
	16.0	16.1	27.9
CA60	5.0	433.2	73.4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	120.9
CA60	73.4

Volume de concreto (C-30) = 1.51 m³
Área de forma = 26.61 m²

RELAÇÃO DO AÇO

2xPC-18
2xPC-25
VPPC-1
VPCC-4

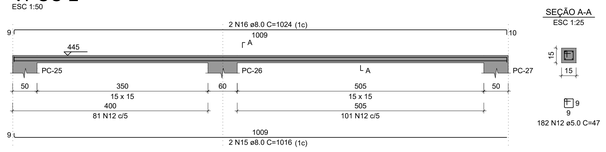
2xPC-19
PC-26
VPCC-2

PC-21
2xPC-28
VPCC-3

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	56	29	1624
	2	5.0	10	107	1070
	3	5.0	8	74	592
	4	5.0	13	147	1911
	5	5.0	10	94	940
	6	5.0	10	29	290
	7	5.0	12	127	1524
	8	5.0	6	84	504
	9	5.0	28	29	812
	10	5.0	10	77	770
	11	5.0	8	59	472
CA50	12	5.0	698	47	32806
	13	8.0	2	1092	2184
	14	8.0	2	1107	2214
	15	8.0	2	1016	2032
	16	8.0	2	1024	2048
	17	8.0	2	819	1638
	18	8.0	2	827	1654
	19	8.0	2	931	1862
	20	8.0	2	938	1876
	21	10.0	44	67	2948
	22	12.5	8	67	536
	23	16.0	24	67	1608

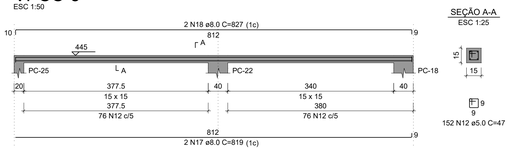
VPCC-2

ESC 1:50



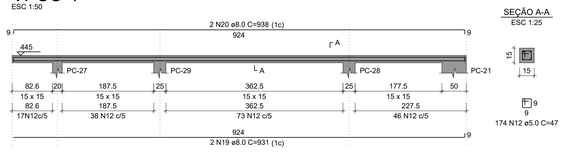
VPCC-3

ESC 1:50



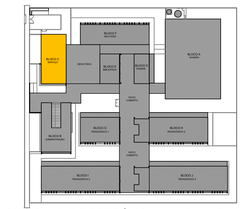
VPCC-4

ESC 1:50



2 ARMAÇÕES COBERTURA COZINHA

ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU
DLFO
CREA
RA
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

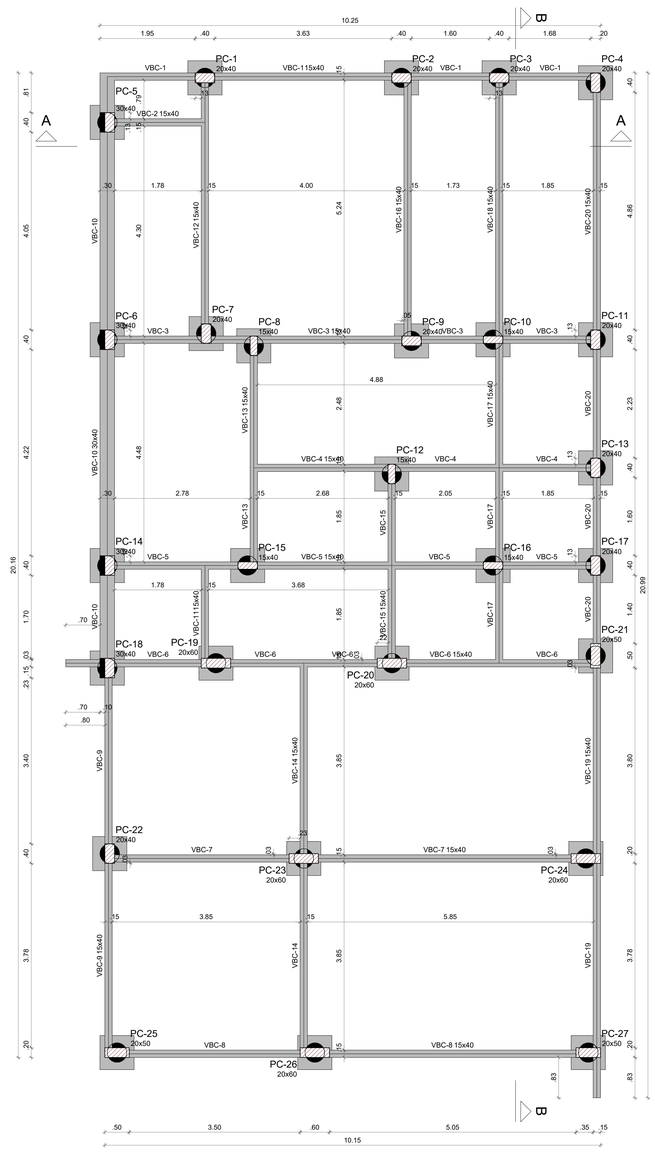
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES COBERTURA GERAL
ARMAÇÕES COBERTURA COZINHA
BLOCO C - SERVIÇO

SCA

REVISÃO: R.00
ESCALA: INDICADA
DATA EMISSÃO: JAN/2022
PRANCHA: 33/147
FORMATO: 1050X594



1 FORMA DE FUNDAÇÃO
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBC-1	15x40	0	-5
VBC-2	15x40	0	-5
VBC-3	15x40	0	-5
VBC-4	15x40	0	-5
VBC-5	15x40	0	-5
VBC-6	15x40	0	-5
VBC-7	15x40	0	-5
VBC-8	15x40	0	-5
VBC-9	15x40	0	-5
VBC-10	30x40	0	-5
VBC-11	15x40	0	-5
VBC-12	15x40	0	-5
VBC-13	15x40	0	-5
VBC-14	15x40	0	-5
VBC-15	15x40	0	-5
VBC-16	15x40	0	-5
VBC-17	15x40	0	-5
VBC-18	15x40	0	-5
VBC-19	15x40	0	-5
VBC-20	15x40	0	-5

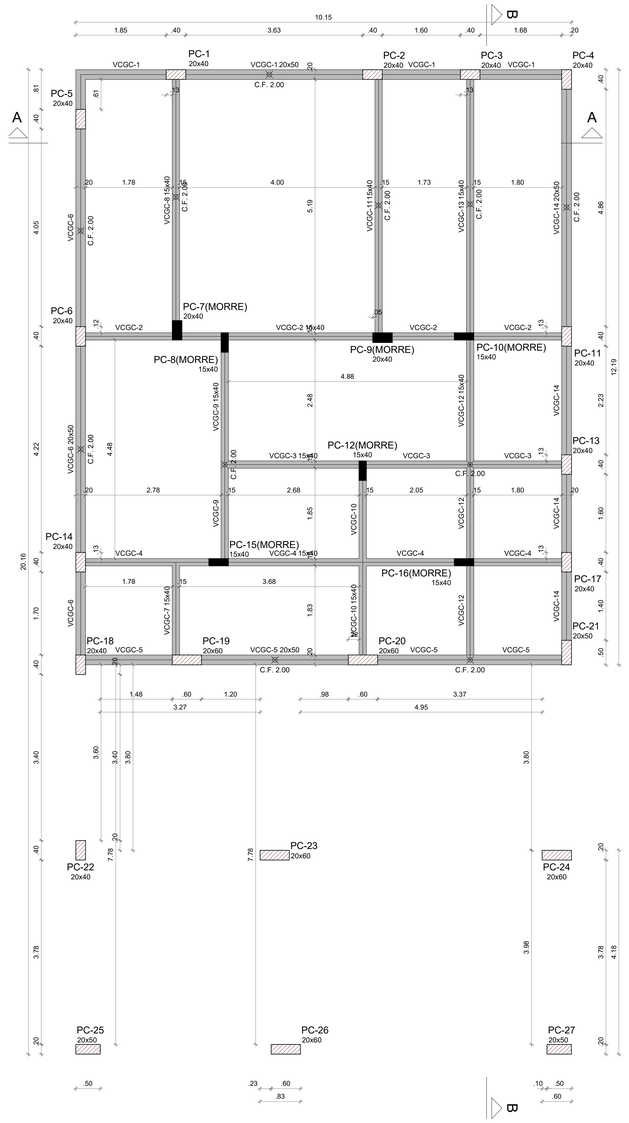
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PC-1	20x40	0	-5
PC-2	20x40	0	-5
PC-3	20x40	0	-5
PC-4	20x40	0	-5
PC-5	30x40	0	-5
PC-6	30x40	0	-5
PC-7	20x40	0	-5
PC-8	15x40	0	-5
PC-9	20x40	0	-5
PC-10	15x40	0	-5
PC-11	20x40	0	-5
PC-12	15x40	0	-5
PC-13	20x40	0	-5
PC-14	30x40	0	-5
PC-15	15x40	0	-5
PC-16	15x40	0	-5
PC-17	20x40	0	-5
PC-18	30x40	0	-5
PC-19	20x60	0	-5
PC-20	20x60	0	-5
PC-21	20x50	0	-5
PC-22	20x40	0	-5
PC-23	20x60	0	-5
PC-24	20x60	0	-5
PC-25	20x50	0	-5
PC-26	20x60	0	-5
PC-27	20x50	0	-5

Legenda dos pilares
Pilar que passa
Pilar com mudança de seção

Legenda das vigas e paredes
Viga



2 FORMA TÉRREO GERAL
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VCGC-1	20x50	0	295
VCGC-2	15x40	0	295
VCGC-3	15x40	0	295
VCGC-4	15x40	0	295
VCGC-5	20x50	0	295
VCGC-6	20x50	0	295
VCGC-7	15x40	0	295
VCGC-8	15x40	0	295
VCGC-9	15x40	0	295
VCGC-10	15x40	0	295
VCGC-11	15x40	0	295
VCGC-12	15x40	0	295
VCGC-13	15x40	0	295
VCGC-14	20x50	0	295

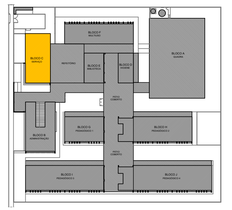
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PC-1	20x40	0	295
PC-2	20x40	0	295
PC-3	20x40	0	295
PC-4	20x40	0	295
PC-5	20x40	0	295
PC-6	20x40	0	295
PC-7	20x40	0	295
PC-8	15x40	0	295
PC-9	20x40	0	295
PC-10	15x40	0	295
PC-11	20x40	0	295
PC-12	15x40	0	295
PC-13	20x40	0	295
PC-14	20x40	0	295
PC-15	15x40	0	295
PC-16	15x40	0	295
PC-17	20x40	0	295
PC-18	20x40	0	295
PC-19	20x60	0	295
PC-20	20x60	0	295
PC-21	20x50	0	295
PC-22	20x40	0	295
PC-23	20x60	0	295
PC-24	20x60	0	295
PC-25	20x50	0	295
PC-26	20x60	0	295
PC-27	20x50	0	295

Legenda dos pilares
Pilar que morre
Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes
Viga



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FORMA DE FUNDAÇÃO
FORMA TÉRREO GERAL
BLOCO C - SERVIÇO

SCF

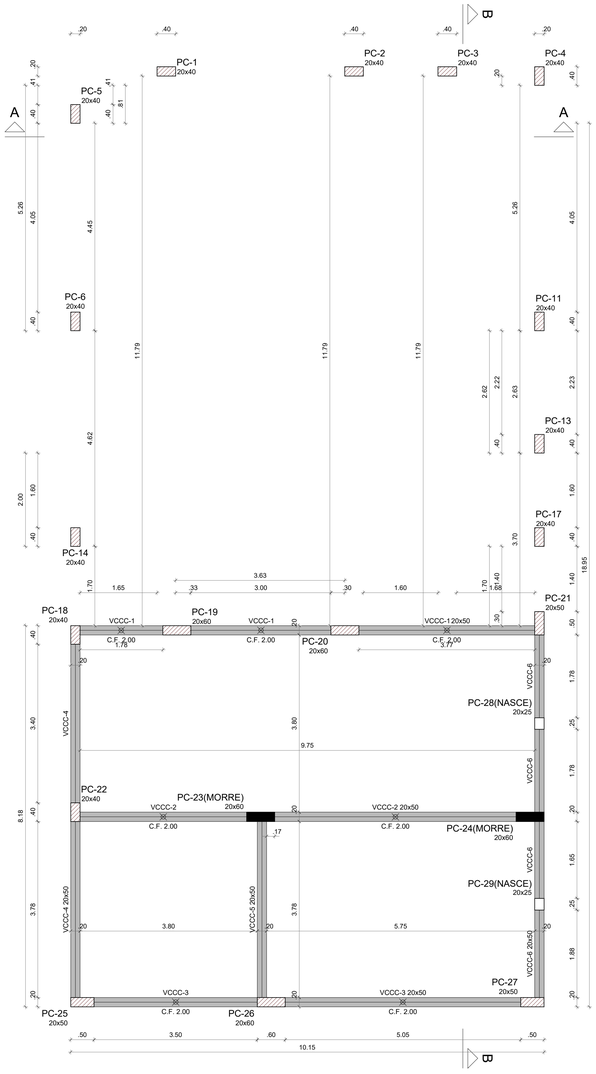
FORMATO: 1050X594

REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHA: 22/147



1 FORMA TÉRREO COZINHA
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VCCC-1	20x50	0	340
VCCC-2	20x50	0	340
VCCC-3	20x50	0	340
VCCC-4	20x50	0	340
VCCC-5	20x50	0	340
VCCC-6	20x50	0	340

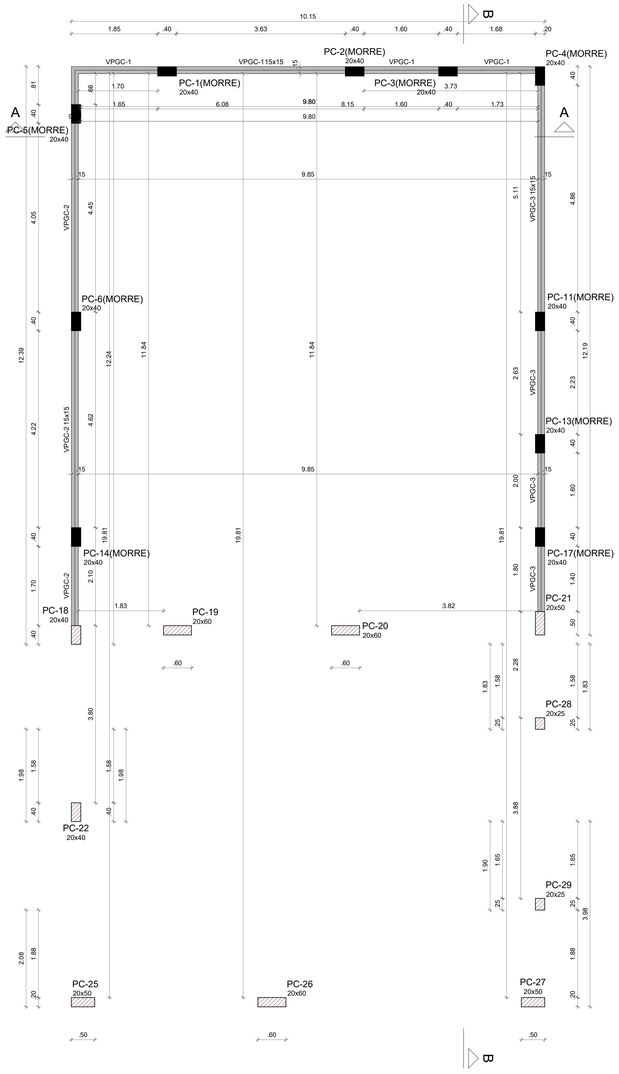
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PC-1	20x40	0	340
PC-2	20x40	0	340
PC-3	20x40	0	340
PC-4	20x40	0	340
PC-5	20x40	0	340
PC-6	20x40	0	340
PC-11	20x40	0	340
PC-13	20x40	0	340
PC-14	20x40	0	340
PC-17	20x40	0	340
PC-18	20x40	0	340
PC-19	20x60	0	340
PC-20	20x60	0	340
PC-21	20x50	0	340
PC-22	20x40	0	340
PC-23	20x60	0	340
PC-24	20x60	0	340
PC-25	20x50	0	340
PC-26	20x60	0	340
PC-27	20x50	0	340
PC-28	20x25	0	340
PC-29	20x25	0	340

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce

Legenda das vigas e paredes	
	Viga



2 FORMA COBERTURA GERAL
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VPGC-1	15x15	0	375
VPGC-2	15x15	0	375
VPGC-3	15x15	0	375

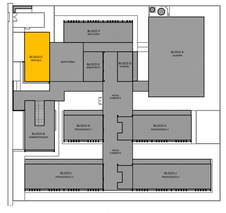
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PC-1	20x40	0	375
PC-2	20x40	0	375
PC-3	20x40	0	375
PC-4	20x40	0	375
PC-5	20x40	0	375
PC-6	20x40	0	375
PC-11	20x40	0	375
PC-13	20x40	0	375
PC-14	20x40	0	375
PC-17	20x40	0	375
PC-18	20x40	0	375
PC-19	20x60	0	375
PC-20	20x60	0	375
PC-21	20x50	0	375
PC-22	20x40	0	375
PC-25	20x50	0	375
PC-26	20x60	0	375
PC-27	20x50	0	375
PC-28	20x25	0	375
PC-29	20x25	0	375

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTIMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NIVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FORMA TÉRREO COZINHA
FORMA COBERTURA GERAL
BLOCO C - SERVIÇO

SCF

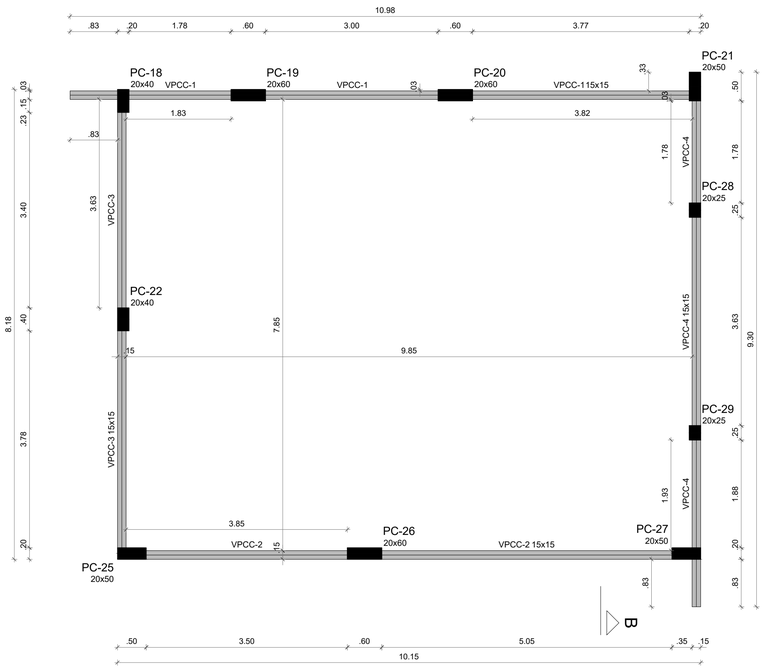
FORMATO 1050X594

REVISÃO R.00

ESCALA INDICADA

DATA EMISSÃO JAN/2022

PRANCHA 23/147



1 FORMA COBERTURA COZINHA
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VPCC-1	15x15	0	445
VPCC-2	15x15	0	445
VPCC-3	15x15	0	445
VPCC-4	15x15	0	445

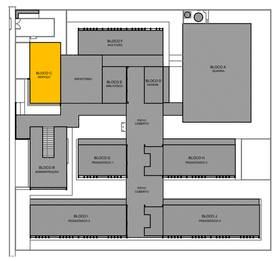
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

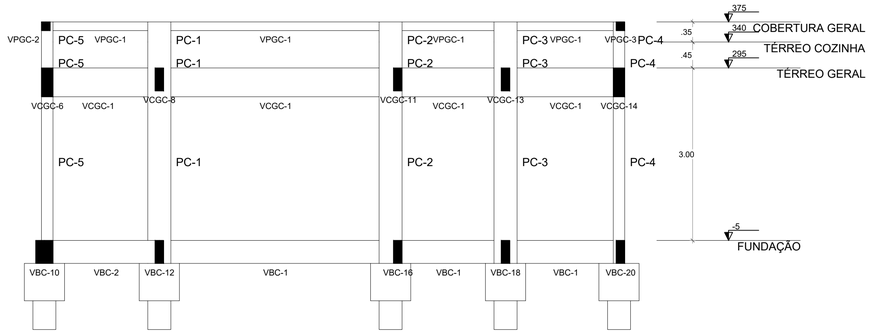
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PC-18	20x40	0	445
PC-19	20x60	0	445
PC-20	20x60	0	445
PC-21	20x50	0	445
PC-22	20x40	0	445
PC-25	20x50	0	445
PC-26	20x60	0	445
PC-27	20x50	0	445
PC-28	20x25	0	445
PC-29	20x25	0	445

Legenda dos pilares
Pilar que morre

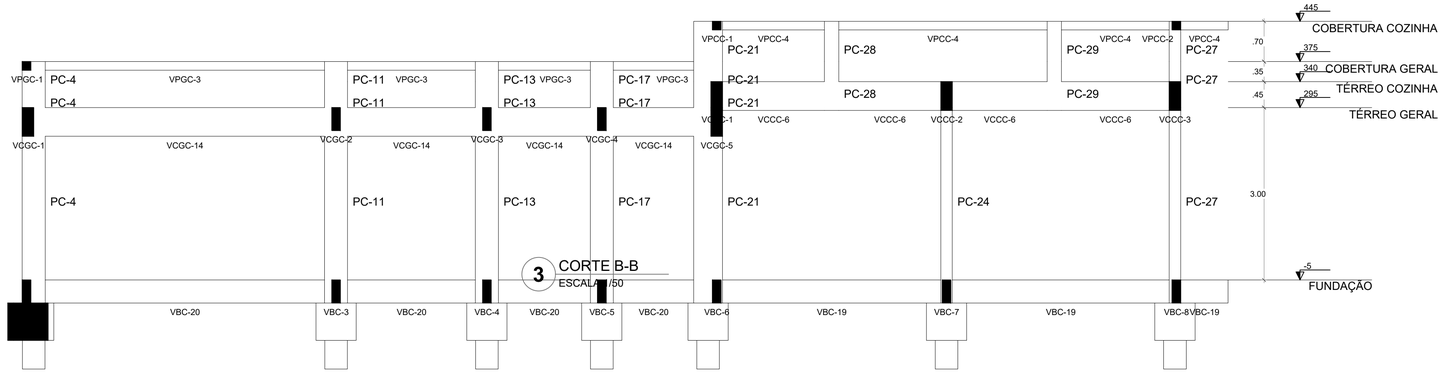
Legenda das vigas e paredes
Viga



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



2 CORTE A-A
ESCALA 1/50



3 CORTE B-B
ESCALA 1/50

3 CORTE B-B
ESCALA 1/50

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FORMA COBERTURA COZINHA
CORTE A-A, B-B
BLOCO C - SERVIÇO

SCF

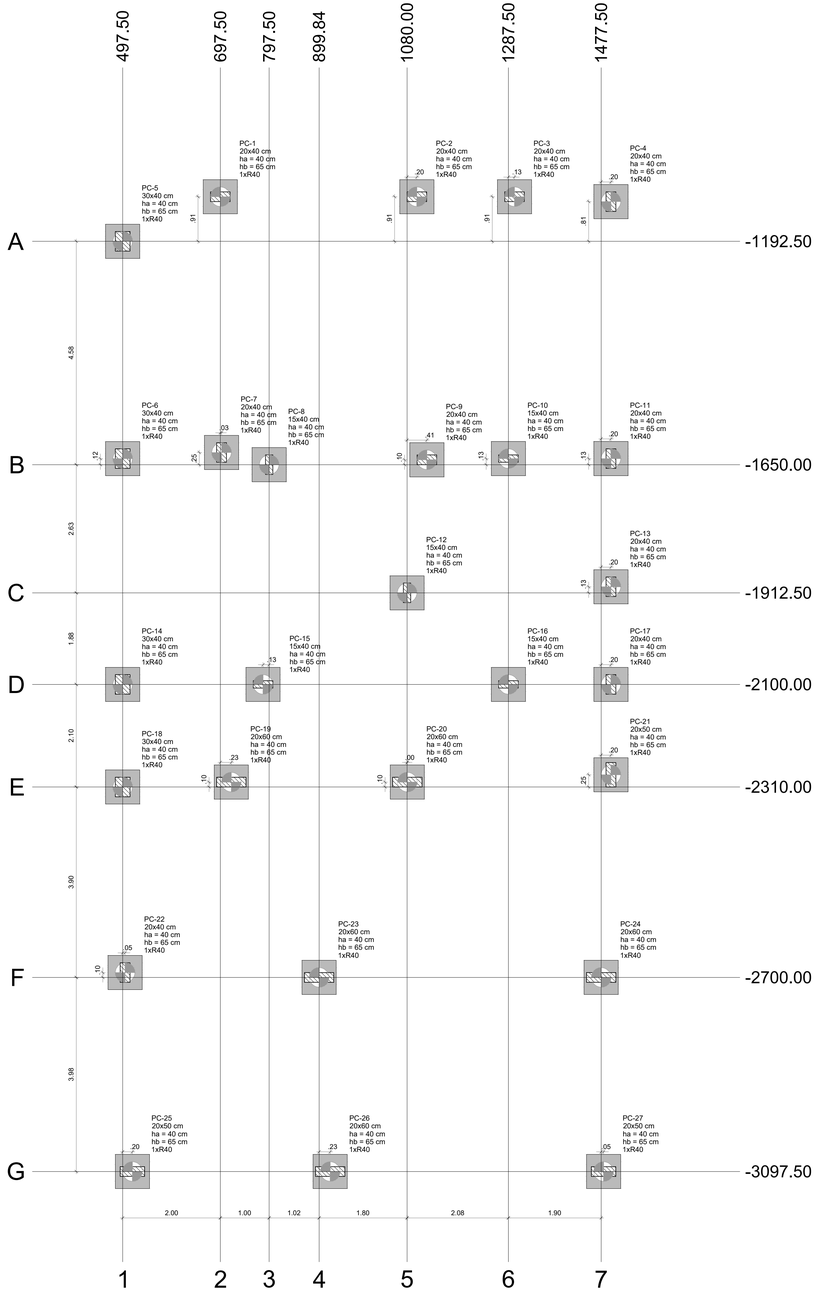
FORMATO: A1

REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHA: 24/143



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50

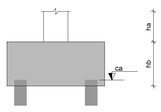
Pilar													Fundação				Bloco			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo								
PC-1	20x40	697.50	-1101.25	23.7	23.2	200	0	0	0	0.2	-0.4	0.0	-0.4	70	70	40	65	1	R40	-95	
PC-2	20x40	1100.00	-1101.25	23.2	22.5	200	-300	1000	-1100	1.5	-1.4	0.0	-1.3	70	70	40	65	1	R40	-95	
PC-3	20x40	1300.00	-1101.25	18.3	17.9	0	-400	100	0	0.3	-0.4	0.2	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PC-4	20x40	1497.50	-1111.25	20.2	19.3	0	-800	300	-300	0.7	-0.2	0.8	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PC-5	30x40	497.50	-1192.50	18.0	16.5	200	0	0	-300	0.0	-0.4	0.1	-0.1	70	70	40	65	1	R40	-95	
PC-6	30x40	497.50	-1637.55	20.2	19.6	100	-700	700	-100	0.0	-1.6	0.8	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PC-7	20x40	700.00	-1625.00	12.4	12.1	1100	0	400	0	0.9	0.0	0.0	-0.5	70	70	40	65	1	R40	-95	
PC-8	15x40	797.50	-1650.00	12.8	12.3	0	-1000	100	-100	0.0	-0.6	1.1	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PC-9	20x40	1120.50	-1640.00	14.5	13.6	400	0	900	-500	0.9	-0.3	1.1	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PC-10	15x40	1287.50	-1637.50	21.0	20.4	0	-200	100	-200	0.3	-0.2	0.3	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PC-11	20x40	1497.50	-1637.50	26.0	25.3	600	0	300	-300	0.4	-0.2	0.2	-0.2	70	70	40	65	1	R40	-95	
PC-12	15x40	1080.00	-1912.50	15.1	14.7	600	-300	100	-300	0.0	-0.6	0.4	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PC-13	20x40	1497.50	-1900.00	17.9	17.5	700	0	300	-300	0.9	0.0	0.0	-0.5	70	70	40	65	1	R40	-95	
PC-14	30x40	497.50	-2100.00	17.4	16.8	300	-500	600	-200	0.0	-1.6	0.0	-1.3	70	70	40	65	1	R40	-95	
PC-15	15x40	785.00	-2100.00	17.1	16.8	100	0	600	-200	0.5	0.0	0.0	-0.4	70	70	40	65	1	R40	-95	
PC-16	15x40	1287.50	-2100.00	17.6	16.9	0	-300	200	0	0.5	0.0	0.3	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PC-17	20x40	1497.50	-2100.00	13.1	12.5	800	0	300	-100	0.6	0.0	0.0	-0.7	70	70	40	65	1	R40	-95	
PC-18	30x40	497.50	-2310.00	19.4	18.4	100	-700	500	-300	0.0	-1.5	1.2	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PC-19	20x60	720.00	-2300.00	26.2	25.7	300	0	1500	-700	0.6	-0.2	0.0	-0.3	70	70	40	65	1	R40	-95	
PC-20	20x60	1080.48	-2300.00	37.3	36.8	400	0	1300	-1000	0.5	-0.6	0.0	-0.5	70	70	40	65	1	R40	-95	
PC-21	20x50	1497.50	-2285.00	34.0	33.3	1200	0	300	0	0.9	0.0	0.6	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PC-22	20x40	502.50	-2690.00	23.5	23.1	100	-500	100	-300	0.0	-0.6	0.4	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PC-23	20x60	899.84	-2700.00	29.6	29.2	0	-500	800	-1200	0.1	-0.9	0.0	-1.1	70	70	40	65	1	R40	-95	
PC-24	20x60	1477.50	-2700.00	37.0	36.7	300	0	1900	0	1.2	0.0	0.0	-0.3	70	70	40	65	1	R40	-95	
PC-25	20x50	517.50	-3097.50	16.4	16.0	100	-200	400	-900	0.0	-0.7	0.0	-0.6	70	70	40	65	1	R40	-95	
PC-26	20x60	922.51	-3097.50	27.7	27.3	0	-500	800	-1300	0.2	-0.5	0.9	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PC-27	20x50	1482.46	-3097.50	25.9	25.5	400	0	900	-500	1.0	0.0	0.1	-0.1	70	70	40	65	1	R40	-95	

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

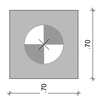
Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	R40	40.00	27

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
497.50	PC-5, PC-6, PC-14, PC-18
502.50	PC-22
517.50	PC-25
697.50	PC-1
700.00	PC-7
720.00	PC-19
785.00	PC-15
797.50	PC-8
899.84	PC-23
922.51	PC-26
1080.00	PC-12
1080.48	PC-20
1100.00	PC-2
1120.50	PC-9
1287.50	PC-10, PC-16
1300.00	PC-3
1477.50	PC-24
1482.46	PC-27
1497.50	PC-4, PC-11, PC-13, PC-17, PC-21

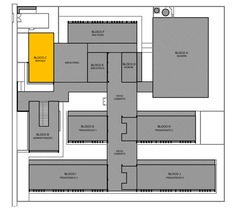
Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-1101.25	PC-1, PC-2, PC-3
-1111.25	PC-4
-1192.50	PC-5
-1625.00	PC-7
-1637.50	PC-10, PC-11
-1637.55	PC-6
-1640.00	PC-9
-1650.00	PC-8
-1900.00	PC-13
-1912.50	PC-12
-2100.00	PC-14, PC-15, PC-16, PC-17
-2285.00	PC-21
-2300.00	PC-19, PC-20
-2310.00	PC-18
-2690.00	PC-22
-2700.00	PC-23, PC-24
-3097.50	PC-25, PC-26, PC-27

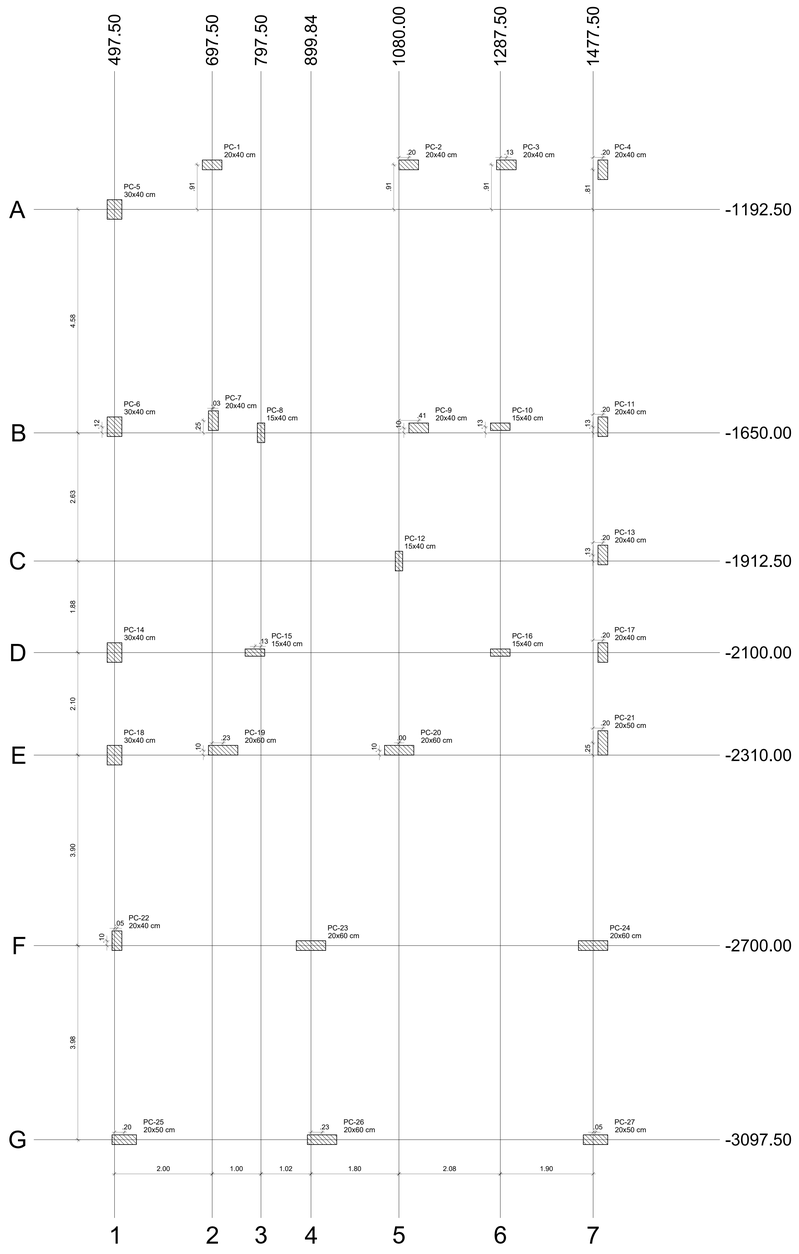


2 DETALHE GERAL DO BLOCO
ESCALA 1/25



3 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25


BLOCO F
BLOCO E
BLOCO D
BLOCO C
BLOCO B
BLOCO A
BLOCO G
BLOCO H
BLOCO I
BLOCO J
BLOCO K
BLOCO L
BLOCO M
BLOCO N
BLOCO O
BLOCO P
BLOCO Q
BLOCO R
BLOCO S
BLOCO T
BLOCO U
BLOCO V
BLOCO X
BLOCO Z
ADMINISTRATIVO
ADMINISTRATIVO
ADMINISTRATIVO



1 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1/50

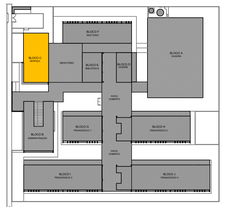
Pilar													
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)	
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
PC-1	20x40	697.50	-1101.25	23.7	23.2	200	0	0	0	0.2	-0.4	0.0	-0.4
PC-2	20x40	1100.00	-1101.25	23.2	22.5	200	-300	1000	-1100	1.5	-1.4	0.0	-1.3
PC-3	20x40	1300.00	-1101.25	18.3	17.9	0	-400	100	0	0.3	-0.4	0.2	0.0
PC-4	20x40	1497.50	-1111.25	20.2	19.3	0	-800	300	-300	0.7	-0.2	0.8	0.0
PC-5	30x40	497.50	-1192.50	18.0	16.5	200	0	0	-300	0.0	-0.4	0.1	-0.1
PC-6	30x40	497.50	-1637.55	20.2	19.6	100	-700	700	-100	0.0	-1.6	0.8	0.0
PC-7	20x40	700.00	-1625.00	12.4	12.1	1100	0	400	0	0.9	0.0	0.0	-0.5
PC-8	15x40	797.50	-1650.00	12.8	12.3	0	-1000	100	-100	0.0	-0.6	1.1	0.0
PC-9	20x40	1120.50	-1640.00	14.5	13.6	400	0	900	-500	0.9	-0.3	1.1	0.0
PC-10	15x40	1287.50	-1637.50	21.0	20.4	0	-200	100	-200	0.3	-0.2	0.3	0.0
PC-11	20x40	1497.50	-1637.50	26.0	25.3	600	0	300	-300	0.4	-0.2	0.2	-0.2
PC-12	15x40	1080.00	-1912.50	15.1	14.7	600	-300	100	-300	0.0	-0.6	0.4	0.0
PC-13	20x40	1497.50	-1900.00	17.9	17.5	700	0	300	-300	0.9	0.0	0.0	-0.5
PC-14	30x40	497.50	-2100.00	17.4	16.8	300	-500	600	-200	0.0	-1.6	0.0	-1.3
PC-15	15x40	785.00	-2100.00	17.1	16.8	100	0	600	-200	0.5	0.0	0.0	-0.4
PC-16	15x40	1287.50	-2100.00	17.6	16.9	0	-300	200	0	0.5	0.0	0.3	0.0
PC-17	20x40	1497.50	-2100.00	13.1	12.5	800	0	300	-100	0.6	0.0	0.0	-0.7
PC-18	30x40	497.50	-2310.00	19.4	18.4	100	-700	500	-300	0.0	-1.5	1.2	0.0
PC-19	20x60	720.00	-2300.00	26.2	25.7	300	0	1500	-700	0.6	-0.2	0.0	-0.3
PC-20	20x60	1080.48	-2300.00	37.3	36.8	400	0	1300	-1000	0.5	-0.6	0.0	-0.5
PC-21	20x50	1497.50	-2285.00	34.0	33.3	1200	0	300	0	0.9	0.0	0.6	0.0
PC-22	20x40	502.50	-2690.00	23.5	23.1	100	-500	100	-300	0.0	-0.6	0.4	0.0
PC-23	20x60	899.84	-2700.00	29.6	29.2	0	-500	800	-1200	0.1	-0.9	0.0	-1.1
PC-24	20x60	1477.50	-2700.00	37.0	36.7	300	0	1900	0	1.2	0.0	0.0	-0.3
PC-25	20x50	517.50	-3097.50	16.4	16.0	100	-200	400	-900	0.0	-0.7	0.0	-0.6
PC-26	20x60	922.51	-3097.50	27.7	27.3	0	-500	800	-1300	0.2	-0.5	0.9	0.0
PC-27	20x50	1482.46	-3097.50	25.9	25.5	400	0	900	-500	1.0	0.0	0.1	-0.1

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

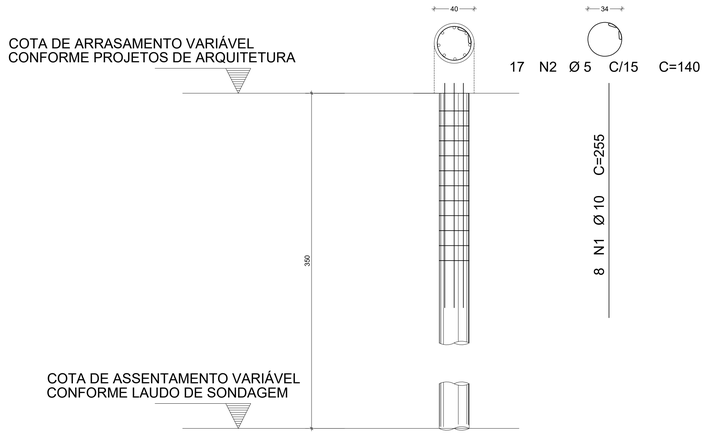


Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
497.50	PC-5, PC-6, PC-14, PC-18
502.50	PC-22
517.50	PC-25
697.50	PC-1
700.00	PC-7
720.00	PC-19
785.00	PC-15
797.50	PC-8
899.84	PC-23
922.51	PC-26
1080.00	PC-12
1080.48	PC-20
1100.00	PC-2
1120.50	PC-9
1287.50	PC-10, PC-16
1300.00	PC-3
1477.50	PC-24
1482.46	PC-27
1497.50	PC-4, PC-11, PC-13, PC-17, PC-21

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-1101.25	PC-1, PC-2, PC-3
-1111.25	PC-4
-1192.50	PC-5
-1625.00	PC-7
-1637.50	PC-10, PC-11
-1637.55	PC-6
-1640.00	PC-9
-1650.00	PC-8
-1900.00	PC-13
-1912.50	PC-12
-2100.00	PC-14, PC-15, PC-16, PC-17
-2285.00	PC-21
-2300.00	PC-19, PC-20
-2310.00	PC-18
-2690.00	PC-22
-2700.00	PC-23, PC-24
-3097.50	PC-25, PC-26, PC-27



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



2 DETALHE DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM
ESCALA 1/25

FCK DA ESTACA: 30MPA
VOLUME DA ESTACA: 0,44m3
DIÂMETRO DA ESTACA: Ø40cm
PROFUNDDADE DA ESTACA: 3,5m

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS Ø40cm					
50A	1	10	8	255	2040
60B	2	5	17	140	2380

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	23,80	0,154
50A	10	20,40	0,617
Peso Total	60B =		3,66 kg
Peso Total	50A =		12,58 kg

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTIMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTIMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

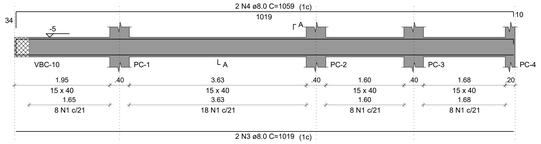
PLANTA DE LOCAÇÃO
LEGENDA DOS BLOCOS
BLOCO C - SERVIÇO

SCO

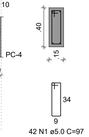
REVISÃO R.00 | ESCALA INDICADA | DATA EMISSÃO JAN/2022 | PRANCHA 21/147

FORMATO 1050X594

VBC-1
ESC 1:50

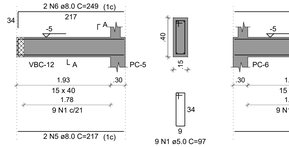


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



42 N1 ø5.0 C=97

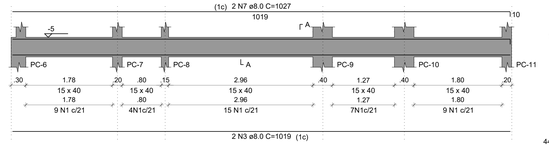
VBC-2
ESC 1:50



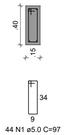
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

9 N1 ø5.0 C=97

VBC-3
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



44 N1 ø5.0 C=97

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	467.1	202.7
	10.0	189.6	128.6
CA60	5.0	679.9	115.3

PESO TOTAL (kg)	
CA50	331.3
CA60	115.3

Volume de concreto (C-30) = 9.38 m³
Área de forma = 138.63 m²

RELAÇÃO DO AÇO

VBC-1 VBC-2 VBC-3 VBC-4
VBC-5 VBC-6 VBC-7 VBC-8
VBC-9 VBC-10 VBC-11 VBC-12
VBC-13 VBC-14 VBC-15 VBC-16
VBC-17 VBC-18 VBC-19

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	570	97	55290
	2	5.0	100	127	12700
CA50	3	8.0	6	1019	6114
	4	8.0	2	1059	2118
	5	8.0	2	217	434
	6	8.0	2	249	498
	7	8.0	4	1027	4108
	8	8.0	2	712	1424
	9	8.0	2	752	1504
	10	8.0	2	1129	2258
	11	8.0	1	180	180
	12	8.0	1	137	137
	13	8.0	2	1017	2034
	14	8.0	1	150	150
	15	8.0	1	102	102
	16	8.0	2	1009	2018
	17	8.0	2	820	1640
	18	8.0	1	71	71
	19	8.0	1	243	243
	20	8.0	1	246	246
	21	8.0	1	182	182
	22	8.0	4	1113	4452
	23	8.0	4	200	800
	24	8.0	2	212	424
	25	8.0	2	252	504
	26	8.0	1	97	97
	27	8.0	1	177	177
	28	8.0	1	132	132
	29	8.0	1	135	135
	30	8.0	2	571	1142
	31	8.0	1	195	195
	32	8.0	2	480	960
	33	8.0	1	89	89
	34	8.0	1	152	152
	35	8.0	2	491	982
	36	8.0	1	130	130
	37	8.0	2	849	1698
	38	8.0	2	412	824
	39	8.0	1	80	80
	40	8.0	2	420	840
	41	8.0	1	127	127
	42	8.0	1	146	146
	43	8.0	3	602	1806
	44	8.0	2	672	1344
	45	8.0	2	726	1452
	46	8.0	2	322	644
	47	8.0	2	956	1912
	48	10.0	2	1089	2178
	49	10.0	4	1009	4036
	50	10.0	1	223	223
	51	10.0	1	210	210
	52	10.0	2	812	1624
	53	10.0	1	155	155
	54	10.0	1	242	242
	55	10.0	1	235	235
	56	10.0	2	1148	2296
	57	10.0	1	61	61
	58	10.0	2	96	192
	59	10.0	4	558	2232
	60	10.0	2	809	1618
	61	10.0	2	572	1144
	62	10.0	2	164	328
	63	10.0	2	168	336
	64	10.0	2	924	1848

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

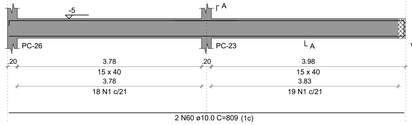
DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

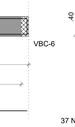
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES DE FUNDAÇÕES BLOCO C - SERVIÇO		SFN
	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	PRANCHA 25/147
FORMATO 1050X594		DATA EMISSÃO JAN/2022	

VBC-4
ESC 1:50

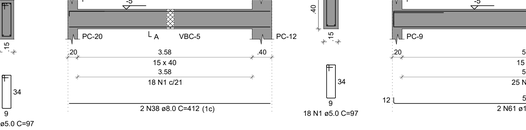


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

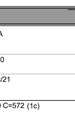


33 N1 ø5.0 C=97

VBC-5
ESC 1:50

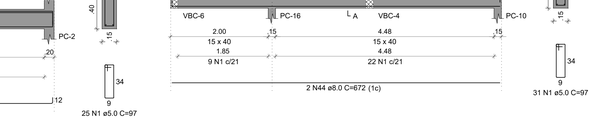


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



45 N1 ø5.0 C=97

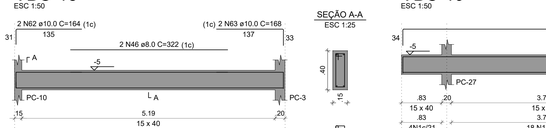
VBC-6
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

46 N1 ø5.0 C=97

VBC-7
ESC 1:50

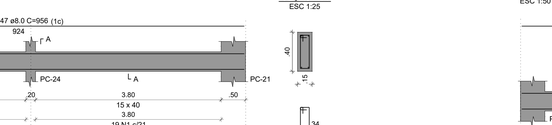


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

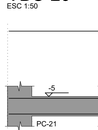


43 N1 ø5.0 C=97

VBC-8
ESC 1:50

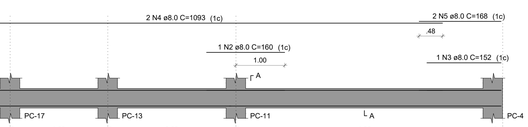


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



42 N1 ø5.0 C=97

VBC-9
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

35 N1 ø5.0 C=97

VBC-10
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

100 N2 ø5.0 C=127

VBC-11
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

9 N1 ø5.0 C=97

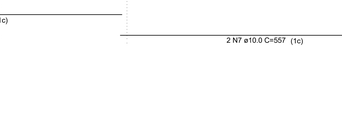
VBC-12
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

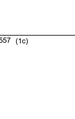


24 N1 ø5.0 C=97

VBC-13
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



21 N1 ø5.0 C=97

VBC-14
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

37 N1 ø5.0 C=97

VBC-15
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

18 N1 ø5.0 C=97

VBC-16
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

25 N1 ø5.0 C=97

VBC-17
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

31 N1 ø5.0 C=97

VBC-18
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

25 N1 ø5.0 C=97

VBC-19
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

41 N1 ø5.0 C=97

VBC-20
ESC 1:50

RESUMO DO AÇO

VBC-20

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	50	97	4850
CA50	2	8.0	1	160	160
	3	8.0	1	152	152
	4	8.0	2	1093	2186
	5	8.0	2	168	336
	6	10.0	2	660	1320
	7	10.0	2	557	1114

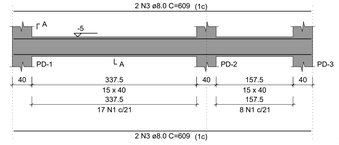
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	28.3	12.3
	10.0	24.3	16.5
CA60	5.0	48.5	8.2

PESO TOTAL (kg)	
CA50	28.8
CA60	8.2

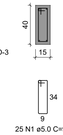
Volume de concreto (C-30) = 0.73 m³
Área de forma = 11.58 m²

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

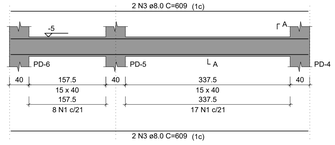
VBD-1
ESC 1:50



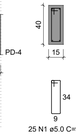
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VBD-2
ESC 1:50



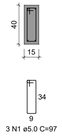
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



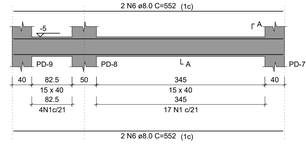
VBD-3
ESC 1:50



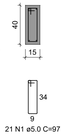
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



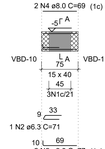
VBD-4
ESC 1:50



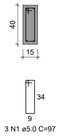
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



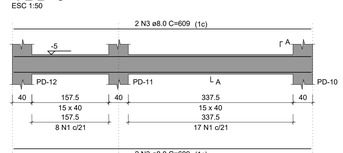
VBD-5
ESC 1:50



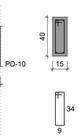
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



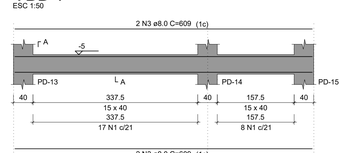
VBD-6
ESC 1:50



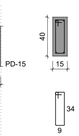
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



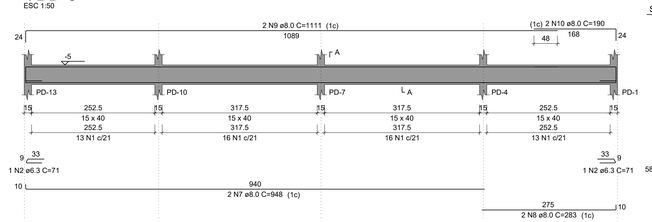
VBD-7
ESC 1:50



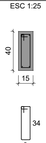
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



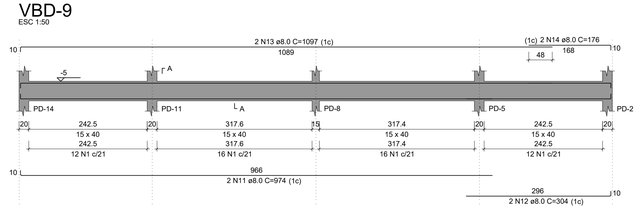
VBD-8
ESC 1:50



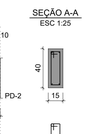
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



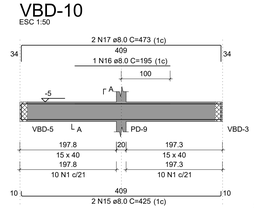
VBD-9
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



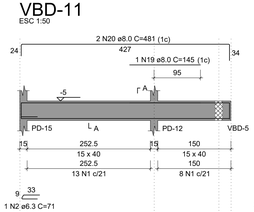
VBD-10
ESC 1:50



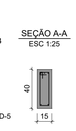
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



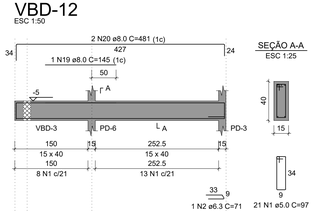
VBD-11
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VBD-12
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

RELAÇÃO DO AÇO

VBD-1	VBD-2	VBD-3
VBD-4	VBD-5	VBD-6
VBD-7	VBD-8	VBD-9
VBD-10	VBD-11	VBD-12

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	303	97	29391
CA50	2	6.3	6	71	426
	3	8.0	16	609	9744
	4	8.0	4	69	276
	5	8.0	4	77	308
	6	8.0	4	552	2208
	7	8.0	2	948	1896
	8	8.0	2	283	566
	9	8.0	2	1111	2222
	10	8.0	2	190	380
	11	8.0	2	974	1948
	12	8.0	2	304	608
	13	8.0	2	1097	2194
	14	8.0	2	176	352
	15	8.0	2	425	850
	16	8.0	1	195	195
	17	8.0	2	473	946
	18	8.0	4	435	1740
	19	8.0	2	145	290
	20	8.0	4	481	1924

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	4.3	1.1
	8.0	286.5	124.3
CA60	5.0	293.9	49.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	125.5
CA60	49.8

Volume de concreto (C-30) = 4.13 m³
Área de forma = 65.34 m²

RELAÇÃO DO AÇO

15xBD-11	PD-1	4xPD-2
7xPD-3	PD-7	PD-8
PD-9		

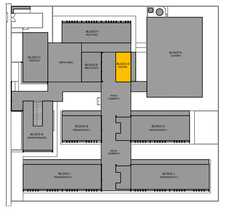
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	110	24	2640
	2	5.0	60	64	3840
	3	5.0	56	29	1624
	4	5.0	19	107	2033
	5	5.0	30	74	2220
	6	5.0	32	97	3104
	7	5.0	28	24	672
	8	5.0	4	117	468
	9	5.0	6	74	444
	10	5.0	12	29	348
CA50	11	8.0	105	256	26880
	12	8.0	30	260	7800
	13	8.0	30	208	6240
	14	12.5	96	145	13920
	15	16.0	24	155	3720

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	409.2	177.6
	12.5	139.2	147.5
	16.0	37.2	64.6
CA60	5.0	173.9	29.5

PESO TOTAL (kg)	
CA50	389.7
CA60	29.5

Volume de concreto (C-30) = 5.41 m³
Área de forma = 42.78 m²

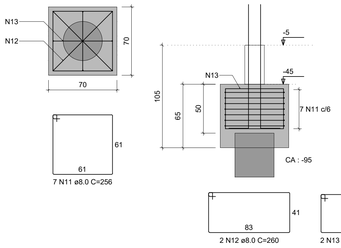


CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

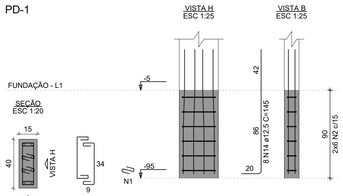
BD-1=BD-2=BD-3=BD-4=BD-5=BD-6=BD-7=BD-8 =BD-9=BD-10=BD-11=BD-12=BD-13=BD-14=BD-15
1xR40

PLANTA
ESC 1:25

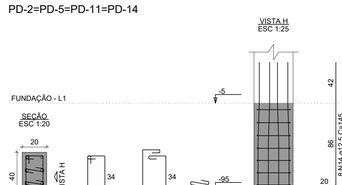
CORTE
ESC 1:25



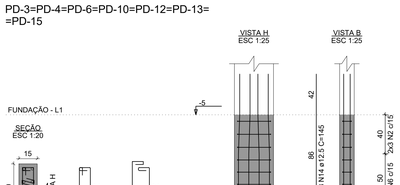
PD-1



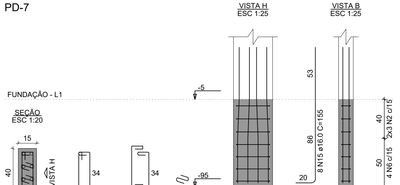
PD-2=PD-5=PD-11=PD-14



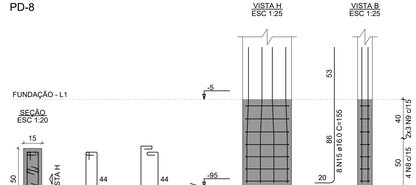
PD-3=PD-4=PD-6=PD-10=PD-12=PD-13= =PD-15



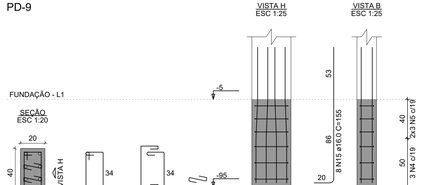
PD-7



PD-8



PD-9



NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTIMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES FUNDAÇÃO
BLOCO D - HIGIENE

SCO

REVISÃO R.00

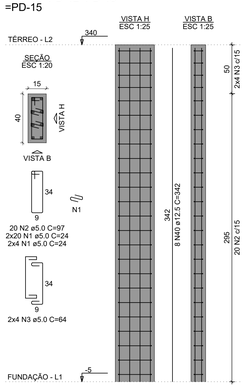
ESCALA INDICADA

DATA EMISSÃO JAN/2022

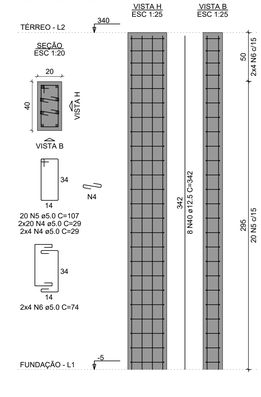
PRANCHA 36/147

FORMATO 1050X594

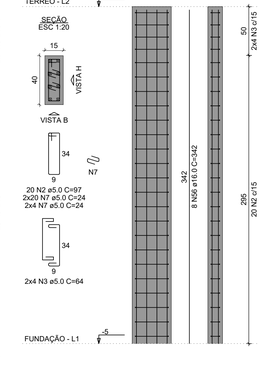
PD-1=PD-3=PD-4=PD-6=PD-10=PD-12=PD-13=PD-15



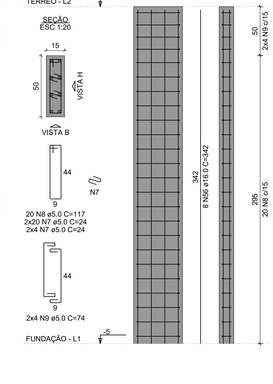
PD-2=PD-5=PD-11=PD-14



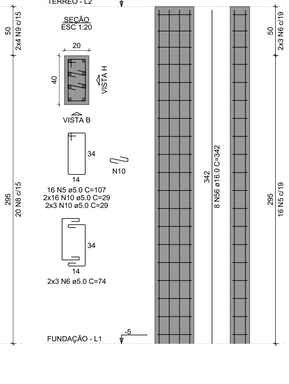
PD-7



PD-8

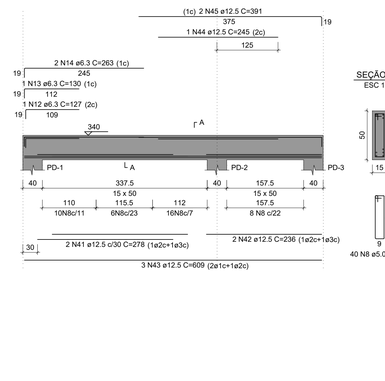


PD-9



VCD-1

ESC 1:50



VCD-2

ESC 1:50

VCD-3

ESC 1:50

VCD-4

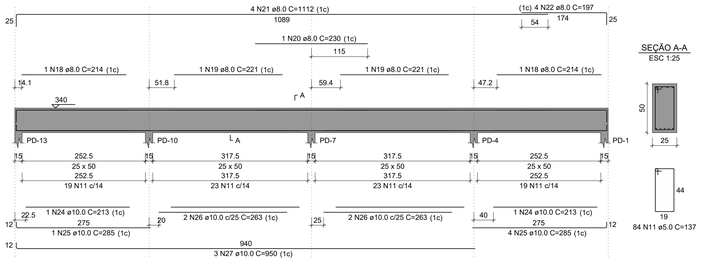
ESC 1:50

VCD-5

ESC 1:50

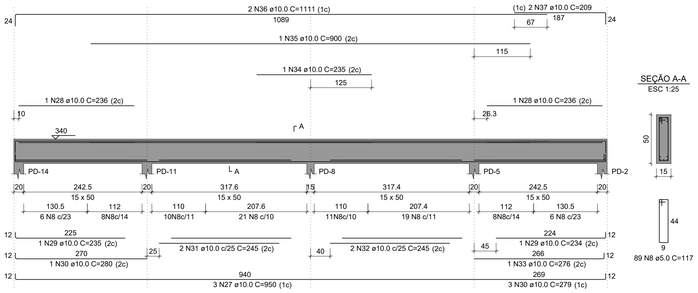
VCD-6

ESC 1:50



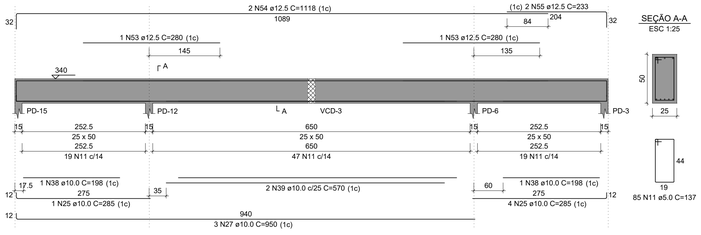
VCD-7

ESC 1:50



VCD-8

ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

8xPD-1	4xPD-2	PD-7
PD-8	PD-9	VCD-1
VCD-2	VCD-3	VCD-4
VCD-5	VCD-6	VCD-7
VCD-8		

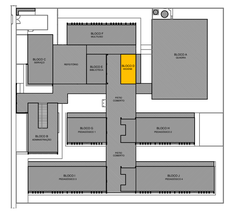
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	384	24	9216
	2	5.0	180	97	17460
	3	5.0	72	64	4608
	4	5.0	192	29	5568
	5	5.0	96	107	10272
	6	5.0	38	74	2812
	7	5.0	96	24	2304
	8	5.0	329	117	38493
	9	5.0	8	74	592
	10	5.0	38	29	1102
	11	5.0	169	137	23153
CA50	12	6.3	4	127	508
	13	6.3	4	130	520
	14	6.3	8	263	2104
	15	6.3	1	122	122
	16	6.3	1	125	125
	17	6.3	2	275	550
	18	8.0	2	214	428
	19	8.0	2	221	442
	20	8.0	1	230	230
	21	8.0	4	1112	4448
	22	8.0	4	197	788
	23	10.0	9	119	1071
	24	10.0	2	213	426
	25	10.0	10	285	2850
	26	10.0	4	263	1052
	27	10.0	9	950	8550
	28	10.0	2	236	472
	29	10.0	2	235	470
	30	10.0	4	280	1120
	31	10.0	2	245	490
	32	10.0	2	245	490
	33	10.0	1	276	276
	34	10.0	1	235	235
	35	10.0	1	900	900
	36	10.0	2	1111	2222
	37	10.0	2	209	418
	38	10.0	2	198	396
	39	10.0	2	570	1140
	40	12.5	96	342	32832
	41	12.5	4	278	1112
	42	12.5	4	236	944
	43	12.5	12	609	7308
	44	12.5	2	245	490
	45	12.5	8	391	3128
	46	12.5	6	273	1638
	47	12.5	4	207	828
	48	12.5	2	240	480
	49	12.5	1	100	100
	50	12.5	1	103	103
	51	12.5	1	612	612
	52	12.5	2	616	1232
	53	12.5	2	280	560
	54	12.5	2	1118	2236
	55	12.5	2	233	466
	56	16.0	24	342	8208
	57	20.0	1	279	279
	58	20.0	2	400	800

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	39.3	10.6
	8.0	63.4	27.5
	10.0	225.7	153.1
	12.5	540.7	573
	16.0	82.1	142.5
	20.0	10.8	29.3
CA60	5.0	1155.8	196
PESO TOTAL (kg)			
CA50			935.9
CA60			196

Volume de concreto (C-30) = 9.76 m³
Área de forma = 139.05 m²

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES TÉRREO
BLOCO D - HIGIENE

SCA

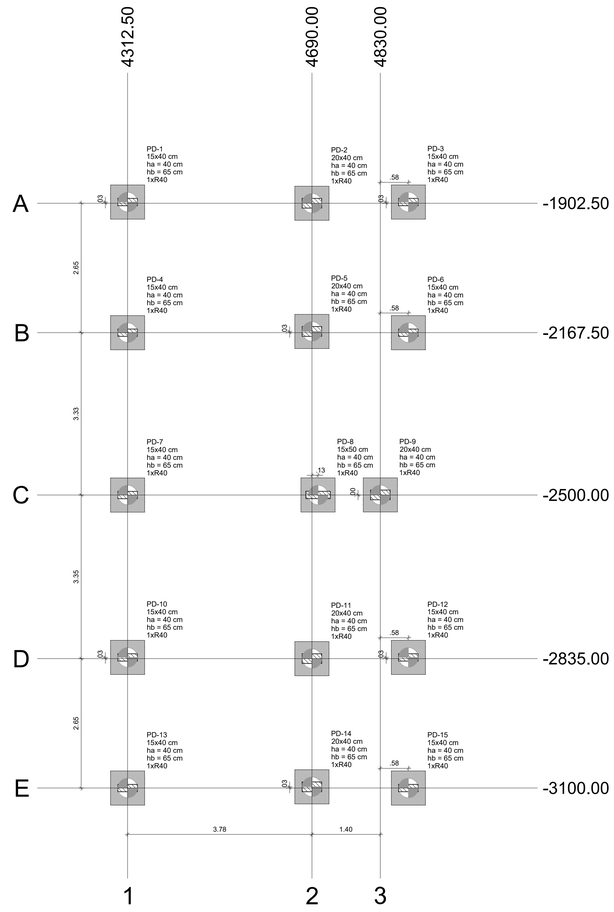
FORMATO: 1050X594

REVISÃO: R.00

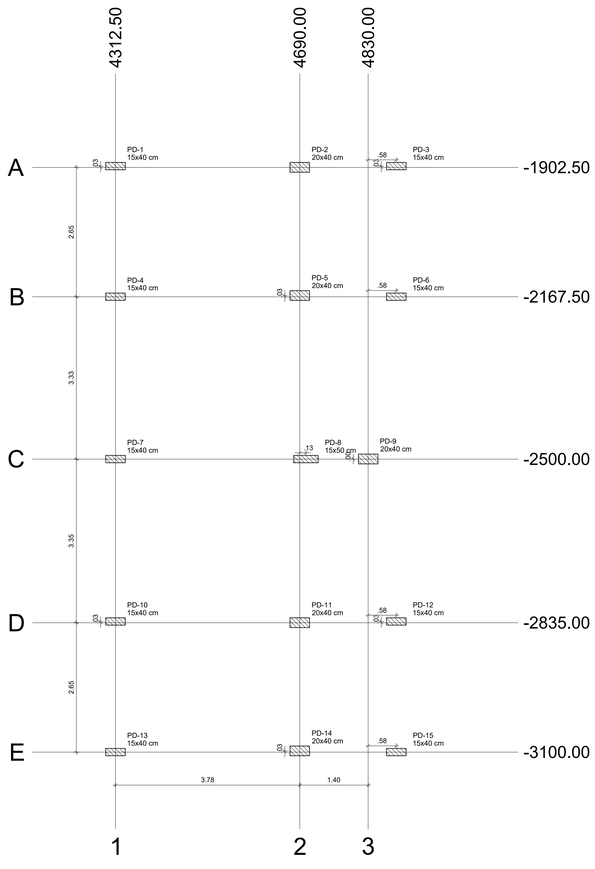
ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHA: 37/147



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



2 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1/50

Pilar												Fundação				Bloco			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo								
PD-1	15x40	4312.50	-1900.00	19.2	18.8	100	-100	200	-800	0.0	-0.6	0.5	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PD-2	20x40	4690.00	-1902.50	26.9	25.9	400	-500	200	-1000	0.1	-0.1	0.2	-0.2	70	70	40	65	1	R40	-95	
PD-3	15x40	4887.50	-1900.00	12.9	12.3	400	0	200	-800	0.9	0.0	0.0	-0.7	70	70	40	65	1	R40	-95	
PD-4	15x40	4312.50	-2167.50	31.3	31.0	200	-100	100	-900	0.0	-0.7	0.3	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PD-5	20x40	4690.00	-2164.99	36.8	36.2	400	-400	200	-1100	0.2	0.0	0.6	-0.3	70	70	40	65	1	R40	-95	
PD-6	15x40	4887.50	-2167.50	29.6	29.0	200	0	100	-900	0.4	-0.5	0.7	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PD-7	15x40	4312.50	-2500.00	33.2	32.9	200	-100	0	-800	0.3	-0.2	0.2	-0.1	70	70	40	65	1	R40	-95	
PD-8	15x50	4702.50	-2499.90	29.3	28.2	200	-300	0	-1500	0.0	-0.4	0.4	-0.3	70	70	40	65	1	R40	-95	
PD-9	20x40	4830.00	-2499.75	32.0	30.7	300	-400	100	-1000	1.4	0.0	0.1	-0.2	70	70	40	65	1	R40	-95	
PD-10	15x40	4312.50	-2832.50	31.3	31.0	200	-100	100	-900	0.0	-0.7	0.1	-0.4	70	70	40	65	1	R40	-95	
PD-11	20x40	4690.00	-2835.00	36.8	36.2	500	-300	200	-1100	0.2	0.0	0.2	-0.7	70	70	40	65	1	R40	-95	
PD-12	15x40	4887.50	-2832.50	29.7	29.0	0	-300	100	-900	0.4	-0.5	0.0	-0.8	70	70	40	65	1	R40	-95	
PD-13	15x40	4312.50	-3100.00	19.2	18.8	200	-200	200	-800	0.0	-0.6	0.0	-0.4	70	70	40	65	1	R40	-95	
PD-14	20x40	4690.00	-3097.50	26.9	25.9	400	-300	200	-1000	0.1	-0.1	0.1	-0.3	70	70	40	65	1	R40	-95	
PD-15	15x40	4887.50	-3100.00	12.9	12.3	0	-300	200	-800	0.9	0.0	0.6	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	R40	40.00	15

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
4312.50	PD-1, PD-4, PD-7, PD-10, PD-13
4690.00	PD-2, PD-5, PD-11, PD-14
4702.50	PD-8
4830.00	PD-9
4887.50	PD-3, PD-6, PD-12, PD-15

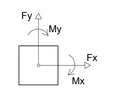
Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-1900.00	PD-1, PD-3
-1902.50	PD-2
-2164.99	PD-5
-2167.50	PD-4, PD-6
-2499.75	PD-9
-2499.90	PD-8
-2500.00	PD-7
-2832.50	PD-10, PD-12
-2835.00	PD-11
-3097.50	PD-14
-3100.00	PD-13, PD-15

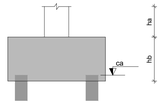
Pilar												Fundação				Bloco			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo								
PD-1	15x40	4312.50	-1900.00	19.2	18.8	100	-100	200	-800	0.0	-0.6	0.5	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PD-2	20x40	4690.00	-1902.50	26.9	25.9	400	-500	200	-1000	0.1	-0.1	0.2	-0.2	70	70	40	65	1	R40	-95	
PD-3	15x40	4887.50	-1900.00	12.9	12.3	400	0	200	-800	0.9	0.0	0.0	-0.7	70	70	40	65	1	R40	-95	
PD-4	15x40	4312.50	-2167.50	31.3	31.0	200	-100	100	-900	0.0	-0.7	0.3	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PD-5	20x40	4690.00	-2164.99	36.8	36.2	400	-400	200	-1100	0.2	0.0	0.6	-0.3	70	70	40	65	1	R40	-95	
PD-6	15x40	4887.50	-2167.50	29.6	29.0	200	0	100	-900	0.4	-0.5	0.7	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PD-7	15x40	4312.50	-2500.00	33.2	32.9	200	-100	0	-800	0.3	-0.2	0.2	-0.1	70	70	40	65	1	R40	-95	
PD-8	15x50	4702.50	-2499.90	29.3	28.2	200	-300	0	-1500	0.0	-0.4	0.4	-0.3	70	70	40	65	1	R40	-95	
PD-9	20x40	4830.00	-2499.75	32.0	30.7	300	-400	100	-1000	1.4	0.0	0.1	-0.2	70	70	40	65	1	R40	-95	
PD-10	15x40	4312.50	-2832.50	31.3	31.0	200	-100	100	-900	0.0	-0.7	0.1	-0.4	70	70	40	65	1	R40	-95	
PD-11	20x40	4690.00	-2835.00	36.8	36.2	500	-300	200	-1100	0.2	0.0	0.2	-0.7	70	70	40	65	1	R40	-95	
PD-12	15x40	4887.50	-2832.50	29.7	29.0	0	-300	100	-900	0.4	-0.5	0.0	-0.8	70	70	40	65	1	R40	-95	
PD-13	15x40	4312.50	-3100.00	19.2	18.8	200	-200	200	-800	0.0	-0.6	0.0	-0.4	70	70	40	65	1	R40	-95	
PD-14	20x40	4690.00	-3097.50	26.9	25.9	400	-300	200	-1000	0.1	-0.1	0.1	-0.3	70	70	40	65	1	R40	-95	
PD-15	15x40	4887.50	-3100.00	12.9	12.3	0	-300	200	-800	0.9	0.0	0.6	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

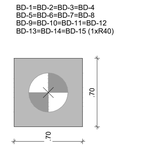
Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
4312.50	PD-1, PD-4, PD-7, PD-10, PD-13
4690.00	PD-2, PD-5, PD-11, PD-14
4702.50	PD-8
4830.00	PD-9
4887.50	PD-3, PD-6, PD-12, PD-15

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-1900.00	PD-1, PD-3
-1902.50	PD-2
-2164.99	PD-5
-2167.50	PD-4, PD-6
-2499.75	PD-9
-2499.90	PD-8
-2500.00	PD-7
-2832.50	PD-10, PD-12
-2835.00	PD-11
-3097.50	PD-14
-3100.00	PD-13, PD-15





3 DETALHE GERAL DO BLOCO
ESCALA 1/25



4 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

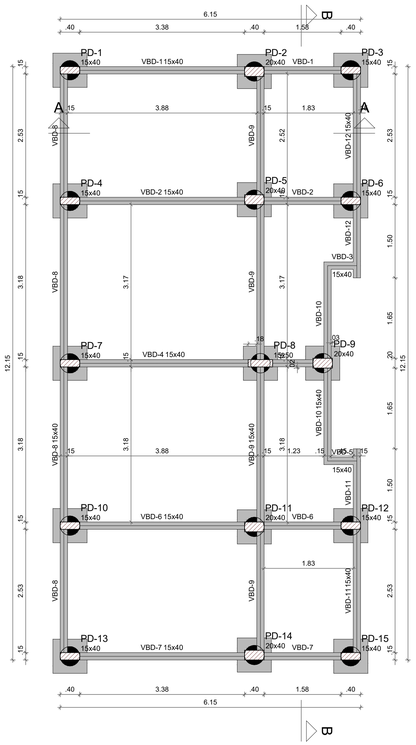
PLANTA DE LOCAÇÃO E CARGAS
LEGENDA DOS BLOCOS
BLOCO D - HIGIENE

SCO

REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
R.00	INDICADA	34/147

FORMATO: 1050X594

DATA EMISSÃO: JAN/2022



1 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBD-1	15x40	0	-5
VBD-2	15x40	0	-5
VBD-3	15x40	0	-5
VBD-4	15x40	0	-5
VBD-5	15x40	0	-5
VBD-6	15x40	0	-5
VBD-7	15x40	0	-5
VBD-8	15x40	0	-5
VBD-9	15x40	0	-5
VBD-10	15x40	0	-5
VBD-11	15x40	0	-5
VBD-12	15x40	0	-5

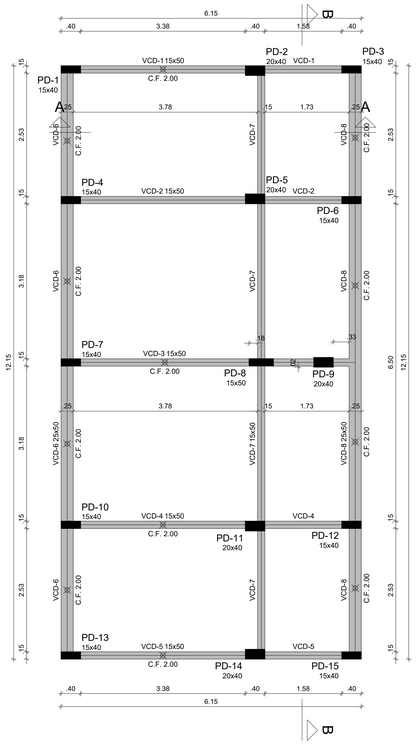
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PD-1	15x40	0	-5
PD-2	20x40	0	-5
PD-3	15x40	0	-5
PD-4	15x40	0	-5
PD-5	20x40	0	-5
PD-6	15x40	0	-5
PD-7	15x40	0	-5
PD-8	15x50	0	-5
PD-9	20x40	0	-5
PD-10	15x40	0	-5
PD-11	20x40	0	-5
PD-12	15x40	0	-5
PD-13	15x40	0	-5
PD-14	20x40	0	-5
PD-15	15x40	0	-5

Legenda dos pilares
Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes
Viga



2 PLANTA DE FORMA TÉRREO
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VCD-1	15x50	0	340
VCD-2	15x50	0	340
VCD-3	15x50	0	340
VCD-4	15x50	0	340
VCD-5	15x50	0	340
VCD-6	25x50	0	340
VCD-7	15x50	0	340
VCD-8	25x50	0	340

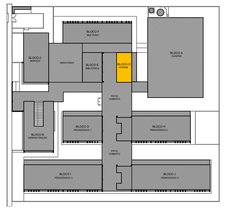
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PD-1	15x40	0	340
PD-2	20x40	0	340
PD-3	15x40	0	340
PD-4	15x40	0	340
PD-5	20x40	0	340
PD-6	15x40	0	340
PD-7	15x40	0	340
PD-8	15x50	0	340
PD-9	20x40	0	340
PD-10	15x40	0	340
PD-11	20x40	0	340
PD-12	15x40	0	340
PD-13	15x40	0	340
PD-14	20x40	0	340
PD-15	15x40	0	340

Legenda dos pilares
Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes
Viga



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";

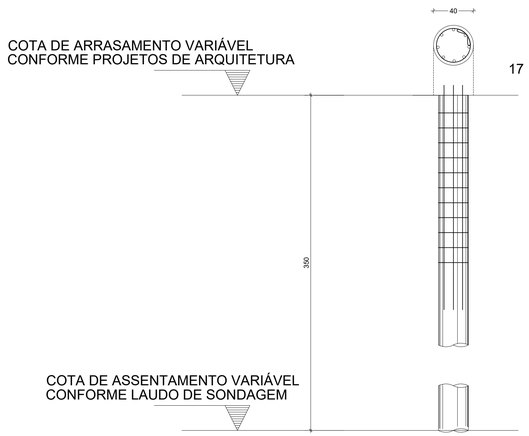
NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTIMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTIMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

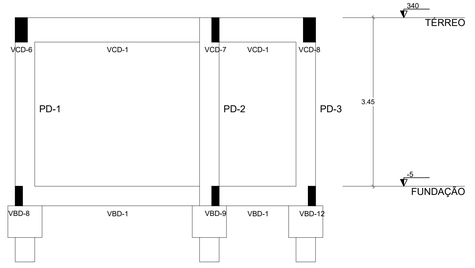


3 DETALHE DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM
ESCALA 1/25

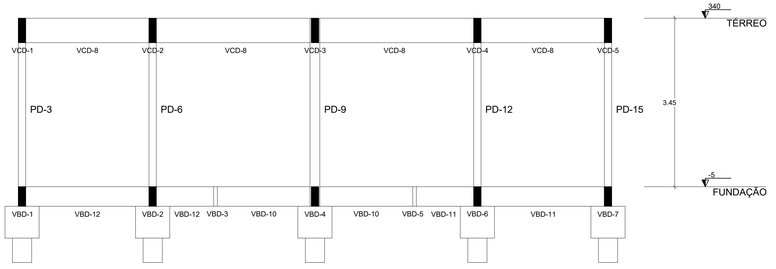
FCK DA ESTACA: 30MPA
VOLUME DA ESTACA: 0.44m3
DIÂMETRO DA ESTACA: Ø40cm
PROFUNDDADE DA ESTACA: 3,5m

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS Ø40cm					
50A	1	10	8	255	2040
60B	2	5	17	140	2380

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	23,80	0,154
50A	10	20,40	0,617
Peso Total	60B =		3,66 kg
Peso Total	50A =		12,58 kg



4 CORTE A-A
ESCALA 1/50



5 CORTE B-B
ESCALA 1/50

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

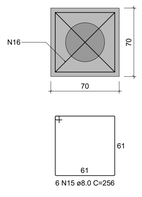
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

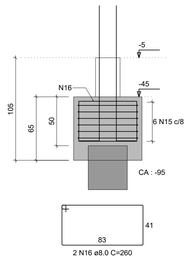
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO E TÉRREO DETALHE DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM CORTES A-A, B-B		SCO
FORMATO: 1050X594	REVISÃO: R.00	ESCALA: INDICADA DATA EMISSÃO: JAN/2022	PRANCHA: 35/147

BE-1=BE-2=BE-3=BE-5=BE-7=BE-8
1xR40

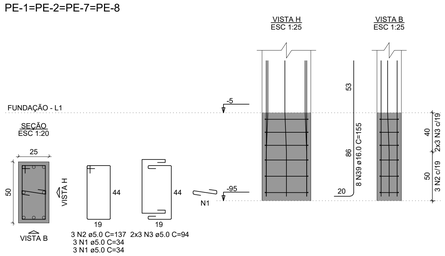
PLANTA
ESC 1:25



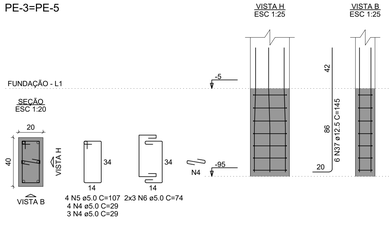
CORTE
ESC 1:25



PE-1=PE-2=PE-7=PE-8

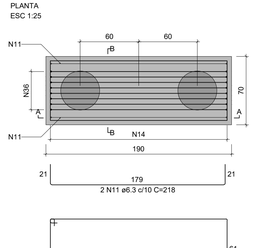


PE-3=PE-5

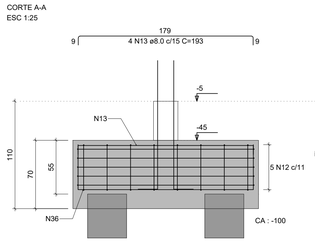


BE-4=BE-6
2xR40

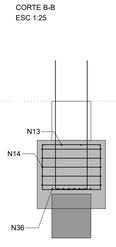
PLANTA
ESC 1:25



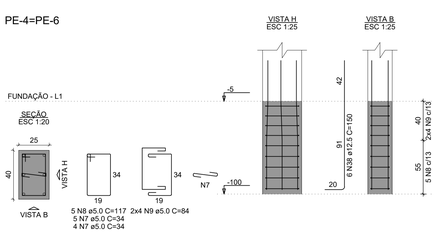
CORTE A-A
ESC 1:25



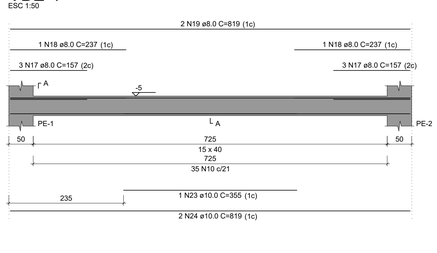
CORTE B-B
ESC 1:25



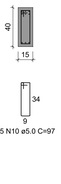
PE-4=PE-6



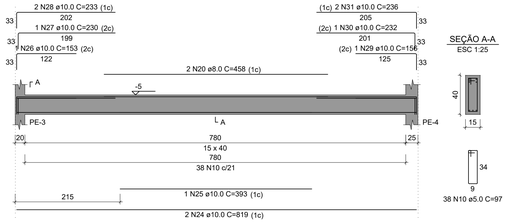
VBE-1
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

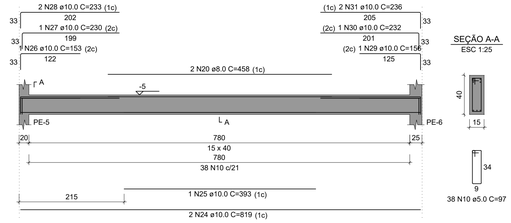


VBE-2
ESC 1:50



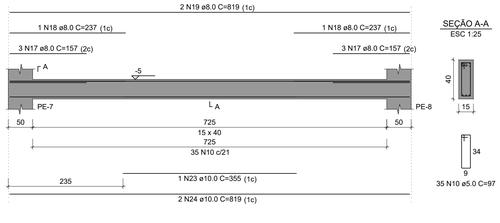
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBE-3
ESC 1:50



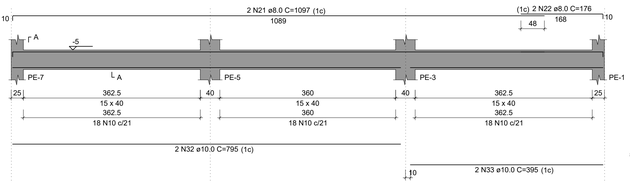
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBE-4
ESC 1:50

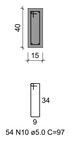


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

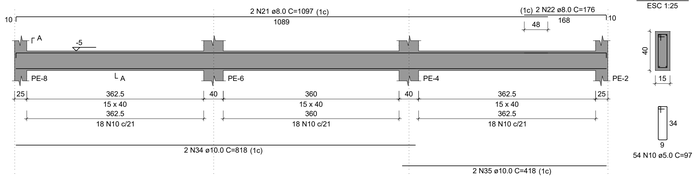
VBE-5
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VBE-6
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

RELAÇÃO DO AÇO

2xBE-6	6xBE-8	4xPE-1
2xPE-3	2xPE-4	VBE-1
VBE-2	VBE-3	VBE-4
VBE-5	VBE-6	

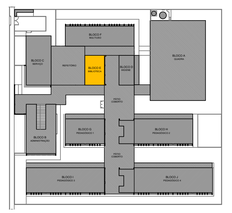
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	24	34	816
	2	5.0	12	137	1644
	3	5.0	24	94	2256
	4	5.0	14	29	406
	5	5.0	8	107	856
	6	5.0	12	74	888
	7	5.0	18	34	612
	8	5.0	10	117	1170
	9	5.0	16	84	1344
	10	5.0	254	97	24638
CA50	11	6.3	4	218	872
	12	8.0	10	496	4960
	13	8.0	8	193	1544
	14	8.0	16	222	3552
	15	8.0	36	256	9216
	16	8.0	12	260	3120
	17	8.0	12	157	1884
	18	8.0	4	237	948
	19	8.0	4	819	3276
	20	8.0	4	458	1832
	21	8.0	4	1097	4388
	22	8.0	4	176	704
	23	10.0	2	355	710
	24	10.0	8	819	6552
	25	10.0	2	393	786
	26	10.0	2	153	306
	27	10.0	2	230	460
	28	10.0	4	233	932
	29	10.0	2	156	312
	30	10.0	2	232	464
	31	10.0	4	236	944
	32	10.0	2	795	1590
	33	10.0	2	395	790
	34	10.0	2	818	1636
	35	10.0	2	418	836
	36	12.5	16	265	4240
	37	12.5	12	145	1740
	38	12.5	12	150	1800
	39	16.0	32	155	4960

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	8.7	2.3
	8.0	354.2	153.8
	10.0	163.2	110.7
	12.5	77.8	82.4
	16.0	49.6	86.1
CA60	5.0	346.3	58.7

PESO TOTAL (kg)	
CA50	435.3
CA60	58.7

Volume de concreto (C-30) = 7.81 m³
Área de forma = 82.67 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES FUNDAÇÃO
BLOCO E - BIBLIOTECA

SCA

FORMATO: 1050X594

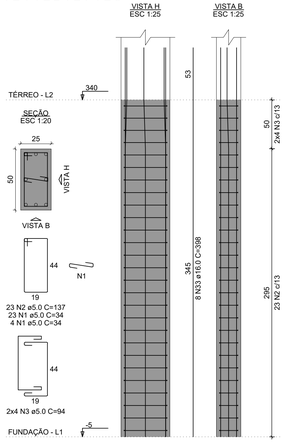
REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

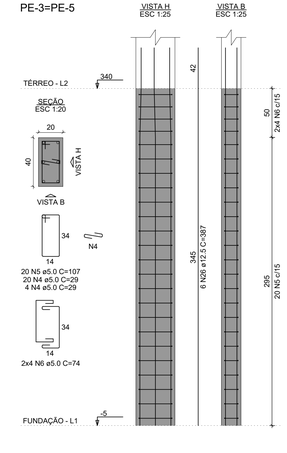
DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHA: 40/147

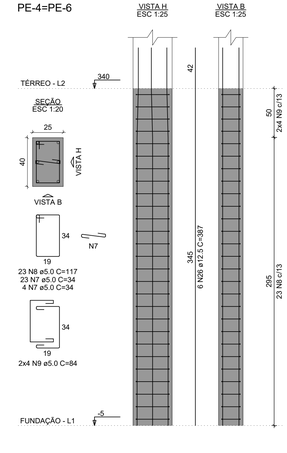
PE-1=PE-2=PE-7=PE-8



PE-3=PE-5

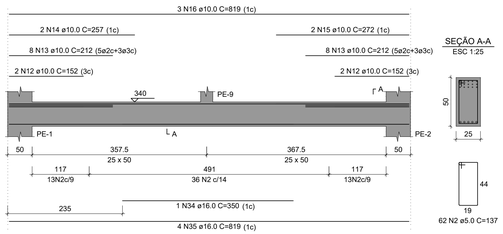


PE-4=PE-6



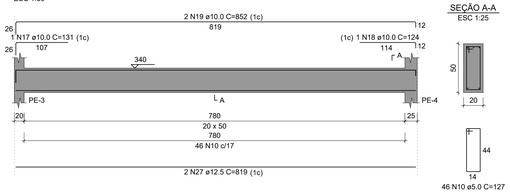
VCE-1

ESC 1:50



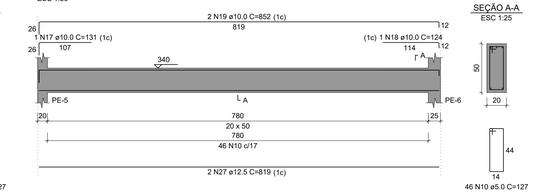
VCE-2

ESC 1:50



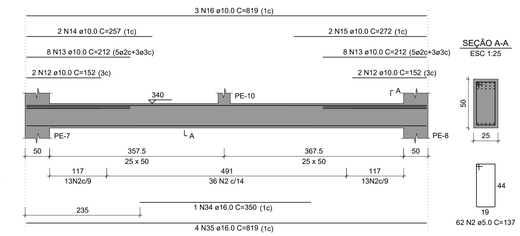
VCE-3

ESC 1:50



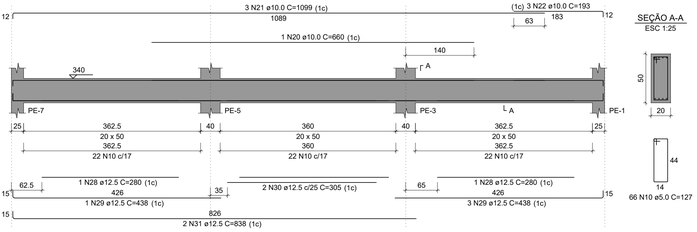
VCE-4

ESC 1:50



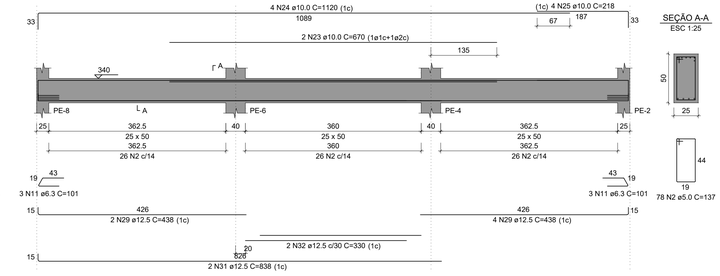
VCE-5

ESC 1:50



VCE-6

ESC 1:50



NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

RELAÇÃO DO AÇO

4xPE-1 2xPE-3 2xPE-4
VCE-1 VCE-2 VCE-3
VCE-4 VCE-5 VCE-6

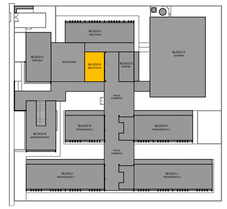
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	108	34	3672
	2	5.0	294	137	40278
	3	5.0	32	94	3008
	4	5.0	48	29	1392
	5	5.0	40	107	4280
	6	5.0	16	74	1184
	7	5.0	54	34	1836
	8	5.0	46	117	5382
	9	5.0	16	84	1344
	10	5.0	158	127	20066
CA50	11	6.3	6	101	606
	12	10.0	8	152	1216
	13	10.0	32	212	6784
	14	10.0	4	257	1028
	15	10.0	4	272	1088
	16	10.0	6	819	4914
	17	10.0	2	131	262
	18	10.0	2	124	248
	19	10.0	4	852	3408
	20	10.0	1	660	660
	21	10.0	3	1099	3297
	22	10.0	3	193	579
	23	10.0	2	670	1340
	24	10.0	4	1120	4480
	25	10.0	4	218	872
	26	12.5	24	387	9288
	27	12.5	4	819	3276
	28	12.5	2	280	560
	29	12.5	10	438	4380
	30	12.5	2	305	610
	31	12.5	4	838	3352
	32	12.5	2	330	660
	33	16.0	32	398	12736
	34	16.0	2	350	700
	35	16.0	8	819	6552

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	6.1	1.6
	10.0	301.8	204.7
	12.5	221.3	234.5
	16.0	199.9	347
CA60	5.0	824.4	139.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	787.8
CA60	139.8

Volume de concreto (C-30) = 9.41 m³
Área de forma = 108.14 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES TÉRREO
BLOCO E - BIBLIOTECA

SCA

FORMATO: 1050X594

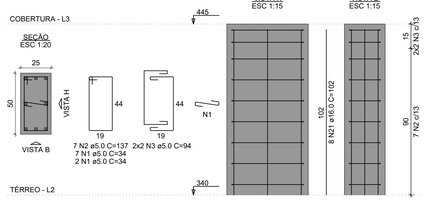
REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

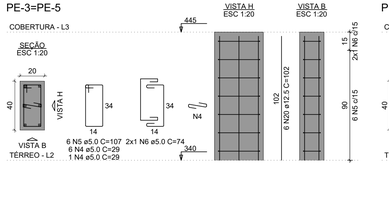
DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHA: 41/147

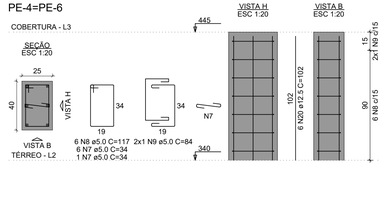
PE-1=PE-2=PE-7=PE-8



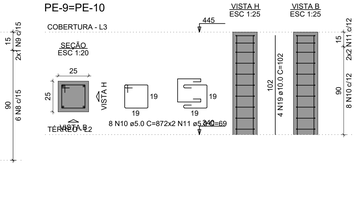
PE-3=PE-5



PE-4=PE-6

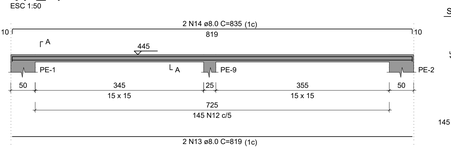


PE-9=PE-10



VPE-1

ESC 1:50

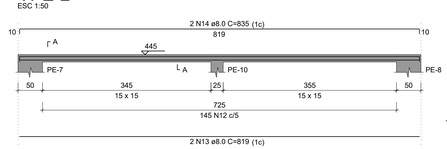


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VPE-2

ESC 1:50

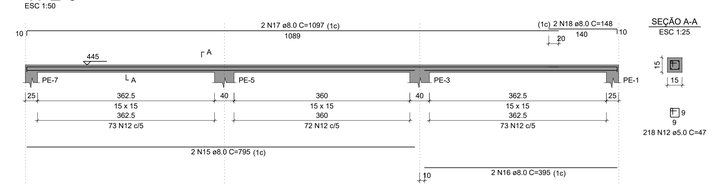


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VPE-3

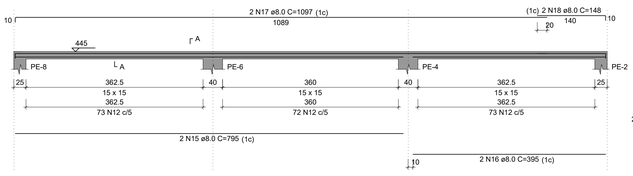
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPE-4

ESC 1:50

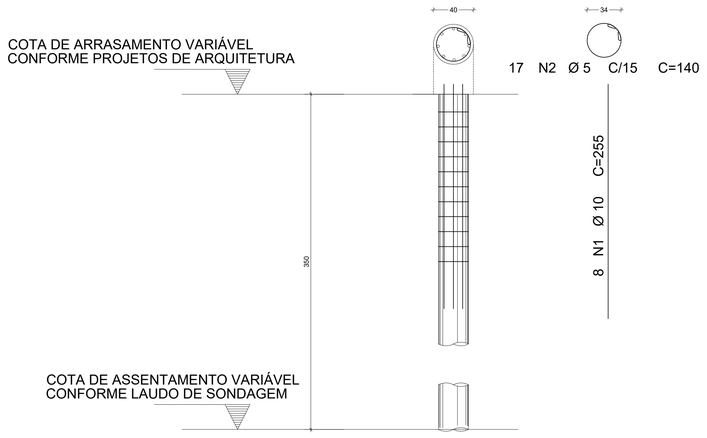


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



1 ARMAÇÕES DE COBERTURA

ESCALA 1/50



FCK DA ESTACA: 30MPA
VOLUME DA ESTACA: 0.44m3
DIÂMETRO DA ESTACA: Ø40cm
PROFUNDDADE DA ESTACA: 3,5m

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS Ø40cm					
50A	1	10	8	255	2040
60B	2	5	17	140	2380

RESUMO AÇO CA 50-60				
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)	
60B	5	23,80	0,154	
50A	10	20,40	0,617	
Peso Total	60B =		3,66 kg	
Peso Total	50A =		12,58 kg	

2 DETALHE DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM

ESCALA 1/25

RELAÇÃO DO AÇO

4xPE-1
2xPE-9
VPE-3

2xPE-3
VPE-1
VPE-4

2xPE-4
VPE-2

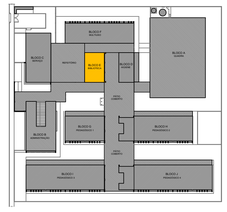
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	36	34	1224
	2	5.0	28	137	3836
	3	5.0	16	94	1504
	4	5.0	14	29	406
	5	5.0	12	107	1284
	6	5.0	4	74	296
	7	5.0	14	34	476
	8	5.0	12	117	1404
	9	5.0	4	84	336
	10	5.0	16	87	1392
	11	5.0	8	69	552
	12	5.0	726	47	34122
CA50	13	8.0	4	819	3276
	14	8.0	4	835	3340
	15	8.0	4	795	3180
	16	8.0	4	395	1580
	17	8.0	4	1097	4388
	18	8.0	4	148	592
	19	10.0	8	102	816
	20	12.5	24	102	2448
	21	16.0	32	102	3264

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	163.6	71
	10.0	8.2	5.5
	12.5	24.5	25.9
	16.0	32.6	56.7
CA60	5.0	468.3	79.4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	159.1
CA60	79.4

Volume de concreto (C-30) = 1.95 m³
Área de forma = 32.01 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCO(S) E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES TÉRREO
DETALHE DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM
BLOCO E - BIBLIOTECA

SCA

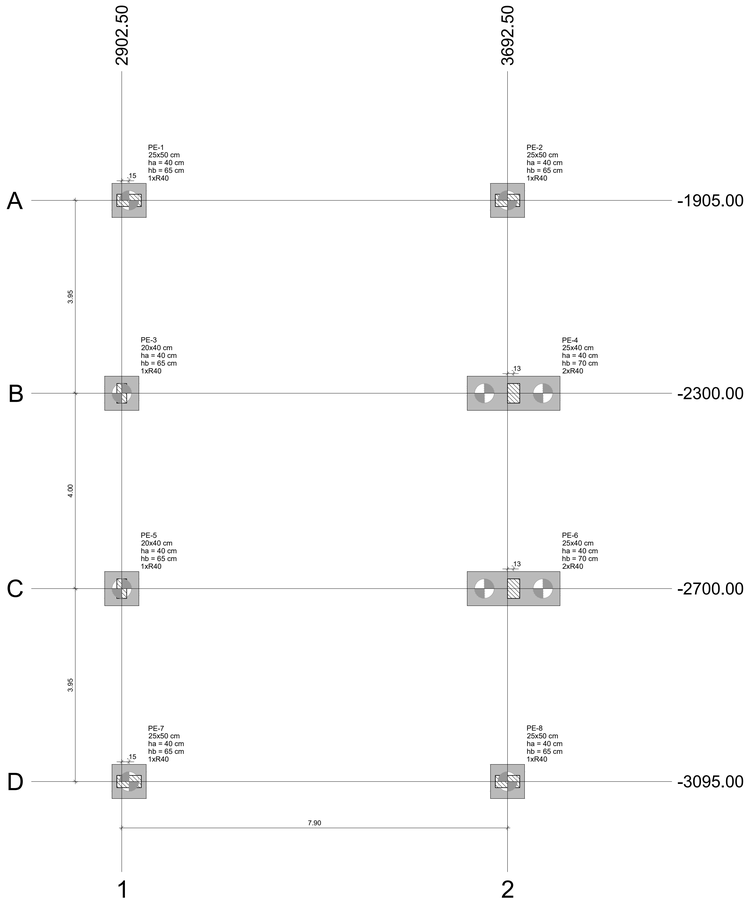
FORMATO 1050X594

REVISÃO R.00

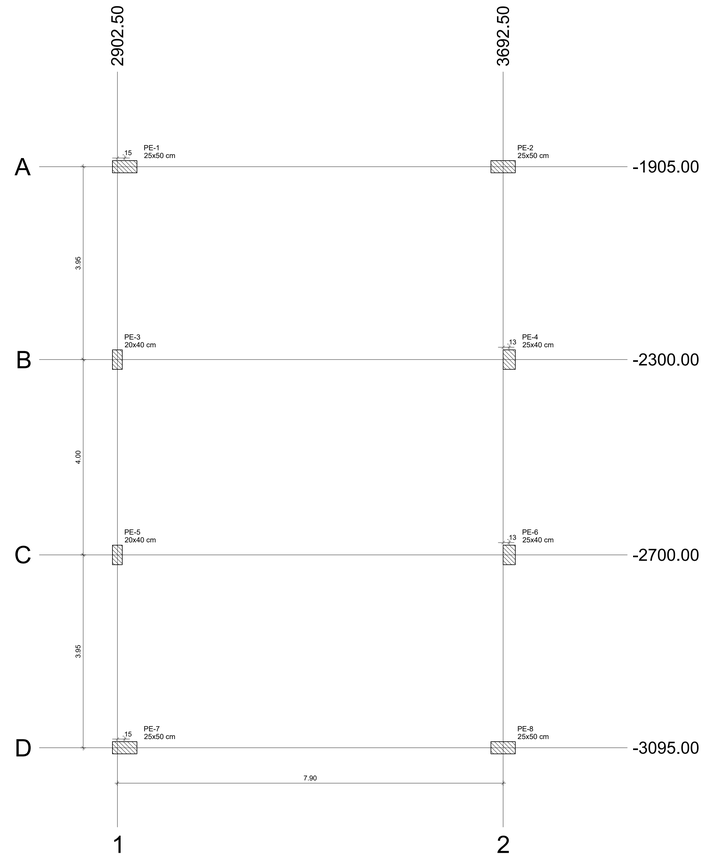
ESCALA INDICADA

DATA EMISSÃO JAN/2022

PRANCHA 42/147



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



2 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1/50

Pilar													Fundação				Bloco			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo								
PE-1	25x50	2917.50	-1905.00	24.6	24.0	300	-600	700	-2600	0.0	-2.5	0.6	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PE-2	25x50	3692.50	-1905.00	30.4	29.8	200	-500	2500	-800	2.4	0.0	0.4	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PE-3	20x40	2902.50	-2300.00	22.2	21.7	700	-800	200	-1000	0.0	-4.0	0.4	-0.4	70	70	40	65	1	R40	-95	
PE-4	25x40	3705.00	-2300.00	32.8	32.2	700	-800	1100	-900	4.2	0.0	0.7	-0.3	190	70	40	70	2	R40	-100	
PE-5	20x40	2902.50	-2700.00	22.2	21.7	700	-600	200	-1000	0.0	-4.0	0.5	-0.5	70	70	40	65	1	R40	-95	
PE-6	25x40	3705.00	-2700.00	32.8	32.2	900	-800	1100	-900	4.2	0.0	0.4	-0.6	190	70	40	70	2	R40	-100	
PE-7	25x50	2917.50	-3095.00	24.6	24.0	500	-400	700	-2600	0.0	-2.5	0.0	-0.5	70	70	40	65	1	R40	-95	
PE-8	25x50	3692.50	-3095.00	30.4	29.8	600	-300	2500	-800	2.4	0.0	0.0	-0.3	70	70	40	65	1	R40	-95	

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	R40	40.00	10

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
2902.50	PE-3, PE-5
2917.50	PE-1, PE-7
3692.50	PE-2, PE-8
3705.00	PE-4, PE-6

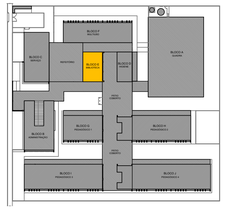
Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-1905.00	PE-1, PE-2
-2300.00	PE-3, PE-4
-2700.00	PE-5, PE-6
-3095.00	PE-7, PE-8

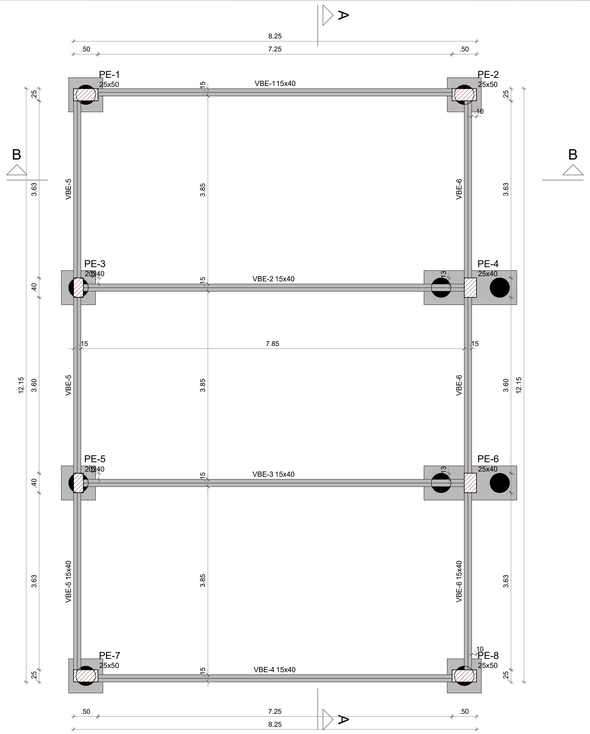
Pilar													
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)	
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
PE-1	25x50	2917.50	-1905.00	24.6	24.0	300	-600	700	-2600	0.0	-2.5	0.6	0.0
PE-2	25x50	3692.50	-1905.00	30.4	29.8	200	-500	2500	-800	2.4	0.0	0.4	0.0
PE-3	20x40	2902.50	-2300.00	22.2	21.7	700	-800	200	-1000	0.0	-4.0	0.4	-0.4
PE-4	25x40	3705.00	-2300.00	32.8	32.2	700	-800	1100	-900	4.2	0.0	0.7	-0.3
PE-5	20x40	2902.50	-2700.00	22.2	21.7	700	-600	200	-1000	0.0	-4.0	0.5	-0.5
PE-6	25x40	3705.00	-2700.00	32.8	32.2	900	-800	1100	-900	4.2	0.0	0.4	-0.6
PE-7	25x50	2917.50	-3095.00	24.6	24.0	500	-400	700	-2600	0.0	-2.5	0.0	-0.5
PE-8	25x50	3692.50	-3095.00	30.4	29.8	600	-300	2500	-800	2.4	0.0	0.0	-0.3

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
2902.50	PE-3, PE-5
2917.50	PE-1, PE-7
3692.50	PE-2, PE-8
3705.00	PE-4, PE-6

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-1905.00	PE-1, PE-2
-2300.00	PE-3, PE-4
-2700.00	PE-5, PE-6
-3095.00	PE-7, PE-8


BLOCO F
BLOCO G
BLOCO H
BLOCO I
BLOCO J
BLOCO K
BLOCO L
BLOCO M
BLOCO N
BLOCO O
BLOCO P
BLOCO Q
BLOCO R
BLOCO S
BLOCO T
BLOCO U
BLOCO V
BLOCO W
BLOCO X
BLOCO Y
BLOCO Z
BLOCO A1
BLOCO B1
BLOCO C1
BLOCO D1
BLOCO E1
BLOCO F1
BLOCO G1
BLOCO H1
BLOCO I1
BLOCO J1
BLOCO K1
BLOCO L1
BLOCO M1
BLOCO N1
BLOCO O1
BLOCO P1
BLOCO Q1
BLOCO R1
BLOCO S1
BLOCO T1
BLOCO U1
BLOCO V1
BLOCO W1
BLOCO X1
BLOCO Y1
BLOCO Z1
BLOCO A2
BLOCO B2
BLOCO C2
BLOCO D2
BLOCO E2
BLOCO F2
BLOCO G2
BLOCO H2
BLOCO I2
BLOCO J2
BLOCO K2
BLOCO L2
BLOCO M2
BLOCO N2
BLOCO O2
BLOCO P2
BLOCO Q2
BLOCO R2
BLOCO S2
BLOCO T2
BLOCO U2
BLOCO V2
BLOCO W2
BLOCO X2
BLOCO Y2
BLOCO Z2
BLOCO A3
BLOCO B3
BLOCO C3
BLOCO D3
BLOCO E3
BLOCO F3
BLOCO G3
BLOCO H3
BLOCO I3
BLOCO J3
BLOCO K3
BLOCO L3
BLOCO M3
BLOCO N3
BLOCO O3
BLOCO P3
BLOCO Q3
BLOCO R3
BLOCO S3
BLOCO T3
BLOCO U3
BLOCO V3
BLOCO W3
BLOCO X3
BLOCO Y3
BLOCO Z3
BLOCO A4
BLOCO B4
BLOCO C4
BLOCO D4
BLOCO E4
BLOCO F4
BLOCO G4
BLOCO H4
BLOCO I4
BLOCO J4
BLOCO K4
BLOCO L4
BLOCO M4
BLOCO N4
BLOCO O4
BLOCO P4
BLOCO Q4
BLOCO R4
BLOCO S4
BLOCO T4
BLOCO U4
BLOCO V4
BLOCO W4
BLOCO X4
BLOCO Y4
BLOCO Z4
BLOCO A5
BLOCO B5
BLOCO C5
BLOCO D5
BLOCO E5
BLOCO F5
BLOCO G5
BLOCO H5
BLOCO I5
BLOCO J5
BLOCO K5
BLOCO L5
BLOCO M5
BLOCO N5
BLOCO O5
BLOCO P5
BLOCO Q5
BLOCO R5
BLOCO S5
BLOCO T5
BLOCO U5
BLOCO V5
BLOCO W5
BLOCO X5
BLOCO Y5
BLOCO Z5
BLOCO A6
BLOCO B6
BLOCO C6
BLOCO D6
BLOCO E6
BLOCO F6
BLOCO G6
BLOCO H6
BLOCO I6
BLOCO J6
BLOCO K6
BLOCO L6
BLOCO M6
BLOCO N6
BLOCO O6
BLOCO P6
BLOCO Q6
BLOCO R6
BLOCO S6
BLOCO T6
BLOCO U6
BLOCO V6
BLOCO W6
BLOCO X6
BLOCO Y6
BLOCO Z6
BLOCO A7
BLOCO B7
BLOCO C7
BLOCO D7
BLOCO E7
BLOCO F7
BLOCO G7
BLOCO H7
BLOCO I7
BLOCO J7
BLOCO K7
BLOCO L7
BLOCO M7
BLOCO N7
BLOCO O7
BLOCO P7
BLOCO Q7
BLOCO R7
BLOCO S7
BLOCO T7
BLOCO U7
BLOCO V7
BLOCO W7
BLOCO X7
BLOCO Y7
BLOCO Z7
BLOCO A8
BLOCO B8
BLOCO C8
BLOCO D8
BLOCO E8
BLOCO F8
BLOCO G8
BLOCO H8
BLOCO I8
BLOCO J8
BLOCO K8
BLOCO L8
BLOCO M8
BLOCO N8
BLOCO O8
BLOCO P8
BLOCO Q8
BLOCO R8
BLOCO S8
BLOCO T8
BLOCO U8
BLOCO V8
BLOCO W8
BLOCO X8
BLOCO Y8
BLOCO Z8
BLOCO A9
BLOCO B9
BLOCO C9
BLOCO D9
BLOCO E9
BLOCO F9
BLOCO G9
BLOCO H9
BLOCO I9
BLOCO J9
BLOCO K9
BLOCO L9
BLOCO M9
BLOCO N9
BLOCO O9
BLOCO P9
BLOCO Q9
BLOCO R9
BLOCO S9
BLOCO T9
BLOCO U9
BLOCO V9
BLOCO W9
BLOCO X9
BLOCO Y9
BLOCO Z9
BLOCO A10
BLOCO B10
BLOCO C10
BLOCO D10
BLOCO E10
BLOCO F10
BLOCO G10
BLOCO H10
BLOCO I10
BLOCO J10
BLOCO K10
BLOCO L10
BLOCO M10
BLOCO N10
BLOCO O10
BLOCO P10
BLOCO Q10
BLOCO R10
BLOCO S10
BLOCO T10
BLOCO U10
BLOCO V10
BLOCO W10
BLOCO X10
BLOCO Y10
BLOCO Z10
BLOCO A11
BLOCO B11
BLOCO C11
BLOCO D11
BLOCO E11
BLOCO F11
BLOCO G11
BLOCO H11
BLOCO I11
BLOCO J11
BLOCO K11
BLOCO L11
BLOCO M11
BLOCO N11
BLOCO O11
BLOCO P11
BLOCO Q11
BLOCO R11
BLOCO S11
BLOCO T11
BLOCO U11
BLOCO V11
BLOCO W11
BLOCO X11
BLOCO Y11
BLOCO Z11
BLOCO A12
BLOCO B12
BLOCO C12
BLOCO D12
BLOCO E12
BLOCO F12
BLOCO G12
BLOCO H12
BLOCO I12
BLOCO J12
BLOCO K12
BLOCO L12
BLOCO M12
BLOCO N12
BLOCO O12
BLOCO P12
BLOCO Q12
BLOCO R12
BLOCO S12
BLOCO T12
BLOCO U12
BLOCO V12
BLOCO W12
BLOCO X12
BLOCO Y12
BLOCO Z12
BLOCO A13
BLOCO B13
BLOCO C13
BLOCO D13
BLOCO E13
BLOCO F13
BLOCO G13
BLOCO H13
BLOCO I13
BLOCO J13
BLOCO K13
BLOCO L13
BLOCO M13
BLOCO N13
BLOCO O13
BLOCO P13
BLOCO Q13
BLOCO R13
BLOCO S13
BLOCO T13
BLOCO U13
BLOCO V13
BLOCO W13
BLOCO X13
BLOCO Y13
BLOCO Z13
BLOCO A14
BLOCO B14
BLOCO C14
BLOCO D14
BLOCO E14
BLOCO F14
BLOCO G14
BLOCO H14
BLOCO I14
BLOCO J14
BLOCO K14
BLOCO L14
BLOCO M14
BLOCO N14
BLOCO O14
BLOCO P14
BLOCO Q14
BLOCO R14
BLOCO S14
BLOCO T14
BLOCO U14
BLOCO V14
BLOCO W14
BLOCO X14
BLOCO Y14
BLOCO Z14
BLOCO A15
BLOCO B15
BLOCO C15
BLOCO D15
BLOCO E15
BLOCO F15
BLOCO G15
BLOCO H15
BLOCO I15
BLOCO J15
BLOCO K15
BLOCO L15
BLOCO M15
BLOCO N15
BLOCO O15
BLOCO P15
BLOCO Q15
BLOCO R15
BLOCO S15
BLOCO T15
BLOCO U15
BLOCO V15
BLOCO W15
BLOCO X15
BLOCO Y15
BLOCO Z15
BLOCO A16
BLOCO B16
BLOCO C16
BLOCO D16
BLOCO E16
BLOCO F16
BLOCO G16
BLOCO H16
BLOCO I16
BLOCO J16
BLOCO K16
BLOCO L16
BLOCO M16
BLOCO N16
BLOCO O16
BLOCO P16
BLOCO Q16
BLOCO R16
BLOCO S16
BLOCO T16
BLOCO U16
BLOCO V16
BLOCO W16
BLOCO X16
BLOCO Y16
BLOCO Z16
BLOCO A17
BLOCO B17
BLOCO C17
BLOCO D17
BLOCO E17
BLOCO F17
BLOCO G17
BLOCO H17
BLOCO I17
BLOCO J17
BLOCO K17
BLOCO L17
BLOCO M17
BLOCO N17
BLOCO O17
BLOCO P17
BLOCO Q17
BLOCO R17
BLOCO S17
BLOCO T17
BLOCO U17
BLOCO V17
BLOCO W17
BLOCO X17
BLOCO Y17
BLOCO Z17
BLOCO A18
BLOCO B18
BLOCO C18
BLOCO D18
BLOCO E18
BLOCO F18
BLOCO G18
BLOCO H18
BLOCO I18
BLOCO J18
BLOCO K18
BLOCO L18
BLOCO M18
BLOCO N18
BLOCO O18
BLOCO P18
BLOCO Q18
BLOCO R18
BLOCO S18
BLOCO T18
BLOCO U18
BLOCO V18
BLOCO W18
BLOCO X18
BLOCO Y18
BLOCO Z18
BLOCO A19
BLOCO B19
BLOCO C19
BLOCO D19
BLOCO E19
BLOCO F19
BLOCO G19
BLOCO H19
BLOCO I19
BLOCO J19
BLOCO K19
BLOCO L19
BLOCO M19
BLOCO N19
BLOCO O19
BLOCO P19
BLOCO Q19
BLOCO R19
BLOCO S19
BLOCO T19
BLOCO U19
BLOCO V19
BLOCO W19
BLOCO X19
BLOCO Y19
BLOCO Z19
BLOCO A20
BLOCO B20
BLOCO C20
BLOCO D20
BLOCO E20
BLOCO F20
BLOCO G20
BLOCO H20
BLOCO I20
BLOCO J20
BLOCO K20
BLOCO L20
BLOCO M20
BLOCO N20
BLOCO O20
BLOCO P20
BLOCO Q20
BLOCO R20
BLOCO S20
BLOCO T20
BLOCO U20
BLOCO V20
BLOCO W20
BLOCO X20
BLOCO Y20
BLOCO Z20
BLOCO A21
BLOCO B21
BLOCO C21
BLOCO D21
BLOCO E21
BLOCO F21
BLOCO G21
BLOCO H21
BLOCO I21
BLOCO J21
BLOCO K21
BLOCO L21
BLOCO M21
BLOCO N21
BLOCO O21
BLOCO P21
BLOCO Q21
BLOCO R21
BLOCO S21
BLOCO T21
BLOCO U21
BLOCO V21
BLOCO W21
BLOCO X21
BLOCO Y21
BLOCO Z21
BLOCO A22
BLOCO B22
BLOCO C22
BLOCO D22
BLOCO E22
BLOCO F22
BLOCO G22
BLOCO H22
BLOCO I22
BLOCO J22
BLOCO K22
BLOCO L22
BLOCO M22
BLOCO N22
BLOCO O22
BLOCO P22
BLOCO Q22
BLOCO R22
BLOCO S22
BLOCO T22
BLOCO U22
BLOCO V22
BLOCO W22
BLOCO X22
BLOCO Y22
BLOCO Z22
BLOCO A23
BLOCO B23
BLOCO C23
BLOCO D23
BLOCO E23
BLOCO F23
BLOCO G23
BLOCO H23
BLOCO I23
BLOCO J23
BLOCO K23
BLOCO L23
BLOCO M23
BLOCO N23
BLOCO O23
BLOCO P23
BLOCO Q23
BLOCO R23
BLOCO S23
BLOCO T23
BLOCO U23
BLOCO V23
BLOCO W23
BLOCO X23
BLOCO Y23
BLOCO Z23
BLOCO A24
BLOCO B24
BLOCO C24
BLOCO D24
BLOCO E24
BLOCO F24
BLOCO G24
BLOCO H24
BLOCO I24
BLOCO J24
BLOCO K24
BLOCO L24
BLOCO M24
BLOCO N24
BLOCO O24
BLOCO P24
BLOCO Q24
BLOCO R24
BLOCO S24
BLOCO T24
BLOCO U24
BLOCO V24
BLOCO W24
BLOCO X24
BLOCO Y24
BLOCO Z24
BLOCO A25
BLOCO B25
BLOCO C25
BLOCO D25
BLOCO E25
BLOCO F25
BLOCO G25
BLOCO H25
BLOCO I25
BLOCO J25
BLOCO K25
BLOCO L25
BLOCO M25
BLOCO N25
BLOCO O25
BLOCO P25
BLOCO Q25
BLOCO R25
BLOCO S25
BLOCO T25
BLOCO U25
BLOCO V25
BLOCO W25
BLOCO X25
BLOCO Y25
BLOCO Z25
BLOCO A26
BLOCO B26
BLOCO C26
BLOCO D26
BLOCO E26
BLOCO F26
BLOCO G26
BLOCO H26
BLOCO I26
BLOCO J26
BLOCO K26
BLOCO L26
BLOCO M26
BLOCO N26
BLOCO O26
BLOCO P26
BLOCO Q26
BLOCO R26
BLOCO S26
BLOCO T26
BLOCO U26
BLOCO V26
BLOCO W26
BLOCO X26
BLOCO Y26
BLOCO Z26
BLOCO A27
BLOCO B27
BLOCO C27
BLOCO D27
BLOCO E27
BLOCO F27
BLOCO G27
BLOCO H27
BLOCO I27
BLOCO J27
BLOCO K27
BLOCO L27
BLOCO M27
BLOCO N27
BLOCO O27
BLOCO P27
BLOCO Q27
BLOCO R27
BLOCO S27
BLOCO T27
BLOCO U27
BLOCO V27
BLOCO W27
BLOCO X27
BLOCO Y27
BLOCO Z27
BLOCO A28
BLOCO B28
BLOCO C28
BLOCO D28
BLOCO E28
BLOCO F28
BLOCO G28
BLOCO H28
BLOCO I28
BLOCO J28
BLOCO K28
BLOCO L28
BLOCO M28
BLOCO N28
BLOCO O28
BLOCO P28
BLOCO Q28
BLOCO R28
BLOCO S28
BLOCO T28
BLOCO U28
BLOCO V28
BLOCO W28
BLOCO X28
BLOCO Y28
BLOCO Z28
BLOCO A29
BLOCO B29
BLOCO C29
BLOCO D29
BLOCO E29
BLOCO F29
BLOCO G29
BLOCO H29
BLOCO I29
BLOCO J29
BLOCO K29
BLOCO L29
BLOCO M29
BLOCO N29
BLOCO O29
BLOCO P29
BLOCO Q29
BLOCO R29
BLOCO S29
BLOCO T29
BLOCO U29
BLOCO V29
BLOCO W29
BLOCO X29
BLOCO Y29
BLOCO Z29
BLOCO A30
BLOCO B30
BLOCO C30
BLOCO D30
BLOCO E30
BLOCO F30
BLOCO G30
BLOCO H30
BLOCO I30
BLOCO J30
BLOCO K30
BLOCO L30
BLOCO M30
BLOCO N30
BLOCO O30
BLOCO P30
BLOCO Q30
BLOCO R30
BLOCO S30
BLOCO T30
BLOCO U30
BLOCO V30
BLOCO W30
BLOCO X30
BLOCO Y30
BLOCO Z30
BLOCO A31
BLOCO B31
BLOCO C31
BLOCO D31
BLOCO E31
BLOCO F31
BLOCO G31
BLOCO H31
BLOCO I31
BLOCO J31
BLOCO K31
BLOCO L31
BLOCO M31
BLOCO N31
BLOCO O31
BLOCO P31
BLOCO Q31
BLOCO R31
BLOCO S31
BLOCO T31
BLOCO U31
BLOCO V31
BLOCO W31
BLOCO X31
BLOCO Y31
BLOCO Z31
BLOCO A32
BLOCO B32
BLOCO C32
BLOCO D32
BLOCO E32
BLOCO F32
BLOCO G32
BLOCO H32
BLOCO I32
BLOCO J32
BLOCO K32
BLOCO L32
BLOCO M32
BLOCO N32
BLOCO O32
BLOCO P32
BLOCO Q32
BLOCO R32
BLOCO S32
BLOCO T32
BLOCO U32
BLOCO V32
BLOCO W32
BLOCO X32
BLOCO Y32
BLOCO Z32
BLOCO A33
BLOCO B33
BLOCO C33
BLOCO D33
BLOCO E33
BLOCO F33
BLOCO G33
BLOCO H33
BLOCO I33
BLOCO J33
BLOCO K33
BLOCO L33
BLOCO M33
BLOCO N33
BLOCO O33
BLOCO P33
BLOCO Q33
BLOCO R33
BLOCO S33
BLOCO T33
BLOCO U33
BLOCO V33
BLOCO W33
BLOCO X33
BLOCO Y33
BLOCO Z33
BLOCO A34
BLOCO B34
BLOCO C34
BLOCO D34
BLOCO E34
BLOCO F34
BLOCO G34
BLOCO H34
BLOCO I34
BLOCO J34
BLOCO K34
BLOCO L34
BLOCO M34
BLOCO N34
BLOCO O34
BLOCO P34
BLOCO Q34
BLOCO R34
BLOCO S34
BLOCO T34
BLOCO U34
BLOCO V34
BLOCO W34
BLOCO X34
BLOCO Y34
BLOCO Z34
BLOCO A35
BLOCO B35
BLOCO C35
BLOCO D35
BLOCO E35
BLOCO F35
BLOCO G35
BLOCO H35
BLOCO I35
BLOCO J35
BLOCO K35
BLOCO L35
BLOCO M35
BLOCO N35
BLOCO O35
BLOCO P35
BLOCO Q35
BLOCO R35
BLOCO S35
BLOCO T35
BLOCO U35
BLOCO V35
BLOCO W35
BLOCO X35
BLOCO Y35
BLOCO Z35
BLOCO A36
BLOCO B36
BLOCO C36
BLOCO D36
BLOCO E36
BLOCO F36
BLOCO G36
BLOCO H36
BLOCO I36
BLOCO J36
BLOCO K36
BLOCO L36
BLOCO M36
BLOCO N36
BLOCO O36
BLOCO P36
BLOCO Q36
BLOCO R36
BLOCO S36
BLOCO T36
BLOCO U36
BLOCO V36
BLOCO W36
BLOCO X36
BLOCO Y36
BLOCO Z36
BLOCO A37
BLOCO B37
BLOCO C37
BLOCO D37
BLOCO E37
BLOCO F37
BLOCO G37
BLOCO H37
BLOCO I37
BLOCO J37
BLOCO K37
BLOCO L37
BLOCO M37
BLOCO N37
BLOCO O37
BLOCO P37
BLOCO Q37
BLOCO R37
BLOCO S37
BLOCO T37
BLOCO U37
BLOCO V37
BLOCO W37
BLOCO X37
BLOCO Y37
BLOCO Z37
BLOCO A38
BLOCO B38
BLOCO C38
BLOCO D38
BLOCO E38
BLOCO F38
BLOCO G38
BLOCO H38
BLOCO I38
BLOCO J38
BLOCO K38
BLOCO L38
BLOCO M38
BLOCO N38
BLOCO O38
BLOCO P38
BLOCO Q38
BLOCO R38
BLOCO S38
BLOCO T38
BLOCO U38
BLOCO V38
BLOCO W38
BLOCO X38
BLOCO Y38
BLOCO Z38
BLOCO A39
BLOCO B39
BLOCO C39
BLOCO D39
BLOCO E39
BLOCO F39
BLOCO G39
BLOCO H39
BLOCO I39
BLOCO J39
BLOCO K39
BLOCO L39
BLOCO M39
BLOCO N39
BLOCO O39
BLOCO P39
BLOCO Q39
BLOCO R39
BLOCO S39
BLOCO T39
BLOCO U39
BLOCO V39
BLOCO W39
BLOCO X39
BLOCO Y39
BLOCO Z39
BLOCO A40
BLOCO B40
BLOCO C40
BLOCO D40
BLOCO E40
BLOCO F40
BLOCO G40
BLOCO H40
BLOCO I40
BLOCO J40
BLOCO K40
BLOCO L40
BLOCO M40
BLOCO N40
BLOCO O40
BLOCO P40
BLOCO Q40
BLOCO R40
BLOCO S40
BLOCO T40
BLOCO U40
BLOCO V40
BLOCO W40
BLOCO X40
BLOCO Y40
BLOCO Z40
BLOCO A41
BLOCO B41
BLOCO C41
BLOCO D41
BLOCO E41
BLOCO F41
BLOCO G41
BLOCO H41
BLOCO I41
BLOCO J41
BLOCO K41
BLOCO L41
BLOCO M41
BLOCO N41
BLOCO O41
BLOCO P41
BLOCO Q41
BLOCO R41
BLOCO S41
BLOCO T41
BLOCO U41
BLOCO V41
BLOCO W41
BLOCO X41
BLOCO Y41
BLOCO Z41
BLOCO A42
BLOCO B42
BLOCO C42
BLOCO D42
BLOCO E42
BLOCO F42
BLOCO G42
BLOCO H42
BLOCO I42
BLOCO J42
BLOCO K42
BLOCO L42
BLOCO M42
BLOCO N42
BLOCO O42
BLOCO P42
BLOCO Q42
BLOCO R42
BLOCO S42
BLOCO T42
BLOCO U42
BLOCO V42
BLOCO W42
BLOCO X42
BLOCO Y42
BLOCO Z42
BLOCO A43
BLOCO B43
BLOCO C43
BLOCO D43
BLOCO E43
BLOCO F43
BLOCO G43
BLOCO H43
BLOCO I43
BLOCO J43
BLOCO K43
BLOCO L43
BLOCO M43
BLOCO N43
BLOCO O43
BLOCO P43
BLOCO Q43
BLOCO R43
BLOCO S43
BLOCO T43
BLOCO U43
BLOCO V43
BLOCO W43
BLOCO X43
BLOCO Y43
BLOCO Z43
BLOCO A44
BLOCO B44
BLOCO C44
BLOCO D44
BLOCO E44
BLOCO F44
BLOCO G44
BLOCO H44
BLOCO I44
BLOCO J44
BLOCO K44
BLOCO L44
BLOCO M44
BLOCO N44
BLOCO O44
BLOCO P44
BLOCO Q44
BLOCO R44
BLOCO S44
BLOCO T44
BLOCO U44
BLOCO V44
BLOCO W44
BLOCO X44
BLOCO Y44
BLOCO Z44
BLOCO A45
BLOCO B45
BLOCO C45
BLOCO D45
BLOCO E45
BLOCO F45
BLOCO G45
BLOCO H45
BLOCO I45
BLOCO J45
BLOCO K45
BLOCO L45
BLOCO M45
BLOCO N45
BLOCO O45
BLOCO P45
BLOCO Q45
BLOCO R45
BLOCO S45
BLOCO T45
BLOCO U45
BLOCO V45
BLOCO W45
BLOCO X45
BLOCO Y45
BLOCO Z45
BLOCO A46
BLOCO B46
BLOCO C46
BLOCO D46
BLOCO E46
BLOCO F46
BLOCO G46
BLOCO H46
BLOCO I46
BLOCO J46
BLOCO K46
BLOCO L46
BLOCO M46
BLOCO N46
BLOCO O46
BLOCO P46
BLOCO Q46
BLOCO R46
BLOCO S46
BLOCO T46
BLOCO U46
BLOCO V46
BLOCO W46
BLOCO X46
BLOCO Y46
BLOCO Z46
BLOCO A47
BLOCO B47
BLOCO C47
BLOCO D47
BLOCO E47
BLOCO F47
BLOCO G47
BLOCO H47
BLOCO I47
BLOCO J47
BLOCO K47
BLOCO L47
BLOCO M47
BLOCO N47
BLOCO O47
BLOCO P47
BLOCO Q47
BLOCO R47
BLOCO S47
BLOCO T47
BLOCO U47
BLOCO V47
BLOCO W47
BLOCO X47
BLOCO Y47
BLOCO Z47
BLOCO A48
BLOCO B48
BLOCO C48
BLOCO D48
BLOCO E48
BLOCO F48
BLOCO G48
BLOCO H48
BLOCO I48
BLOCO J48
BLOCO K48
BLOCO L48
BLOCO M48
BLOCO N48
BLOCO O48
BLOCO P48
BLOCO Q48
BLOCO R48
BLOCO S48
BLOCO T48
BLOCO U48
BLOCO V48
BLOCO W48
BLOCO X48
BLOCO Y48
BLOCO Z48
BLOCO A49
BLOCO B49
BLOCO C49
BLOCO D49
BLOCO E49
BLOCO F49
BLOCO G49
BLOCO H49
BLOCO I49
BLOCO J49
BLOCO K49
BLOCO L49
BLOCO M49
BLOCO N49
BLOCO O49
BLOCO P49
BLOCO Q49
BLOCO R49
BLOCO S49
BLOCO T49
BLOCO U49
BLOCO V49
BLOCO W49
BLOCO X49
BLOCO Y49
BLOCO Z49
BLOCO A50
BLOCO B50
BLOCO C50
BLOCO D50
BLOCO E50
BLOCO F50
BLOCO G50
BLOCO H50
BLOCO I50
BLOCO J50
BLOCO K50
BLOCO L50
BLOCO M50
BLOCO N50
BLOCO O50
BLOCO P50
BLOCO Q50
BLOCO R50
BLOCO S50
BLOCO T50
BLOCO U50
BLOCO V50
BLOCO W50
BLOCO X50
BLOCO Y50
BLOCO Z50
BLOCO A51
BLOCO B51
BLOCO C51
BLOCO D51
BLOCO E51
BLOCO F51
BLOCO G51
BLOCO H51
BLOCO I51
BLOCO J51
BLOCO K51
BLOCO L51
BLOCO M51
BLOCO N51
BLOCO O51
BLOCO P51
BLOCO Q51
BLOCO R51
BLOCO S51
BLOCO T51
BLOCO U51
BLOCO V51
BLOCO W51
BLOCO X51
BLOCO Y51
BLOCO Z51
BLOCO A52
BLOCO B52
BLOCO C52
BLOCO D52
BLOCO E52
BLOCO F52
BLOCO G52
BLOCO H52
BLOCO I52
BLOCO J52
BLOCO K52
BLOCO L52
BLOCO M52
BLOCO N52
BLOCO O52
BLOCO P52
BLOCO Q52
BLOCO R52
BLOCO S52
BLOCO T52
BLOCO U52
BLOCO V52
BLOCO W52
BLOCO X52
BLOCO Y52
BLOCO Z52
BLOCO A53
BLOCO B53
BLOCO C53
BLOCO D53
BLOCO E53
BLOCO F53
BLOCO G53
BLOCO H53
BLOCO I53
BLOCO J53
BLOCO K53
BLOCO L53
BLOCO M53
BLOCO N53
BLOCO O53
BLOCO P53
BLOCO Q53
BLOCO R53
BLOCO S53
BLOCO T53
BLOCO U53
BLOCO V53
BLOCO W53
BLOCO X53
BLOCO Y53
BLOCO Z53
BLOCO A54
BLOCO B54
BLOCO C54
BLOCO D54
BLOCO E54
BLOCO F54
BLOCO G54
BLOCO H54
BLOCO I54
BLOCO J54
BLOCO K54
BLOCO L54
BLOCO M54
BLOCO N54
BLOCO O54
BLOCO P54
BLOCO Q54
BLOCO R54
BLOCO S54
BLOCO T54
BLOCO U54
BLOCO V54
BLOCO W54
BLOCO X54
BLOCO Y54
BLOCO Z54
BLOCO A55
BLOCO B55
BLOCO C55
BLOCO D55
BLOCO E55
BLOCO F55
BLOCO G55
BLOCO H55
BLOCO I55
BLOCO J55
BLOCO K55
BLOCO L55
BLOCO M55
BLOCO N55
BLOCO O55
BLOCO P55
BLOCO Q55
BLOCO R55
BLOCO S55
BLOCO T55
BLOCO U55
BLOCO V55
BLOCO W55
BLOCO X55
BLOCO Y55
BLOCO Z55
BLOCO A56
BLOCO B56
BLOCO C56
BLOCO D56
BLOCO E56
BLOCO F56
BLOCO G56
BLOCO H56
BLOCO I56
BLOCO J56
BLOCO K56
BLOCO L56
BLOCO M56
BLOCO N56
BLOCO O56
BLOCO P56
BLOCO Q56
BLOCO R56
BLOCO S56
BLOCO T56
BLOCO U56
BLOCO V56
BLOCO W56
BLOCO X56
BLOCO Y56
BLOCO Z56
BLOCO A57
BLOCO B57
BLOCO C57
BLOCO D57
BLOCO E57
BLOCO F57
BLOCO G57
BLOCO H57
BLOCO I57
BLOCO J57
BLOCO K57
BLOCO L57
BLOCO M57
BLOCO N57
BLOCO O57
BLOCO P57
BLOCO Q57
BLOCO R57
BLOCO S57
BLOCO T57
BLOCO U57
BLOCO V57
BLOCO W57
BLOCO X57
BLOCO Y57
BLOCO Z57
BLOCO A58
BLOCO B58
BLOCO C58
BLOCO D58
BLOCO E58
BLOCO F58
BLOCO G58
BLOCO H58
BLOCO I58
BLOCO J58
BLOCO K58
BLOCO L58
BLOCO M58
BLOCO N58
BLOCO O58
BLOCO P58
BLOCO Q58
BLOCO R58
BLOCO S58
BLOCO T58
BLOCO U58
BLOCO V58
BLOCO W58
BLOCO X58
BLOCO Y58
BLOCO Z58
BLOCO A59
BLOCO B59
BLOCO C59
BLOCO D59
BLOCO E59
BLOCO F59
BLOCO G59
BLOCO H59
BLOCO I59
BLOCO J59
BLOCO K59
BLOCO L59
BLOCO M59
BLOC



1 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBE-1	15x40	0	-5
VBE-2	15x40	0	-5
VBE-3	15x40	0	-5
VBE-4	15x40	0	-5
VBE-5	15x40	0	-5
VBE-6	15x40	0	-5

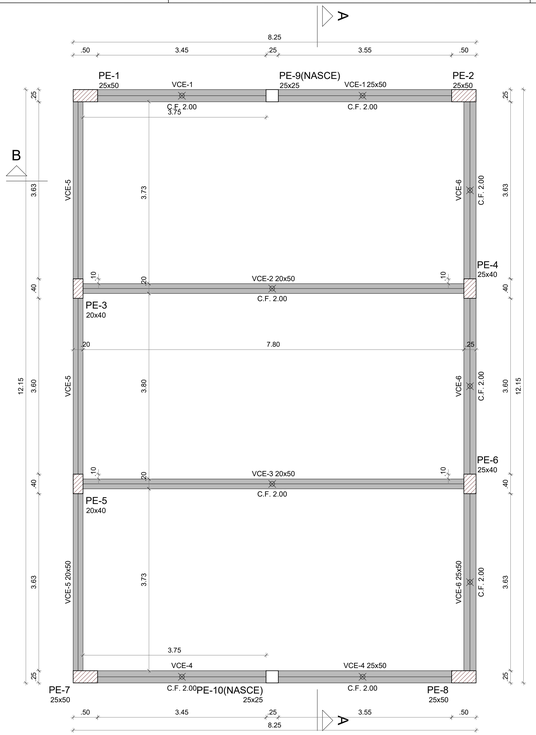
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PE-1	25x50	0	-5
PE-2	25x50	0	-5
PE-3	20x40	0	-5
PE-4	25x40	0	-5
PE-5	20x40	0	-5
PE-6	25x40	0	-5
PE-7	25x50	0	-5
PE-8	25x50	0	-5

Legenda dos pilares
Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes
Viga



2 PLANTA DE FORMA TÉRREO
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VCE-1	25x50	0	340
VCE-2	20x50	0	340
VCE-3	20x50	0	340
VCE-4	25x50	0	340
VCE-5	20x50	0	340
VCE-6	25x50	0	340

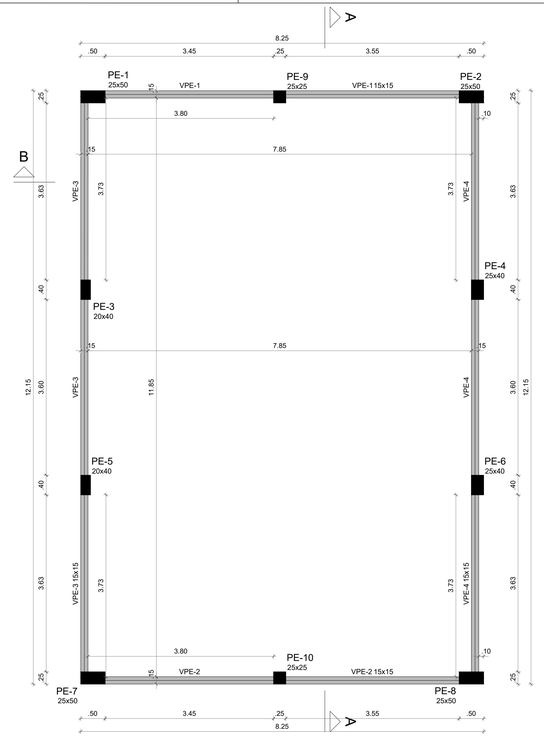
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PE-1	25x50	0	340
PE-2	25x50	0	340
PE-3	20x40	0	340
PE-4	25x40	0	340
PE-5	20x40	0	340
PE-6	25x40	0	340
PE-7	25x50	0	340
PE-8	25x50	0	340
PE-9	25x25	0	340
PE-10	25x25	0	340

Legenda dos pilares
Pilar que passa
Pilar que nasce

Legenda das vigas e paredes
Viga



3 PLANTA FORMA COBERTURA
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VPE-1	15x15	0	445
VPE-2	15x15	0	445
VPE-3	15x15	0	445
VPE-4	15x15	0	445

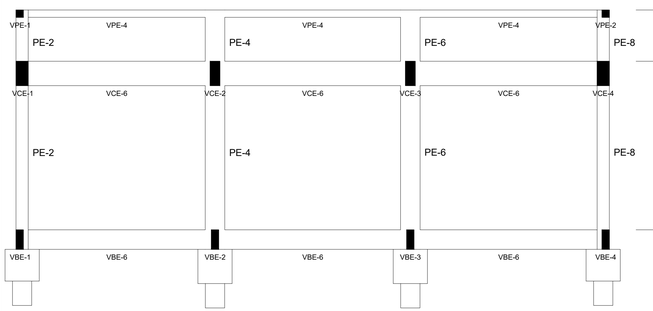
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

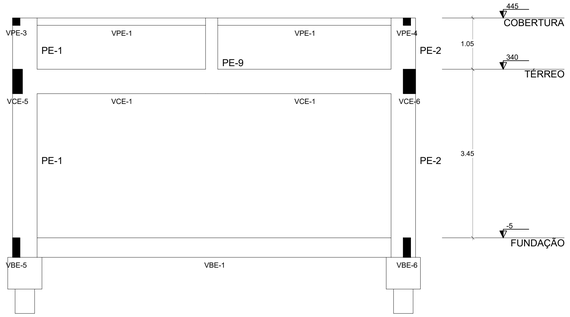
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PE-1	25x50	0	445
PE-2	25x50	0	445
PE-3	20x40	0	445
PE-4	25x40	0	445
PE-5	20x40	0	445
PE-6	25x40	0	445
PE-7	25x50	0	445
PE-8	25x50	0	445
PE-9	25x25	0	445
PE-10	25x25	0	445

Legenda dos pilares
Pilar que morre

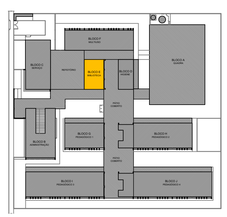
Legenda das vigas e paredes
Viga



4 CORTE A-A
ESCALA 1/50



5 CORTE B-B
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FORMA DE FUNDAÇÃO, TÉRREO E COBERTURA
CORTES A-A, B-B
BLOCO E - BIBLIOTECA

SCO

FORMATO: 1050X594

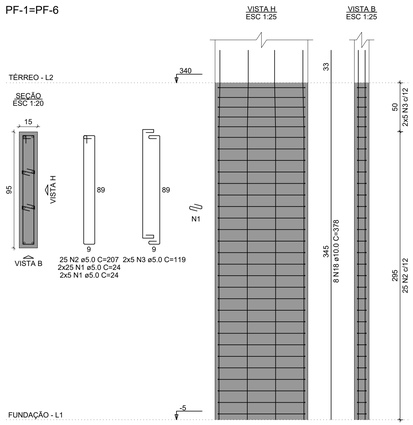
REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

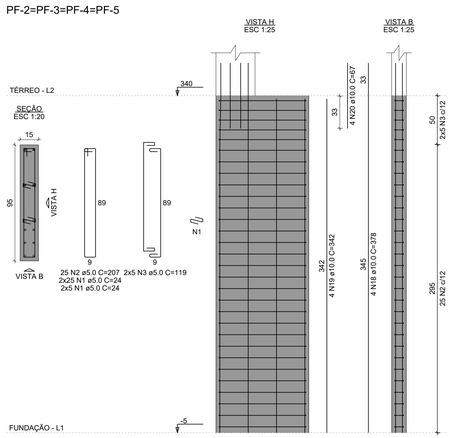
DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHA: 39/147

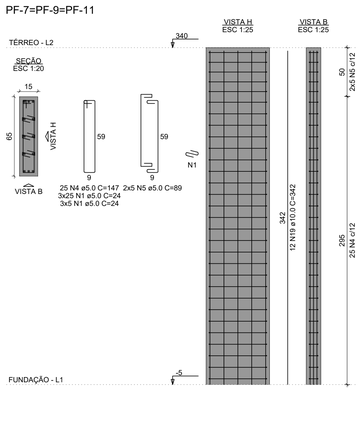
PF-1=PF-6



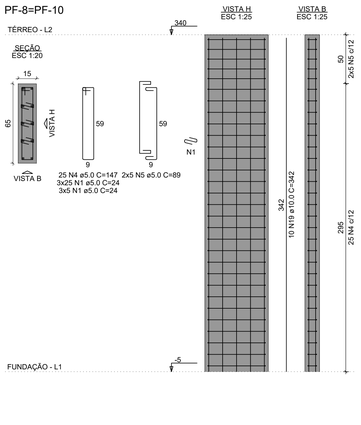
PF-2=PF-3=PF-4=PF-5



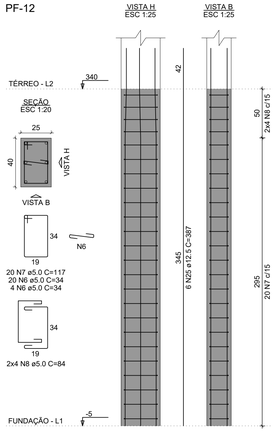
PF-7=PF-9=PF-11



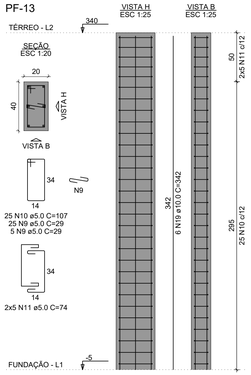
PF-8=PF-10



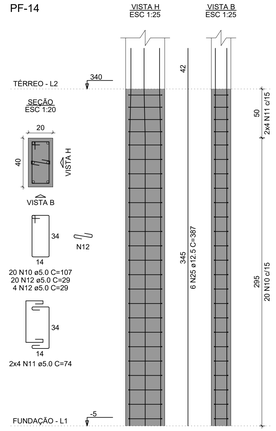
PF-12



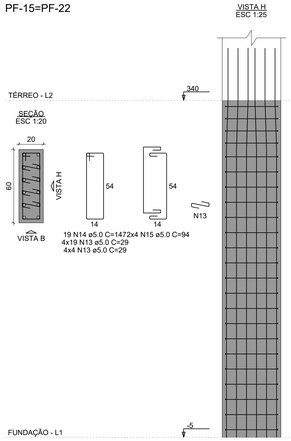
PF-13



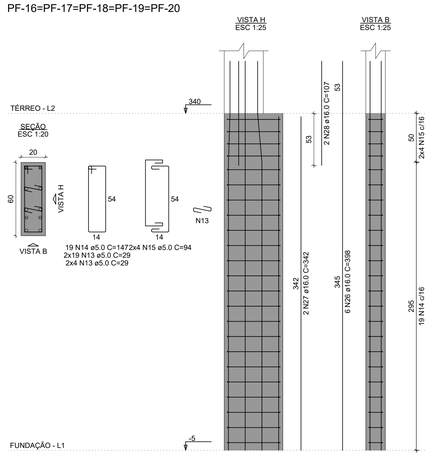
PF-14



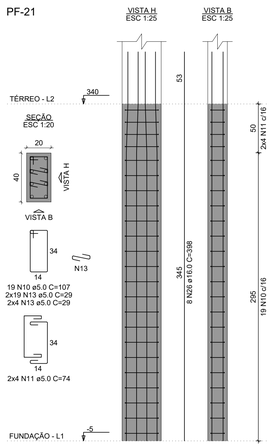
PF-15=PF-22



PF-16=PF-17=PF-18=PF-19=PF-20

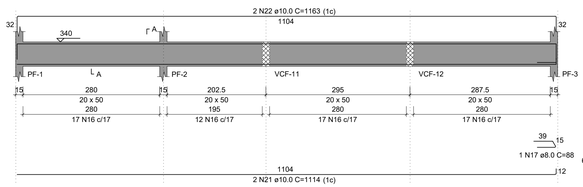


PF-21

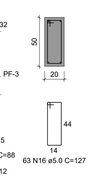


VCF-1

ESC 1:50

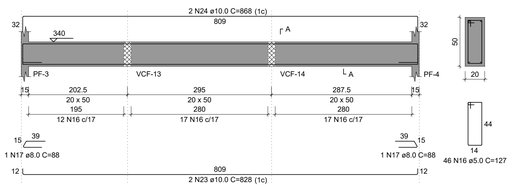


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

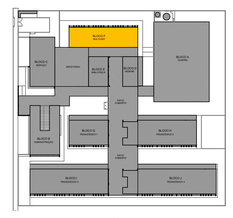


VCF-2

ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

2xPF-1
2xPF-8
PF-14
PF-21

4xPF-2
PF-12
2xPF-15
VCF-1

3xPF-7
PF-13
5xPF-16
VCF-2

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	810	24	19440
	2	5.0	150	207	31050
	3	5.0	60	119	7140
	4	5.0	125	147	18375
	5	5.0	50	89	4450
	6	5.0	24	34	816
	7	5.0	20	117	2340
	8	5.0	8	84	672
	9	5.0	30	29	870
	10	5.0	64	107	6848
	11	5.0	26	74	1924
	12	5.0	24	29	696
	13	5.0	460	29	13340
	14	5.0	133	147	19551
	15	5.0	56	94	5264
	16	5.0	109	127	13843
CA50	17	8.0	3	88	264
	18	10.0	32	378	12096
	19	10.0	78	342	26676
	20	10.0	16	67	1072
	21	10.0	2	1114	2228
	22	10.0	2	1163	2326
	23	10.0	2	828	1656
	24	10.0	2	868	1736
	25	12.5	12	387	4644
	26	16.0	62	398	24676
	27	16.0	10	342	3420
	28	16.0	10	107	1070

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	2.6	1.1
	10.0	477.9	324.1
	12.5	46.4	49.2
	16.0	291.7	506.4
CA60	5.0	1466.2	248.6

PESO TOTAL (kg)	
CA50	880.8
CA60	248.6

Volume de concreto (C-30) = 10.63 m³
Área de forma = 151.78 m²

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 'ZERO', DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

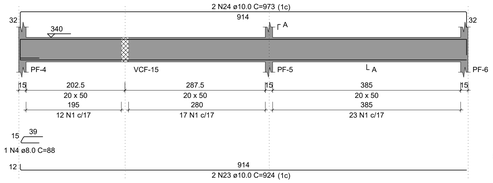
COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES TÉRREO
BLOCO F - MULTIUSO

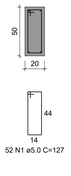
SCA

FORMATO	REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
1050X594	R.00	INDICADA	50/147
		DATA EMISSÃO: JAN/2022	

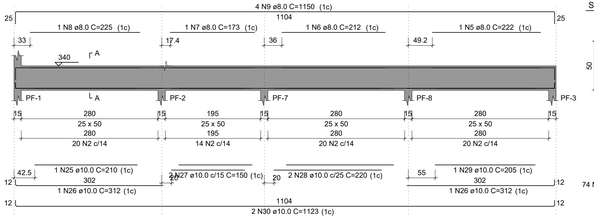
VCF-3
ESC 1:50



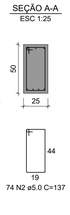
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



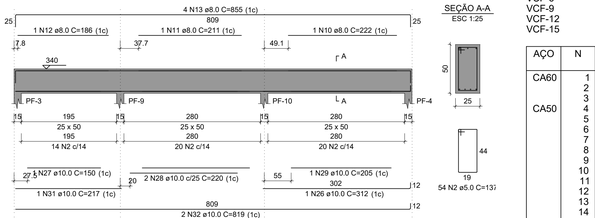
VCF-4
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VCF-5
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

RELAÇÃO DO AÇO

VCF-3	VCF-4	VCF-5
VCF-6	VCF-7	VCF-8
VCF-9	VCF-10	VCF-11
VCF-12	VCF-13	VCF-14
VCF-15		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	52	127	6604
	2	5.0	420	137	57540
	3	5.0	435	117	50895
CA50	4	8.0	1	88	88
	5	8.0	1	222	222
	6	8.0	1	212	212
	7	8.0	1	173	173
	8	8.0	1	225	225
	9	8.0	4	1150	4600
	10	8.0	1	222	222
	11	8.0	1	211	211
	12	8.0	1	186	186
	13	8.0	4	855	3420
	14	8.0	1	93	93
	15	8.0	1	260	260
	16	8.0	1	208	208
	17	8.0	1	186	186
	18	8.0	1	190	190
	19	8.0	4	960	3840
	20	8.0	1	575	575
	21	8.0	1	595	595
	22	8.0	4	874	3496
	23	10.0	4	924	3696
	24	10.0	2	973	1946
	25	10.0	1	210	210
	26	10.0	3	312	936
	27	10.0	4	150	600
	28	10.0	4	220	880
	29	10.0	2	205	410
	30	10.0	2	1123	2246
	31	10.0	2	217	434
	32	10.0	2	819	1638
	33	10.0	2	215	430
	34	10.0	2	417	834
	35	10.0	2	463	926
	36	10.0	9	113	1017
	37	10.0	4	874	3496
	38	12.5	1	428	428
	39	12.5	2	436	872
	40	12.5	4	448	1792
	41	16.0	2	570	1140
	42	16.0	2	225	450
	43	16.0	2	865	1730
	44	16.0	4	568	2272
	45	16.0	1	201	201
	46	16.0	1	260	260
	47	16.0	1	992	992
	48	16.0	2	1196	2392
	49	16.0	2	319	638
	50	16.0	1	215	215
	51	16.0	1	323	323
	52	16.0	2	360	720
	53	16.0	1	220	220
	54	16.0	1	307	307
	55	16.0	2	1123	2246
	56	16.0	1	270	270
	57	16.0	1	275	275
	58	16.0	2	1196	2392
	59	16.0	2	491	982
	60	16.0	10	403	4030
	61	16.0	10	69	690
	62	16.0	10	875	8750
	63	25.0	10	981	9810

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	190	82.5
	10.0	197	133.6
	12.5	30.9	32.8
	16.0	314.9	546.8
	25.0	98.1	415.8
CA60	5.0	1150.4	195
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1211.5		
CA60	195		

Volume de concreto (C-30) = 12.27 m³
Área de forma = 147.27 m²

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÁO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

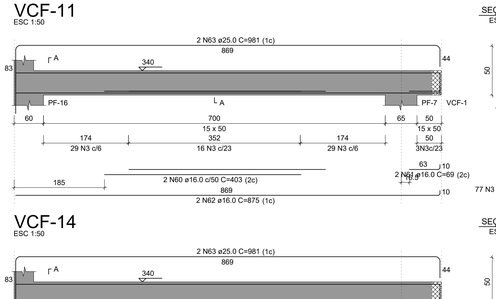
NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

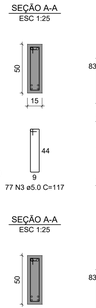
EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

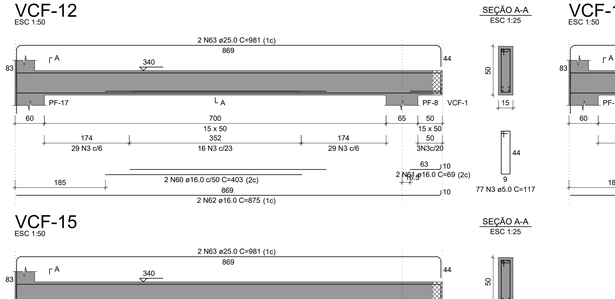
VCF-6
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

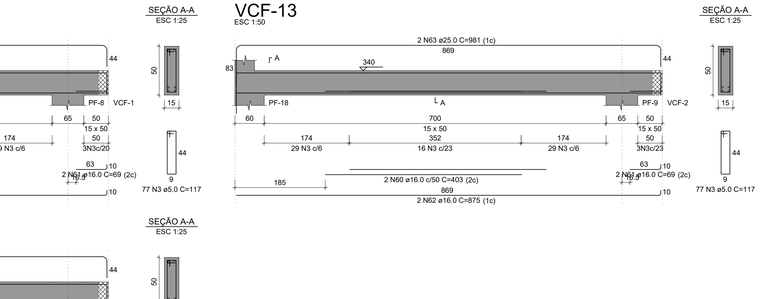


VCF-7
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VCF-8
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VCF-9
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VCF-10
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VCF-11
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VCF-12
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VCF-13
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VCF-14
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VCF-15
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

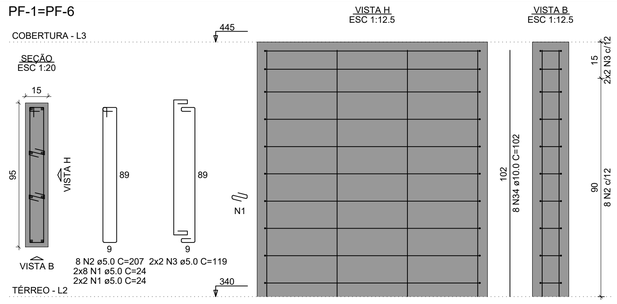
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES TÉRREO
BLOCO F - MULTIUSO

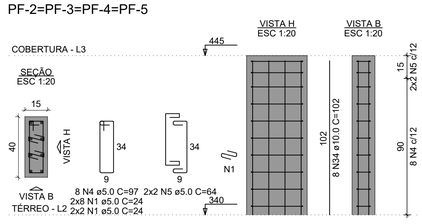
SCA

FORMATO: 1050X594
REVISÃO: R.00
ESCALA: INDICADA
DATA EMISSÃO: JAN/2022
PRANCHA: 51/147

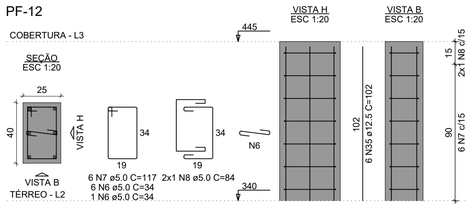
PF-1=PF-6



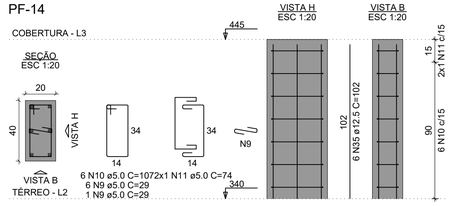
PF-2=PF-3=PF-4=PF-5



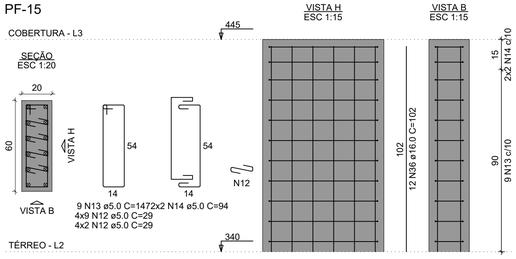
PF-12



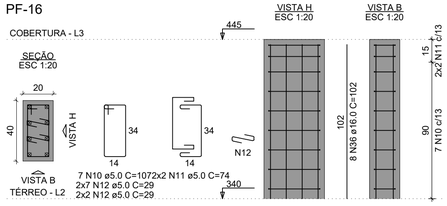
PF-14



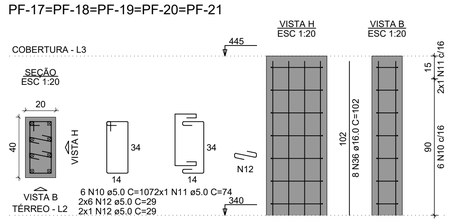
PF-15



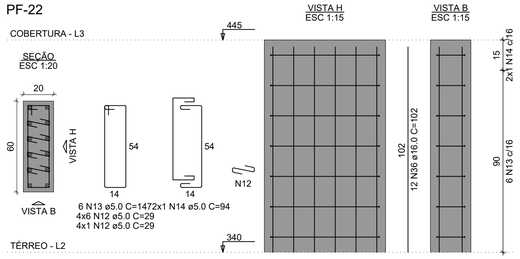
PF-16



PF-17=PF-18=PF-19=PF-20=PF-21

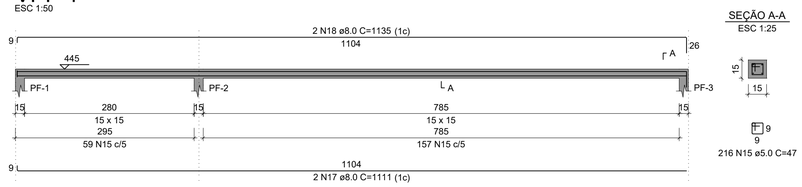


PF-22



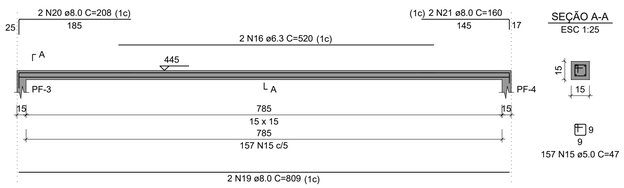
VPF-1

ESC 1:50



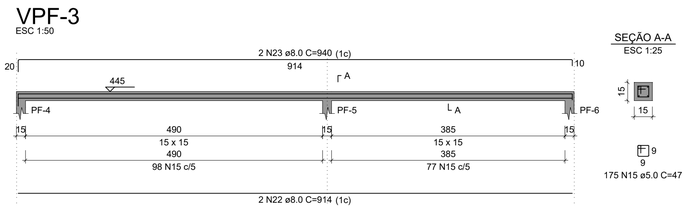
VPF-2

ESC 1:50



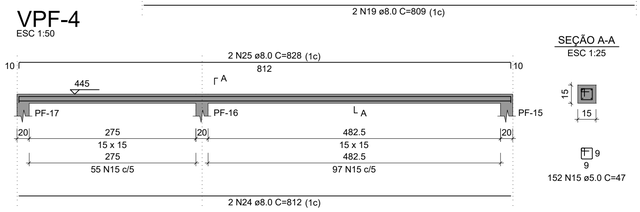
VPF-3

ESC 1:50



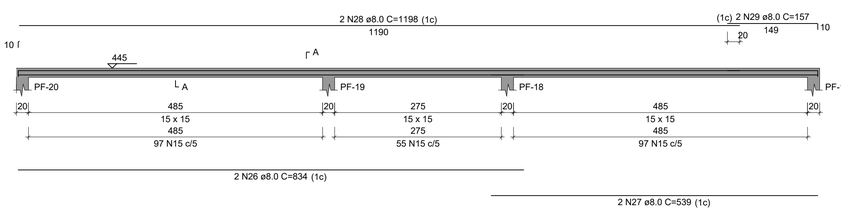
VPF-4

ESC 1:50



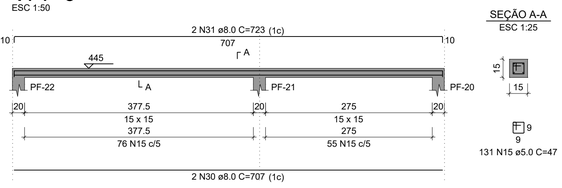
VPF-5

ESC 1:50



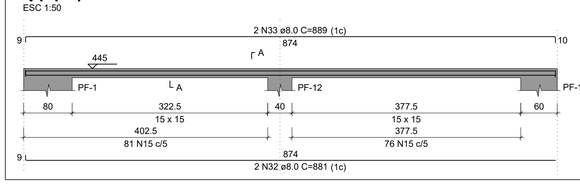
VPF-6

ESC 1:50



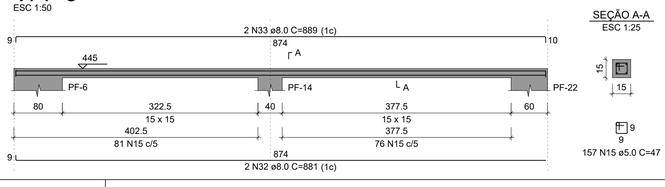
VPF-7

ESC 1:50



VPF-8

ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

2xPF-1	4xPF-2	PF-12
PF-14	PF-15	PF-16
5xPF-17	PF-22	VPF-1
VPF-2	VPF-3	VPF-4
VPF-5	VPF-6	VPF-7
VPF-8		

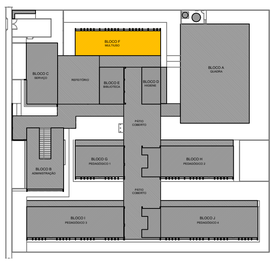
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	120	24	2880
	2	5.0	16	207	3312
	3	5.0	8	119	952
	4	5.0	32	97	3104
	5	5.0	16	64	1024
	6	5.0	7	34	238
	7	5.0	6	117	702
	8	5.0	2	84	168
	9	5.0	7	29	203
	10	5.0	43	107	4601
	11	5.0	16	74	1184
	12	5.0	160	29	4640
	13	5.0	15	147	2205
	14	5.0	6	94	564
	15	5.0	1394	47	65518
CA50	16	6.3	2	520	1040
	17	8.0	2	1111	2222
	18	8.0	2	1135	2270
	19	8.0	2	809	1618
	20	8.0	2	208	416
	21	8.0	2	160	320
	22	8.0	2	914	1828
	23	8.0	2	940	1880
	24	8.0	2	812	1624
	25	8.0	2	828	1656
	26	8.0	2	834	1668
	27	8.0	2	539	1078
	28	8.0	2	1198	2396
	29	8.0	2	157	314
	30	8.0	2	707	1414
	31	8.0	2	723	1446
	32	8.0	4	881	3524
	33	8.0	4	889	3556
	34	10.0	48	102	4896
	35	12.5	12	102	1224
	36	16.0	72	102	7344

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	10.4	2.8
	8.0	292.3	126.9
	10.0	49	33.2
	12.5	12.2	13
	16.0	73.4	127.5
CA60	5.0	913	154.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	303.3
CA60	154.8

Volume de concreto (C-30) = 3.17 m³
Área de forma = 56.36 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES COBERTURA
BLOCO F - MULTIUSO

SCA

FORMATO
A1

REVISÃO
R.00

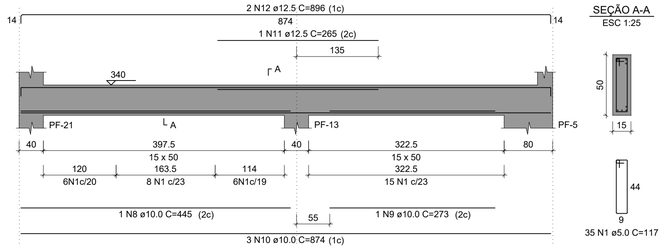
ESCALA
INDICADA

DATA EMISSÃO
JAN/2022

PRANCHA
52/147

VCF-16

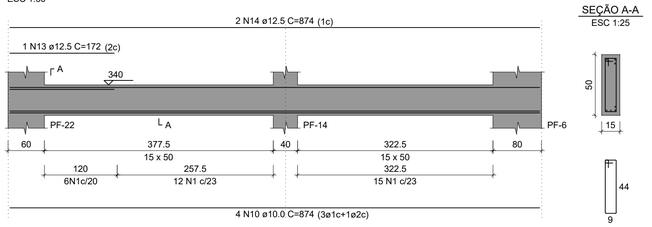
ESC 1:50



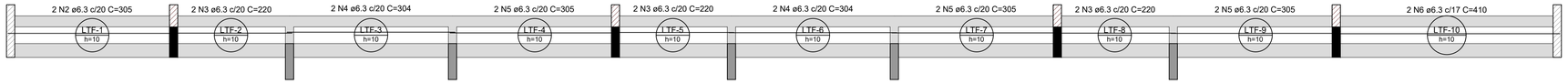
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VCF-17

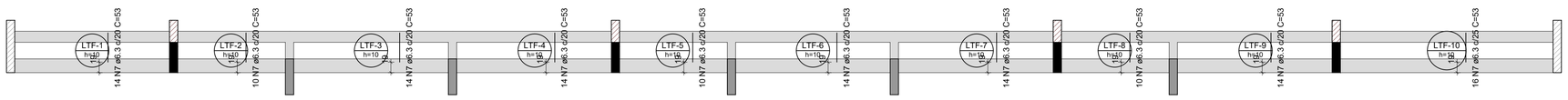
ESC 1:50



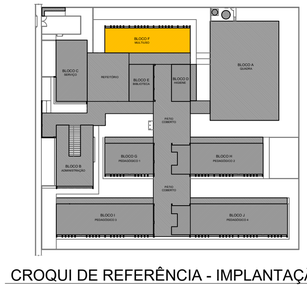
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



1 ARMAÇÃO PORITIVA DAS LAJES PAV. TÉRREO (EIXO X)
ESCALA 1/50



1 ARMAÇÃO PORITIVA DAS LAJES PAV. TÉRREO (EIXO Y)
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

RELAÇÃO DO AÇO

Positivos X Positivos Y VCF-16
VCF-17

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	68	117	7956
CA50	2	6.3	2	305	610
	3	6.3	6	220	1320
	4	6.3	4	304	1216
	5	6.3	6	305	1830
	6	6.3	2	410	820
	7	6.3	130	53	6890
	8	10.0	1	445	445
	9	10.0	1	273	273
	10	10.0	7	874	6118
	11	12.5	1	265	265
	12	12.5	2	896	1792
	13	12.5	1	172	172
	14	12.5	2	874	1748

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	126.9	34.1
	10.0	68.4	46.4
	12.5	39.8	42.1
CA60	5.0	79.6	13.5

PESO TOTAL (kg)	
CA50	122.7
CA60	13.5

Volume de concreto (C-30) = 2.15 m³
Área de forma = 28.52 m²

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES TÉRREO
BLOCO F - MULTIUSO

SCA

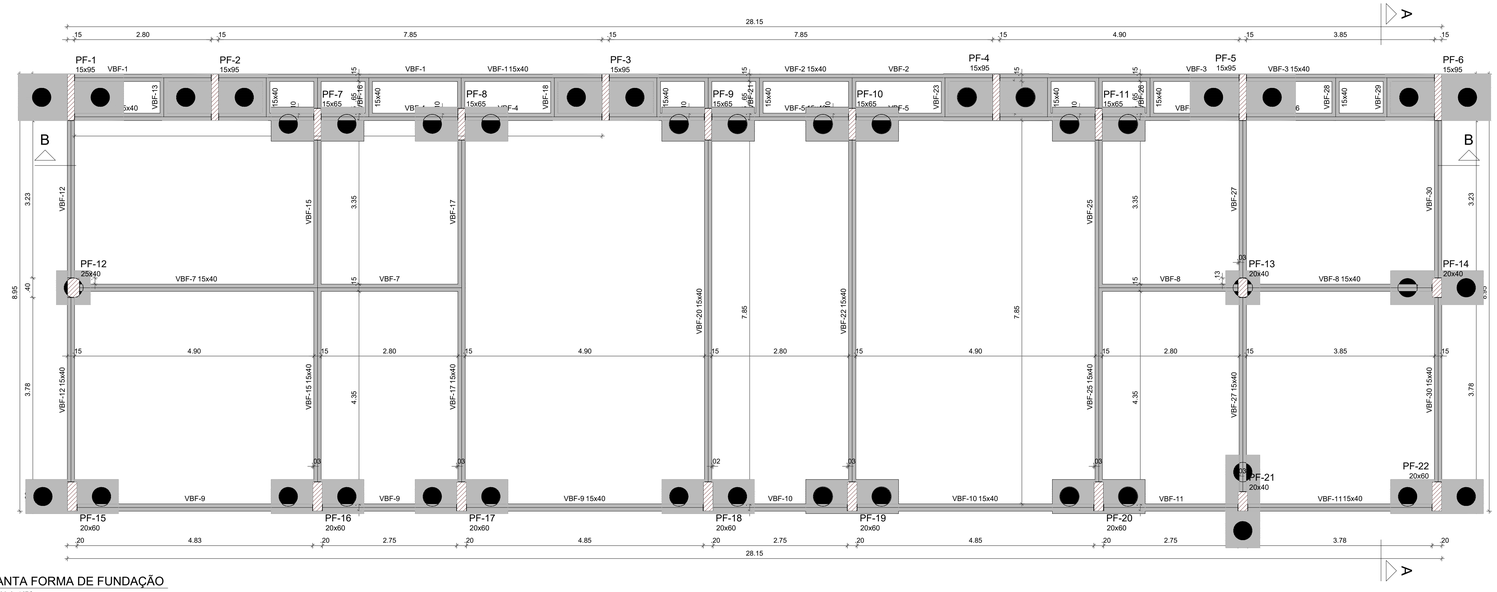
REVISÃO R.00

ESCALA INDICADA

DATA EMISSÃO JAN/2022

PRANCHA 53/147

FORMATO A1



1 PLANTA FORMA DE FUNDAÇÃO
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBF-1	15x40	0	-5
VBF-2	15x40	0	-5
VBF-3	15x40	0	-5
VBF-4	15x40	0	-5
VBF-5	15x40	0	-5
VBF-6	15x40	0	-5
VBF-7	15x40	0	-5
VBF-8	15x40	0	-5
VBF-9	15x40	0	-5
VBF-10	15x40	0	-5
VBF-11	15x40	0	-5
VBF-12	15x40	0	-5
VBF-13	15x40	0	-5
VBF-14	15x40	0	-5
VBF-15	15x40	0	-5
VBF-16	15x40	0	-5
VBF-17	15x40	0	-5
VBF-18	15x40	0	-5
VBF-19	15x40	0	-5
VBF-20	15x40	0	-5
VBF-21	15x40	0	-5
VBF-22	15x40	0	-5
VBF-23	15x40	0	-5
VBF-24	15x40	0	-5
VBF-25	15x40	0	-5
VBF-26	15x40	0	-5
VBF-27	15x40	0	-5
VBF-28	15x40	0	-5
VBF-29	15x40	0	-5
VBF-30	15x40	0	-5

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PF-1	15x95	0	-5
PF-2	15x95	0	-5
PF-3	15x95	0	-5
PF-4	15x95	0	-5
PF-5	15x95	0	-5
PF-6	15x95	0	-5
PF-7	15x65	0	-5
PF-8	15x65	0	-5
PF-9	15x65	0	-5
PF-10	15x65	0	-5
PF-11	15x65	0	-5
PF-12	25x40	0	-5
PF-13	20x40	0	-5
PF-14	20x40	0	-5
PF-15	20x60	0	-5
PF-16	20x60	0	-5
PF-17	20x60	0	-5
PF-18	20x60	0	-5
PF-19	20x60	0	-5
PF-20	20x60	0	-5
PF-21	20x40	0	-5
PF-22	20x60	0	-5

Legenda dos pilares
Pilar que passa
Pilar com mudança de seção

Legenda das vigas e paredes
Viga

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

NOTAS GERAIS:

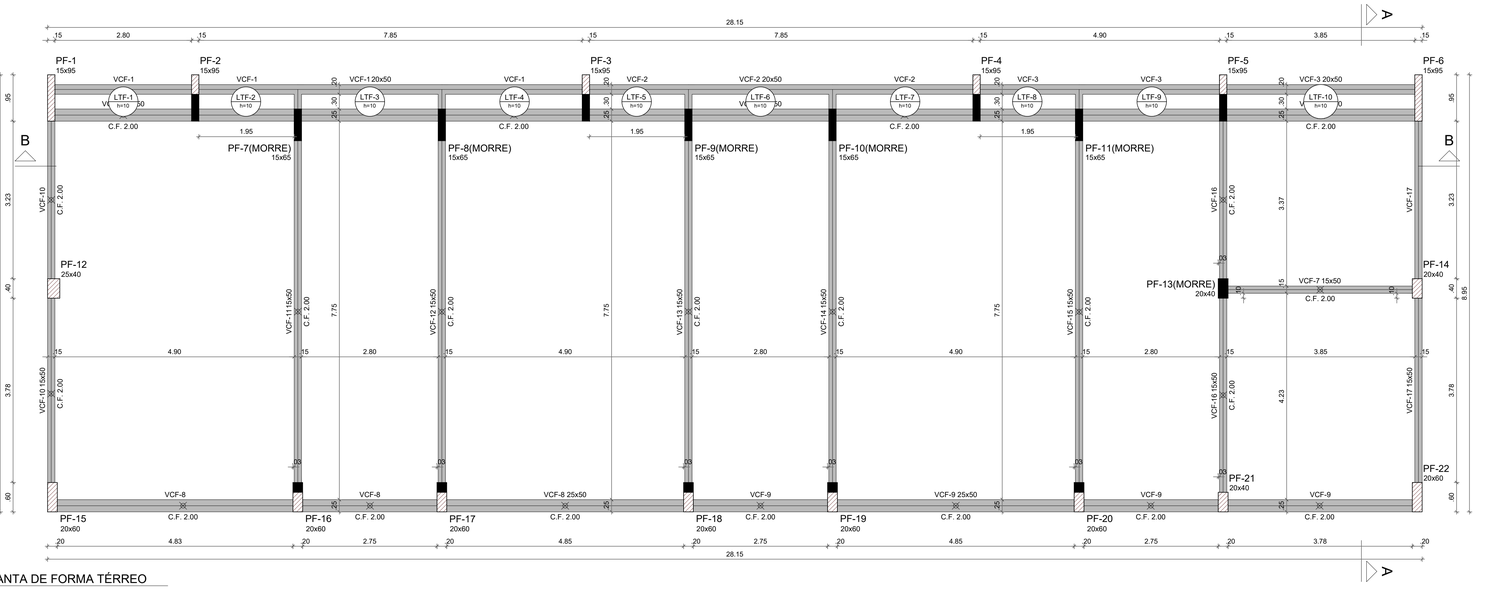
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;



2 PLANTA DE FORMA TÉRREO
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VCF-1	20x50	0	340
VCF-2	20x50	0	340
VCF-3	20x50	0	340
VCF-4	25x50	0	340
VCF-5	25x50	0	340
VCF-6	25x50	0	340
VCF-7	15x50	0	340
VCF-8	25x50	0	340
VCF-9	25x50	0	340
VCF-10	15x50	0	340
VCF-11	15x50	0	340
VCF-12	15x50	0	340
VCF-13	15x50	0	340
VCF-14	15x50	0	340
VCF-15	15x50	0	340
VCF-16	15x50	0	340
VCF-17	15x50	0	340

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PF-1	15x95	0	340
PF-2	15x95	0	340
PF-3	15x95	0	340
PF-4	15x95	0	340
PF-5	15x95	0	340
PF-6	15x95	0	340
PF-7	15x65	0	340
PF-8	15x65	0	340
PF-9	15x65	0	340
PF-10	15x65	0	340
PF-11	15x65	0	340
PF-12	25x40	0	340
PF-13	20x40	0	340
PF-14	20x40	0	340
PF-15	20x60	0	340
PF-16	20x60	0	340
PF-17	20x60	0	340
PF-18	20x60	0	340
PF-19	20x60	0	340
PF-20	20x60	0	340
PF-21	20x40	0	340
PF-22	20x60	0	340

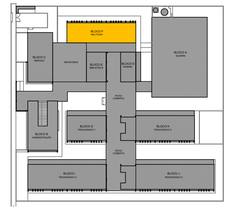
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Lajes								
	Dados					Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
LTF-1	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LTF-2	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LTF-3	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LTF-4	Maciça	10	0	340	250	155	200	-
LTF-5	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LTF-6	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LTF-7	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LTF-8	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LTF-9	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LTF-10	Maciça	10	0	340	250	154	200	-

Legenda dos pilares
Pilar que morre
Pilar que passa
Pilar com mudança de seção

Legenda das vigas e paredes
Viga



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

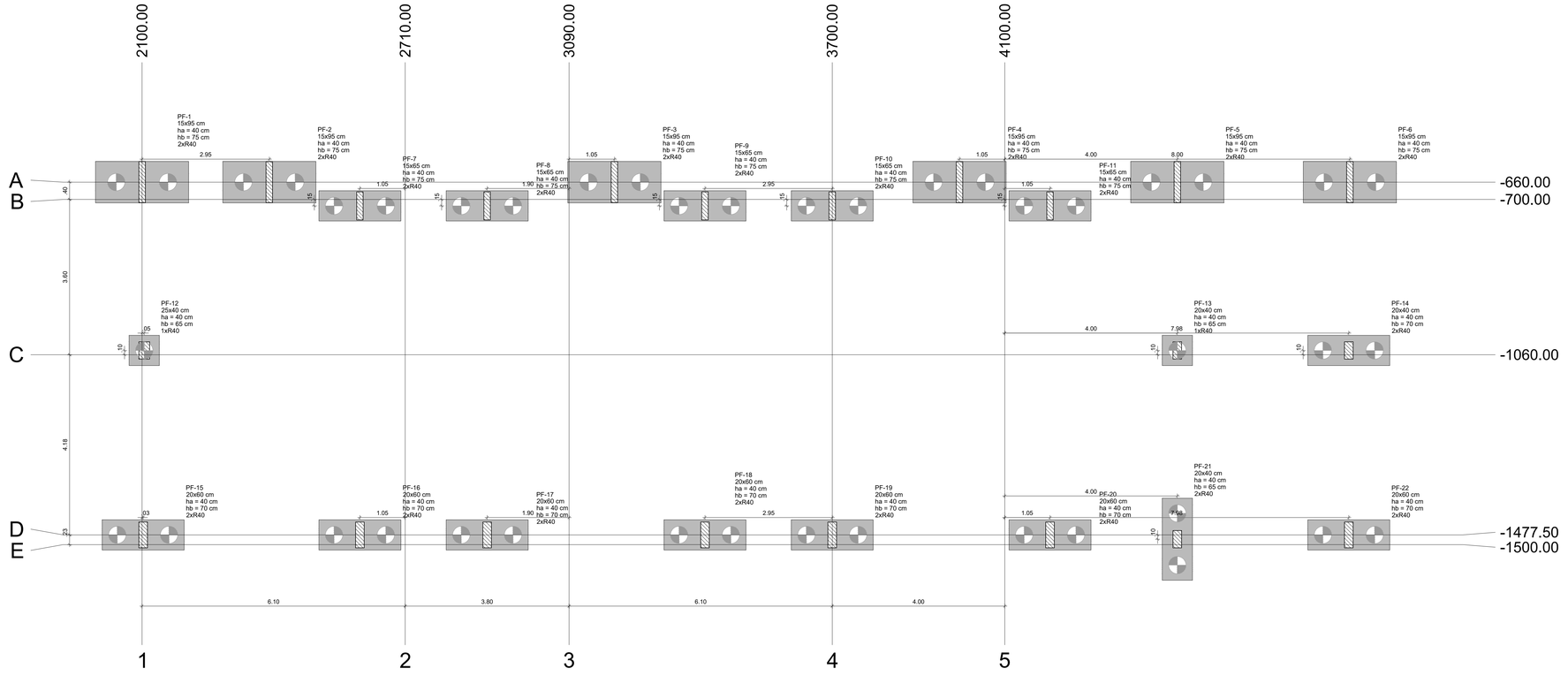
DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

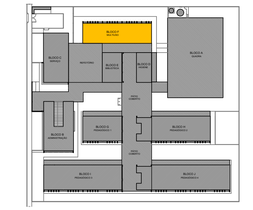
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO E TÉRREO BLOCO F - MULTIUSO	SCF
FORMATO: 1050X594	REVISÃO: R.00 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: JAN/2022	PRANCHA: 45/147



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

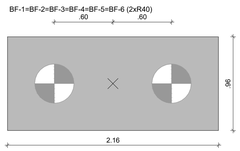
1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

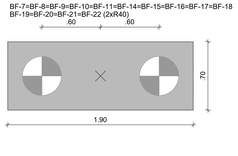
EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PEIRÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

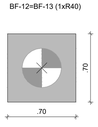
CONTROLE DE REVISÕES

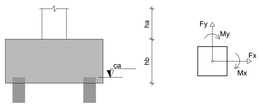
Nº	DATA	DESCRIÇÃO





2 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25





3 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25

4 DETALHE GERAL DOS BLOCOS
ESCALA 1/25

Pilar														Fundação				Bloco				
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo								
PF-1	15x95	2100.00	-660.00	16.7	16.0	3200	-2700	0	-300	0.0	-0.5	1.6	0.0	216	96	40	75	2	R40	-105	
PF-2	15x95	2395.00	-660.00	17.6	17.0	3200	-2700	200	-200	0.4	0.0	1.3	-0.1	216	96	40	75	2	R40	-105	
PF-3	15x95	3195.02	-660.00	15.7	15.0	3700	-2100	200	-200	0.4	0.0	1.2	-0.3	216	96	40	75	2	R40	-105	
PF-4	15x95	3995.00	-660.00	15.8	15.1	4200	-1900	200	-200	0.4	0.0	1.1	-0.4	216	96	40	75	2	R40	-105	
PF-5	15x95	4500.00	-660.00	30.2	29.3	3000	-3300	0	-300	0.0	-1.0	2.3	0.0	216	96	40	75	2	R40	-105	
PF-6	15x95	4900.00	-660.00	19.8	19.1	4700	-1700	400	0	1.3	0.0	1.5	0.0	216	96	40	75	2	R40	-105	
PF-7	15x65	2605.00	-715.00	32.9	32.4	0	-2900	100	-100	0.0	-0.5	2.4	0.0	190	70	40	75	2	R40	-105	
PF-8	15x65	2900.00	-715.00	34.5	34.0	0	-3100	200	-200	0.3	0.0	1.8	0.0	190	70	40	75	2	R40	-105	
PF-9	15x65	3405.02	-715.00	31.0	30.5	0	-3600	100	-100	0.0	-0.5	1.5	0.0	190	70	40	75	2	R40	-105	
PF-10	15x65	3700.00	-715.00	33.7	33.2	0	-3400	200	-200	0.3	-0.2	1.2	0.0	190	70	40	75	2	R40	-105	
PF-11	15x65	4204.91	-715.00	30.9	30.3	0	-3200	100	-300	0.0	-0.4	1.7	0.0	190	70	40	75	2	R40	-105	
PF-12	25x40	2105.00	-1050.00	18.5	18.2	800	-400	2100	0	0.1	-0.1	0.7	-0.5	70	70	40	65	1	R40	-95	
PF-13	20x40	4500.00	-1050.00	25.6	25.3	800	-200	0	-500	2.0	0.0	0.3	-0.4	70	70	40	65	1	R40	-95	
PF-14	20x40	4897.50	-1050.00	23.7	23.3	900	-300	0	-900	0.0	-1.8	0.5	-0.7	190	70	40	70	2	R40	-100	
PF-15	20x60	2102.50	-1477.50	25.5	25.0	1800	-500	100	-400	0.0	-0.5	0.0	-0.8	190	70	40	70	2	R40	-100	
PF-16	20x60	2605.00	-1477.50	42.6	42.3	3400	0	300	-200	0.3	-0.2	0.0	-2.9	190	70	40	70	2	R40	-100	
PF-17	20x60	2900.00	-1477.50	42.2	41.8	3600	0	200	-300	0.0	-0.5	0.0	-2.6	190	70	40	70	2	R40	-100	
PF-18	20x60	3405.02	-1477.50	41.7	41.3	4000	0	300	-300	0.5	0.0	0.0	-2.1	190	70	40	70	2	R40	-100	
PF-19	20x60	3700.00	-1477.50	41.7	41.3	4100	0	200	-400	0.0	-0.6	0.0	-2.0	190	70	40	70	2	R40	-100	
PF-20	20x60	4204.91	-1477.50	42.4	42.0	4100	0	400	-200	0.6	0.0	0.0	-2.3	190	70	40	70	2	R40	-100	
PF-21	20x40	4500.00	-1487.50	31.9	31.5	1100	0	300	-100	0.3	-0.4	0.2	-0.6	190	70	40	65	2	R40	-95	
PF-22	20x60	4897.50	-1477.50	24.5	24.0	2500	0	400	-200	0.4	0.0	0.0	-1.2	190	70	40	70	2	R40	-100	

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
2100.00	PF-1
2102.50	PF-15
2105.00	PF-12
2395.00	PF-2
2605.00	PF-7, PF-16
2900.00	PF-8, PF-17
3195.02	PF-3
3405.02	PF-9, PF-18
3700.00	PF-10, PF-19
3995.00	PF-4
4204.91	PF-11, PF-20
4500.00	PF-5, PF-13, PF-21
4897.50	PF-14, PF-22
4900.00	PF-6

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	R40	40.00	42

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-660.00	PF-1, PF-2, PF-3, PF-4, PF-5, PF-6
-715.00	PF-7, PF-8, PF-9, PF-10, PF-11
-1050.00	PF-12, PF-13, PF-14
-1477.50	PF-15, PF-16, PF-17, PF-18, PF-19, PF-20, PF-22
-1487.50	PF-21

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE LOCAÇÃO
LEGENDA DOS BLOCOS
BLOCO F - MULTIUSO

SCO

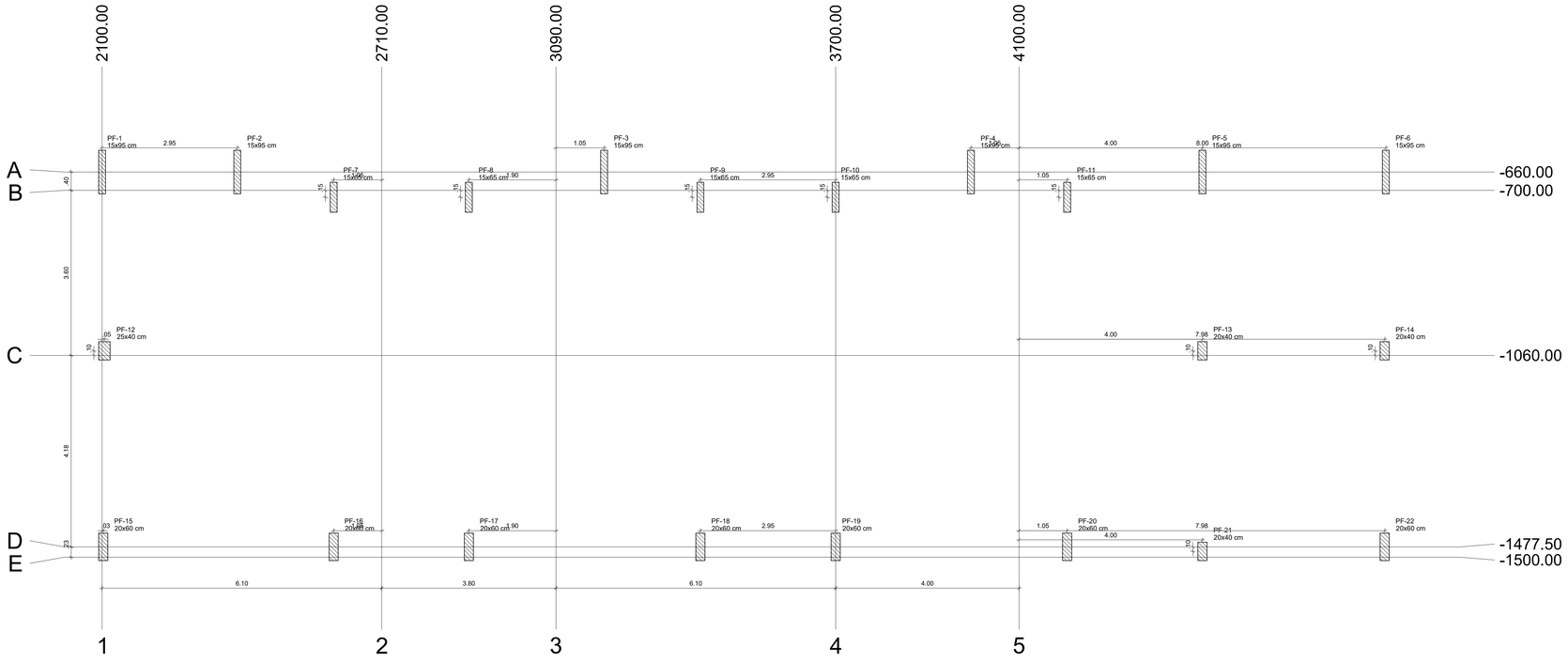
FORMATO: 1050X594

REVISÃO: R.00

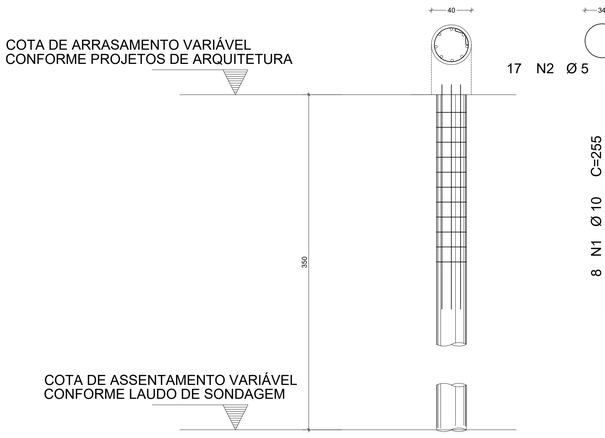
ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHA: 43/147



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50

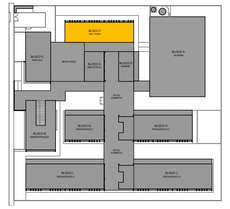


2 DETALHE ESTACA ESCAVADA 40CM
ESCALA 1/25

FCK DA ESTACA: 30MPA
VOLUME DA ESTACA: 0.44m3
DIÂMETRO DA ESTACA: Ø40cm
PROFUNDDADE DA ESTACA: 3,5m

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS Ø40cm					
50A	1	10	8	255	2040
60B	2	5	17	140	2380

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	23,80	0,154
50A	10	20,40	0,617
Peso Total	60B =		3,66 kg
Peso Total	50A =		12,58 kg



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

Pilar													
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)	
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
PF-1	15x95	2100.00	-660.00	16.7	16.0	3200	-2700	0	-300	0.0	-0.5	1.6	0.0
PF-2	15x95	2395.00	-660.00	17.6	17.0	3200	-2700	200	-200	0.4	0.0	1.3	-0.1
PF-3	15x95	3195.02	-660.00	15.7	15.0	3700	-2100	200	-200	0.4	0.0	1.2	-0.3
PF-4	15x95	3995.00	-660.00	15.8	15.1	4200	-1900	200	-200	0.4	0.0	1.1	-0.4
PF-5	15x95	4500.00	-660.00	30.2	29.3	3000	-3300	0	-300	0.0	-1.0	2.3	0.0
PF-6	15x95	4900.00	-660.00	19.8	19.1	4700	-1700	400	0	1.3	0.0	1.5	0.0
PF-7	15x65	2605.00	-715.00	32.9	32.4	0	-2900	100	-100	0.0	-0.5	2.4	0.0
PF-8	15x65	2900.00	-715.00	34.5	34.0	0	-3100	200	-200	0.3	0.0	1.8	0.0
PF-9	15x65	3405.02	-715.00	31.0	30.5	0	-3600	100	-100	0.0	-0.5	1.5	0.0
PF-10	15x65	3700.00	-715.00	33.7	33.2	0	-3400	200	-200	0.3	-0.2	1.2	0.0
PF-11	15x65	4204.91	-715.00	30.9	30.3	0	-3200	100	-300	0.0	-0.4	1.7	0.0
PF-12	25x40	2105.00	-1050.00	18.5	18.2	800	-400	2100	0	0.1	-0.1	0.7	-0.5
PF-13	20x40	4500.00	-1050.00	25.6	25.3	800	-200	0	-500	2.0	0.0	0.3	-0.4
PF-14	20x40	4897.50	-1050.00	23.7	23.3	900	-300	0	-900	0.0	-1.8	0.5	-0.7
PF-15	20x60	2102.50	-1477.50	25.5	25.0	1800	-500	100	-400	0.0	-0.5	0.0	-0.8
PF-16	20x60	2605.00	-1477.50	42.6	42.3	3400	0	300	-200	0.3	-0.2	0.0	-2.9
PF-17	20x60	2900.00	-1477.50	42.2	41.8	3600	0	200	-300	0.0	-0.5	0.0	-2.6
PF-18	20x60	3405.02	-1477.50	41.7	41.3	4000	0	300	-300	0.5	0.0	0.0	-2.1
PF-19	20x60	3700.00	-1477.50	41.7	41.3	4100	0	200	-400	0.0	-0.6	0.0	-2.0
PF-20	20x60	4204.91	-1477.50	42.4	42.0	4100	0	400	-200	0.6	0.0	0.0	-2.3
PF-21	20x40	4500.00	-1487.50	31.9	31.5	1100	0	300	-100	0.3	-0.4	0.2	-0.6
PF-22	20x60	4897.50	-1477.50	24.5	24.0	2500	0	400	-200	0.4	0.0	0.0	-1.2

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
2100.00	PF-1
2102.50	PF-15
2105.00	PF-12
2395.00	PF-2
2605.00	PF-7, PF-16
2900.00	PF-8, PF-17
3195.02	PF-3
3405.02	PF-9, PF-18
3700.00	PF-10, PF-19
3995.00	PF-4
4204.91	PF-11, PF-20
4500.00	PF-5, PF-13, PF-21
4897.50	PF-14, PF-22
4900.00	PF-6

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-660.00	PF-1, PF-2, PF-3, PF-4, PF-5, PF-6
-715.00	PF-7, PF-8, PF-9, PF-10, PF-11
-1050.00	PF-12, PF-13, PF-14
-1477.50	PF-15, PF-16, PF-17, PF-18, PF-19, PF-20, PF-22
-1487.50	PF-21



CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

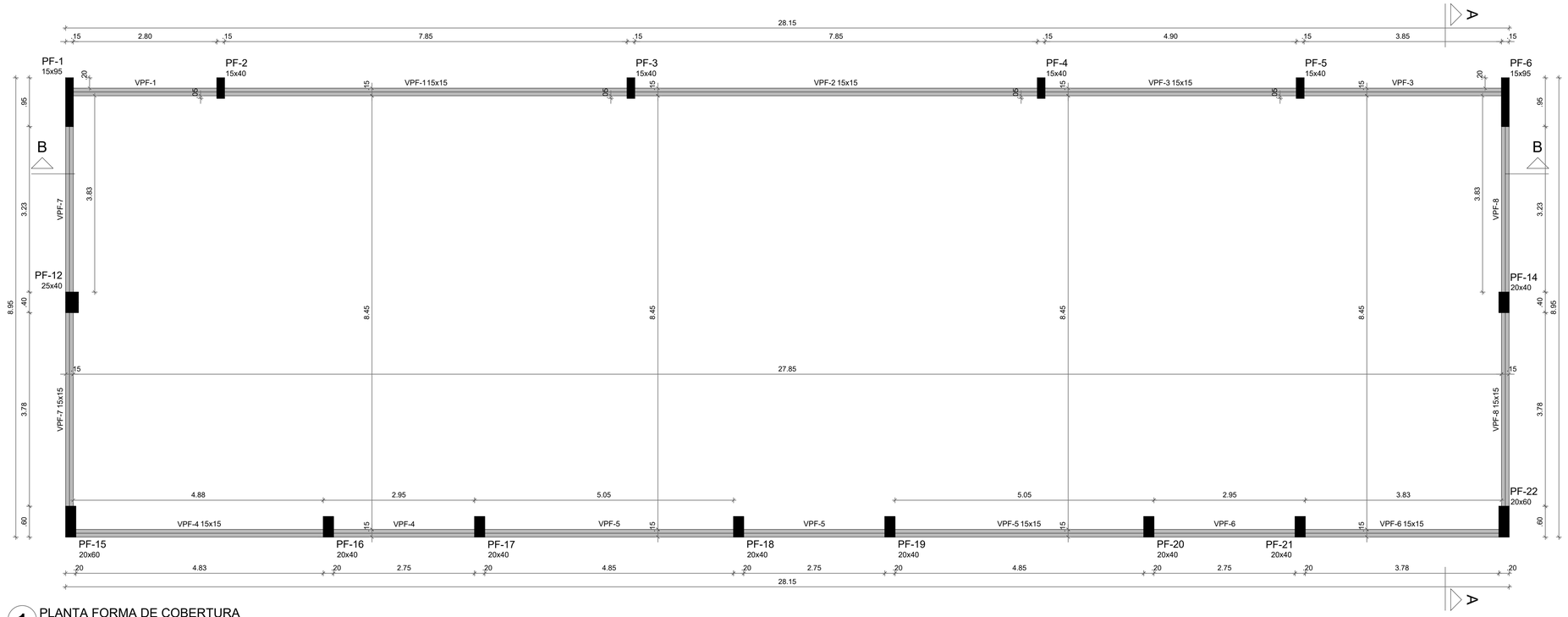
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE CARGAS
DETALHE ESTACA ESCAVADA 40CM
BLOCO F - MULTIUSO

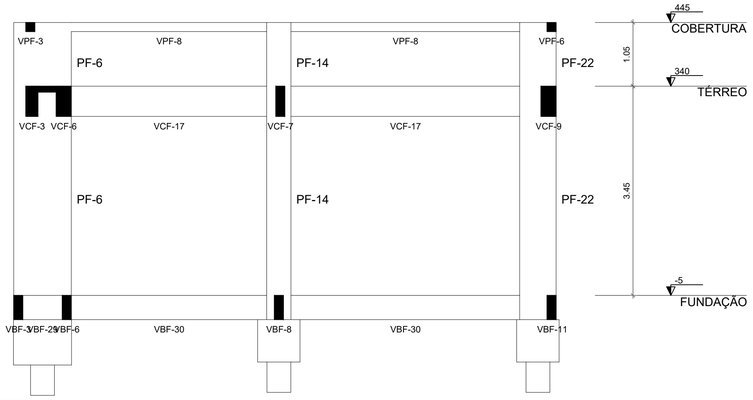
SCO

REVISÃO R.00 | ESCALA INDICADA | DATA EMISSÃO JAN/2022 | PRANCHA 44/147

FORMATO 1050X594



1 PLANTA FORMA DE COBERTURA
ESCALA 1/50



2 CORTE A-A
ESCALA 1/50

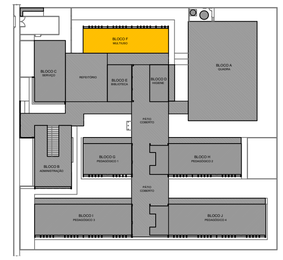
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VPF-1	15x15	0	445
VPF-2	15x15	0	445
VPF-3	15x15	0	445
VPF-4	15x15	0	445
VPF-5	15x15	0	445
VPF-6	15x15	0	445
VPF-7	15x15	0	445
VPF-8	15x15	0	445

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

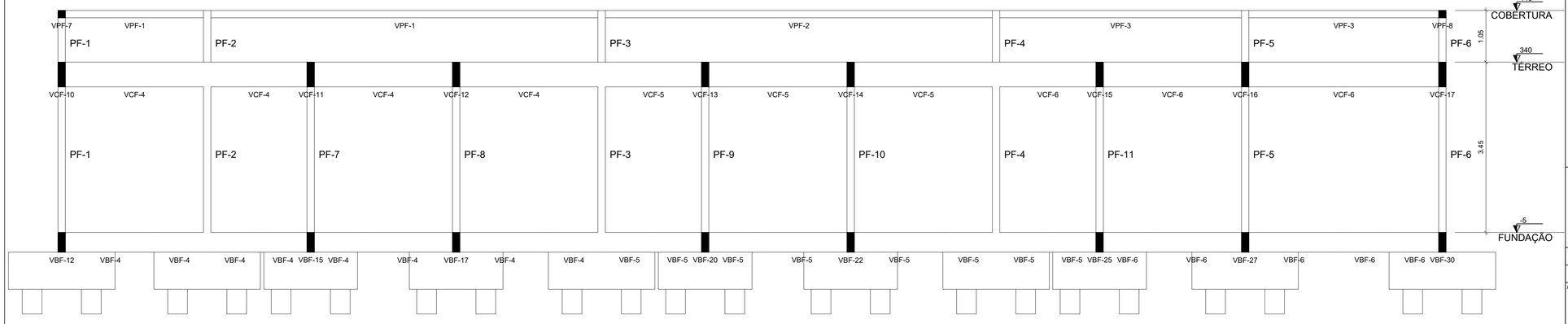
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PF-1	15x95	0	445
PF-2	15x40	0	445
PF-3	15x40	0	445
PF-4	15x40	0	445
PF-5	15x40	0	445
PF-6	15x95	0	445
PF-12	25x40	0	445
PF-14	20x40	0	445
PF-15	20x60	0	445
PF-16	20x40	0	445
PF-17	20x40	0	445
PF-18	20x40	0	445
PF-19	20x40	0	445
PF-20	20x40	0	445
PF-21	20x40	0	445
PF-22	20x60	0	445

Legenda dos pilares	Legenda das vigas e paredes
Pilar que morre	Viga



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



3 CORTE B-B
ESCALA 1/50

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE FORMA COBERTURA
CORTE A-A, B-B
BLOCO F - MULTIUSO

SCO

FORMATO 1050X594

REVISÃO R.00

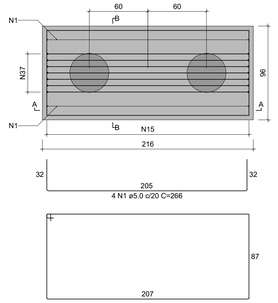
ESCALA INDICADA

DATA EMISSÃO JAN/2022

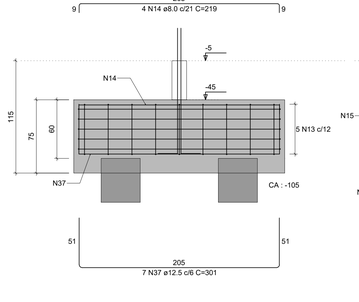
PRANCHA 46/147

BF-1=BF-2=BF-3=BF-4=BF-5=BF-6
2xR40

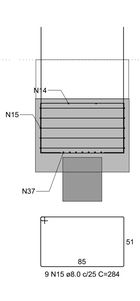
PLANTA
ESC 1:25



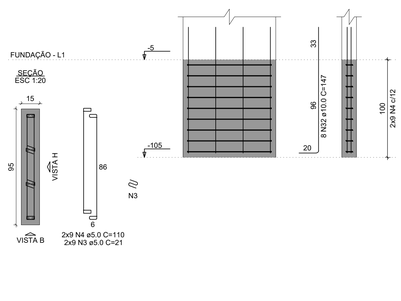
CORTE A-A
ESC 1:25



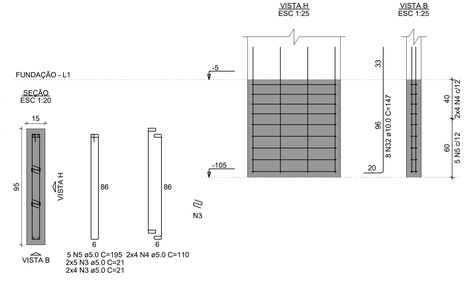
CORTE B-B
ESC 1:25



PF-1

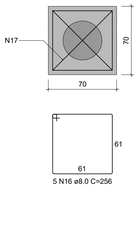


PF-2=PF-3=PF-4=PF-5=PF-6

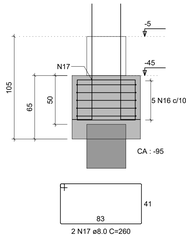


BF-12=BF-13
1xR40

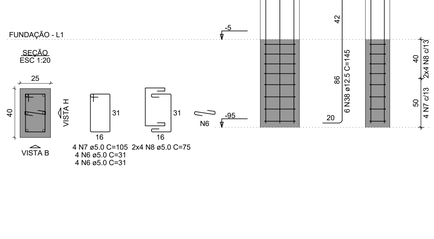
PLANTA
ESC 1:25



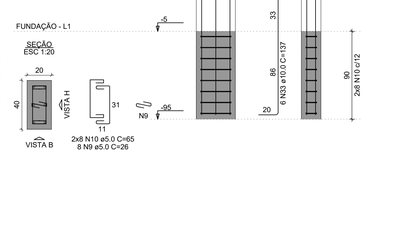
CORTE
ESC 1:25



PF-12

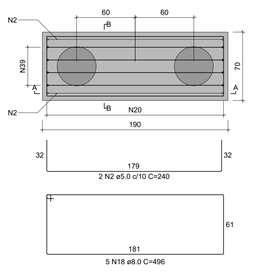


PF-13

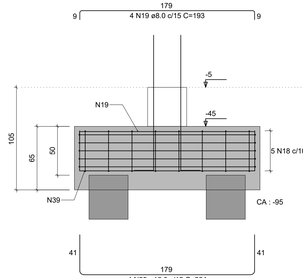


BF-21
2xR40

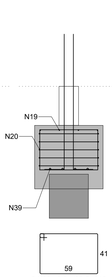
PLANTA
ESC 1:25



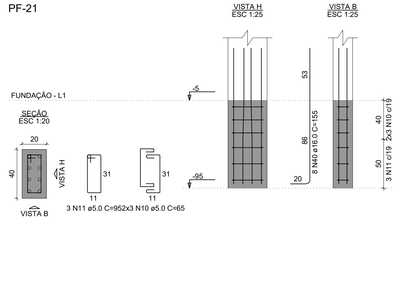
CORTE A-A
ESC 1:25



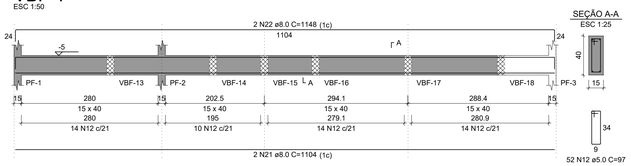
CORTE B-B
ESC 1:25



PF-21

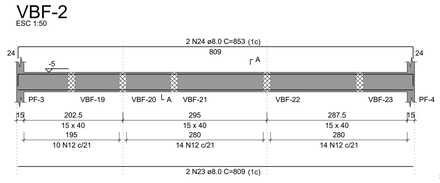


VBF-1
ESC 1:50

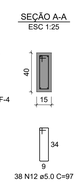


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

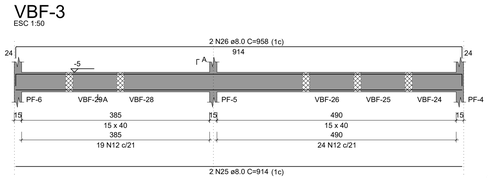
VBF-2
ESC 1:50



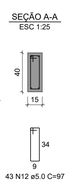
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



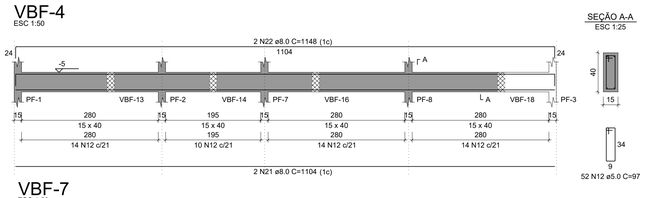
VBF-3
ESC 1:50



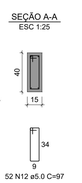
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



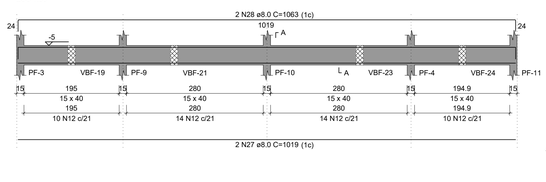
VBF-4
ESC 1:50



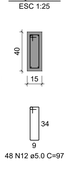
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



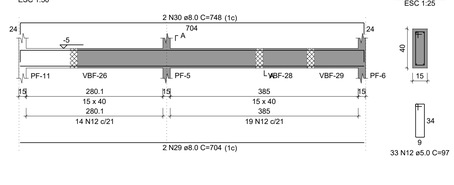
VBF-5
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

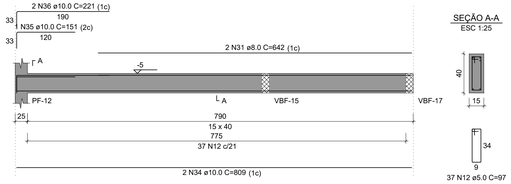


VBF-6
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBF-7
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

RELAÇÃO DO AÇO

6xBF-5	2xBF-13	BF-21
PF-1	5xPF-2	PF-12
PF-13	PF-21	VBF-1
VBF-2	VBF-3	VBF-4
VBF-5	VBF-6	VBF-7

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	24	266	6384
	2	5.0	2	240	480
	3	5.0	108	21	2268
	4	5.0	58	110	6380
	5	5.0	25	195	4875
	6	5.0	8	31	248
	7	5.0	4	105	420
	8	5.0	8	75	600
	9	5.0	8	26	208
	10	5.0	22	65	1430
	11	5.0	3	95	285
	12	5.0	303	97	29391
CA50	13	8.0	30	600	18000
	14	8.0	24	219	5256
	15	8.0	54	284	15336
	16	8.0	10	256	2560
	17	8.0	4	260	1040
	18	8.0	5	496	2480
	19	8.0	4	193	772
	20	8.0	8	212	1696
	21	8.0	4	1104	4416
	22	8.0	4	1148	4592
	23	8.0	2	809	1618
	24	8.0	2	853	1706
	25	8.0	2	914	1828
	26	8.0	2	958	1916
	27	8.0	2	1019	2038
	28	8.0	2	1063	2126
	29	8.0	2	704	1408
	30	8.0	2	748	1496
	31	8.0	2	642	1284
	32	10.0	48	147	7056
	33	10.0	6	137	822
	34	10.0	2	809	1618
	35	10.0	1	151	151
	36	10.0	2	221	442
	37	12.5	42	301	12642
	38	12.5	6	145	870
	39	16.0	4	254	1016
	40	16.0	8	155	1240

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	715.7	310.6
	10.0	100.9	68.4
	12.5	135.1	143.2
	16.0	22.6	39.2
CA60	5.0	529.7	89.8
PESO TOTAL (kg)		Volume de concreto (C-30) = 15.52 m³ Área de forma = 113.43 m²	
CA50	561.4		
CA60	89.8		

NOTAS GERAIS:

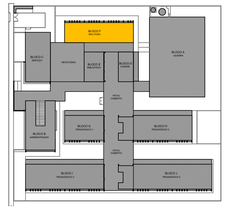
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES FUNDAÇÃO
BLOCO F - MULTIUSO

SFN

REVISÃO: R.00

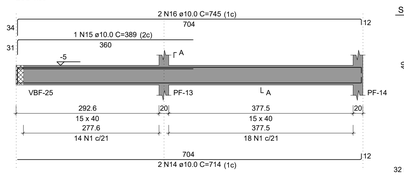
ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

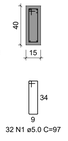
PRANCHA: 47/147

FORMATO: 1050X594

VBF-8
ESC 1:50

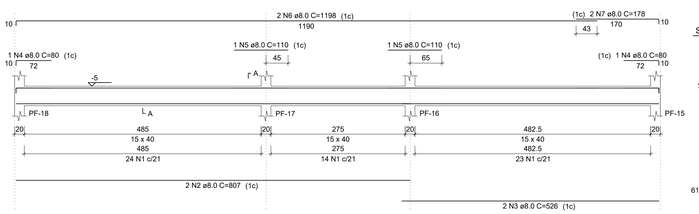


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

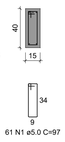


32 N1 ø5.0 C=97

VBF-9
ESC 1:50

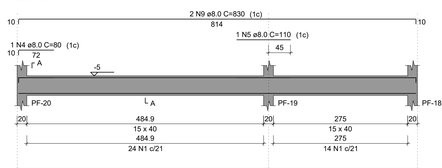


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

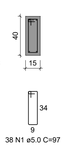


61 N1 ø5.0 C=97

VBF-10
ESC 1:50

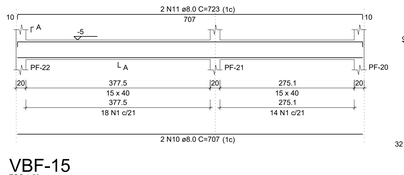


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

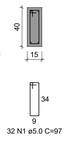


38 N1 ø5.0 C=97

VBF-11
ESC 1:50

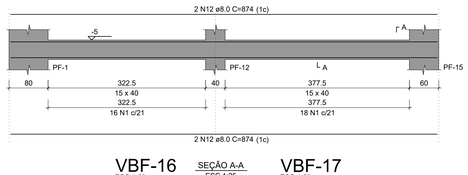


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

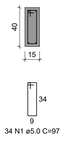


32 N1 ø5.0 C=97

VBF-12
ESC 1:50

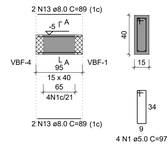


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

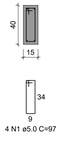


34 N1 ø5.0 C=97

VBF-13
ESC 1:50

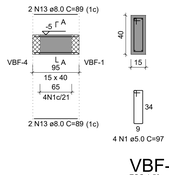


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

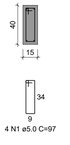


4 N1 ø5.0 C=97

VBF-14
ESC 1:50

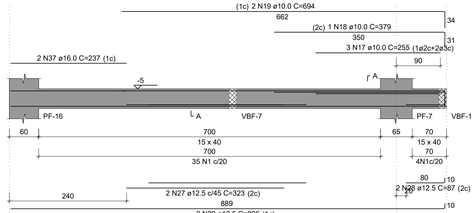


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

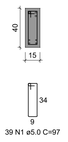


4 N1 ø5.0 C=97

VBF-15
ESC 1:50

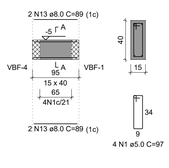


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

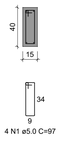


39 N1 ø5.0 C=97

VBF-16
ESC 1:50

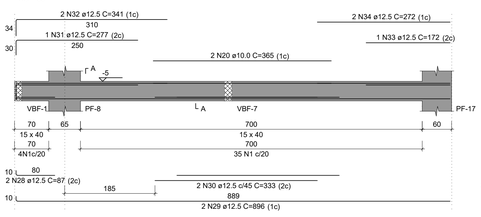


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

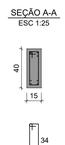


4 N1 ø5.0 C=97

VBF-17
ESC 1:50

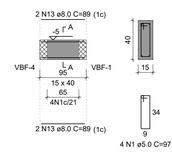


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

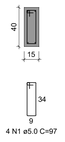


39 N1 ø5.0 C=97

VBF-18
ESC 1:50

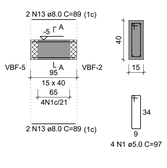


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

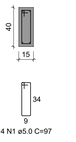


4 N1 ø5.0 C=97

VBF-19
ESC 1:50

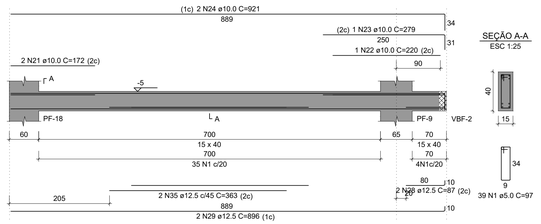


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



4 N1 ø5.0 C=97

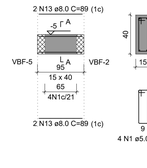
VBF-20
ESC 1:50



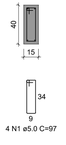
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

39 N1 ø5.0 C=97

VBF-21
ESC 1:50

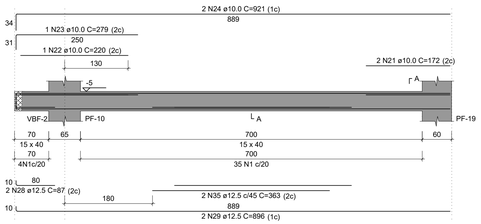


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

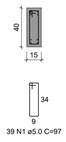


4 N1 ø5.0 C=97

VBF-22
ESC 1:50

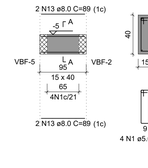


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

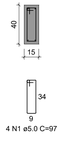


39 N1 ø5.0 C=97

VBF-23
ESC 1:50

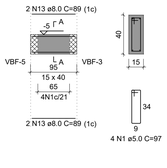


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

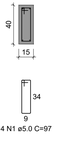


4 N1 ø5.0 C=97

VBF-24
ESC 1:50

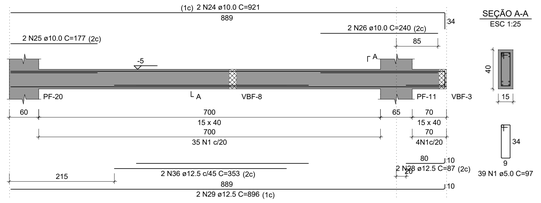


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



4 N1 ø5.0 C=97

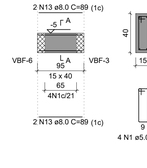
VBF-25
ESC 1:50



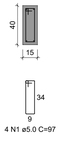
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

39 N1 ø5.0 C=97

VBF-26
ESC 1:50

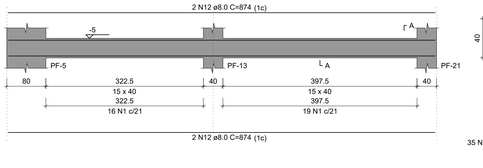


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

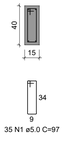


4 N1 ø5.0 C=97

VBF-27
ESC 1:50

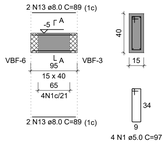


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

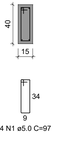


35 N1 ø5.0 C=97

VBF-28
ESC 1:50

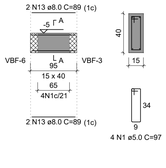


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

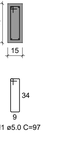


4 N1 ø5.0 C=97

VBF-29
ESC 1:50

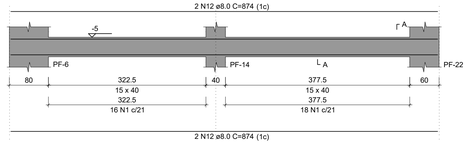


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

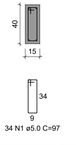


4 N1 ø5.0 C=97

VBF-30
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



34 N1 ø5.0 C=97

RELAÇÃO DO AÇO

VBF-8	VBF-9	VBF-10
VBF-11	VBF-12	VBF-13
VBF-14	VBF-15	VBF-16
VBF-17	VBF-18	VBF-19
VBF-20	VBF-21	VBF-22
VBF-23	VBF-24	VBF-25
VBF-26	VBF-27	VBF-28
VBF-29	VBF-30	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	505	97	48985
CA50	1	8.0	2	807	1614
	3	8.0	2	526	1052
	4	8.0	3	80	240
	5	8.0	3	110	330
	6	8.0	2	1198	2396
	7	8.0	2	178	356
	8	8.0	2	814	1628
	9	8.0	2	830	1660
	10	8.0	2	707	1414
	11	8.0	2	723	1446
	12	8.0	12	874	10488
	13	8.0	44	89	3916
	14	10.0	2	714	1428
	15	10.0	1	389	389
	16	10.0	2	745	1490
	17	10.0	3	255	765
	18	10.0	1	379	379
	19	10.0	2	694	1388
	20	10.0	2	365	730
	21	10.0	4	172	688
	22	10.0	2	220	440
	23	10.0	2	279	558
	24	10.0	6	921	5526
	25	10.0	2	177	354
	26	10.0	2	240	480
	27	12.5	2	323	646
	28	12.5	10	87	870
	29	12.5	10	896	8960
	30	12.5	2	333	666
	31	12.5	1	277	277
	32	12.5	2	341	682
	33	12.5	1	172	172
	34	12.5	2	272	544
	35	12.5	4	363	1452
	36	12.5	2	353	706
	37	16.0	2	237	474

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	265.4	115.2
	10.0	146.2	99.1
	12.5	149.8	158.7
	16.0	4.7	8.2
CA60	5.0	489.9	83.1

PESO TOTAL (kg)	
CA50	381.2
CA60	83.1

Volume de concreto (C-30) = 7.04 m³
Área de forma = 111.39 m²

NOTAS GERAIS:

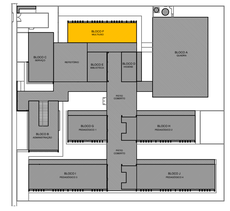
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES FUNDAÇÃO
BLOCO F - MULTIUSO

SFN

REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

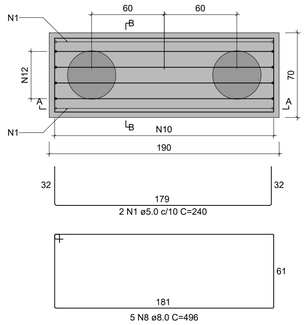
DATA EMISSÃO: JAN/2022

FORMATO: 1050X594

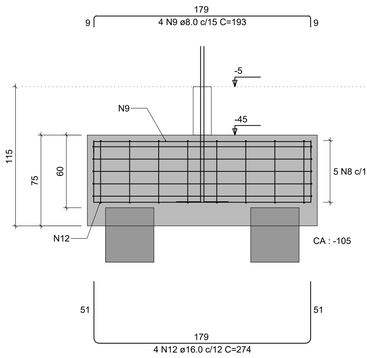
PRANCHA: 48/147

BF-7=BF-8=BF-9=BF-10=BF-11
2xR40

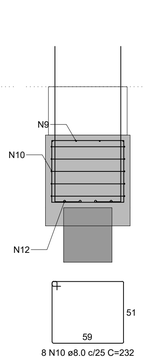
PLANTA
ESC 1:25



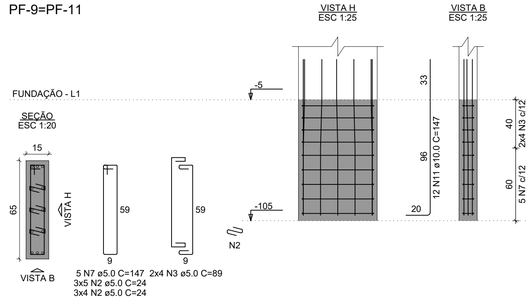
CORTE A-A
ESC 1:25



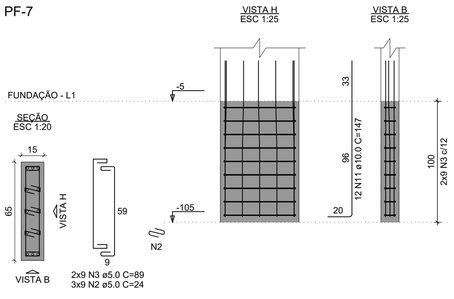
CORTE B-B
ESC 1:25



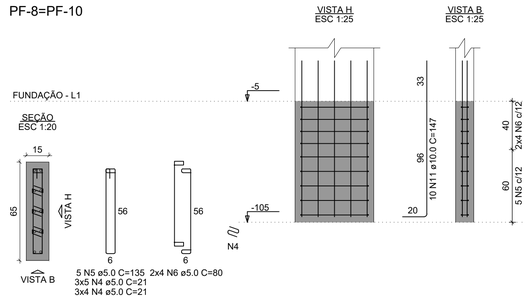
PF-9=PF-11



PF-7



PF-8=PF-10



RELAÇÃO DO AÇO

5xBF-8
2xPF-9

PF-7

2xPF-8

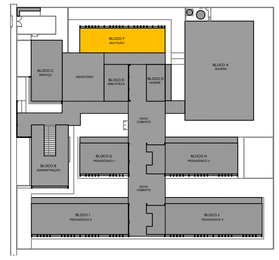
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	10	240	2400
	2	5.0	81	24	1944
	3	5.0	34	89	3026
	4	5.0	54	21	1134
	5	5.0	10	135	1350
	6	5.0	16	80	1280
	7	5.0	10	147	1470
CA50	8	8.0	25	496	12400
	9	8.0	20	193	3860
	10	8.0	40	232	9280
	11	10.0	56	147	8232
	12	16.0	20	274	5480

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	255.4	110.9
	10.0	82.3	55.8
	16.0	54.8	95.1
CA60	5.0	126	21.4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	261.8
CA60	21.4

Volume de concreto (C-30) = 5.29 m³
Área de forma = 27.50 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

RELAÇÃO DO AÇO

8xBF-20
3xPF-16

PF-14

2xPF-15
2xPF-17

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	16	240	3840
	2	5.0	7	26	182
	3	5.0	4	95	380
	4	5.0	6	65	390
	5	5.0	48	26	1248
	6	5.0	12	135	1620
	7	5.0	24	85	2040
	8	5.0	36	29	1044
	9	5.0	9	147	1323
	10	5.0	18	94	1692
CA50	11	8.0	40	496	19840
	12	8.0	40	193	7720
	13	8.0	64	222	14208
	14	12.5	72	265	19080
	15	12.5	6	150	900
	16	16.0	64	160	10240

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	417.7	181.3
	12.5	199.8	211.7
	16.0	102.4	177.8
CA60	5.0	137.6	23.3

PESO TOTAL (kg)	
CA50	570.8
CA60	23.3

Volume de concreto (C-30) = 8.02 m³
Área de forma = 40.90 m²

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES FUNDAÇÃO
BLOCO F - MULTIUSO

SFN

REVISÃO R.00

ESCALA INDICADA

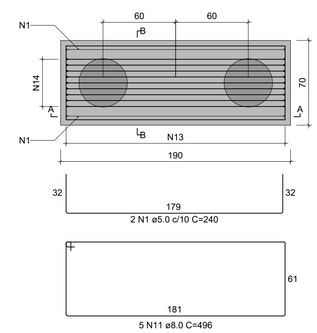
DATA EMISSÃO JAN/2022

FORMATO A1

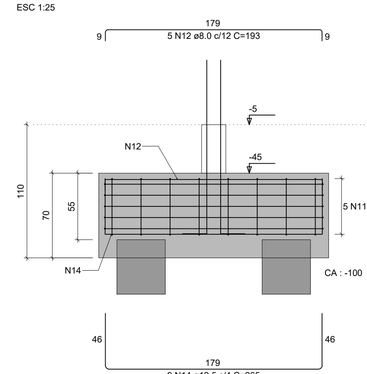
PRANCHA 49/147

BF-14=BF-15=BF-16=BF-17=BF-18=BF-19=BF-20 =BF-22
2xR40

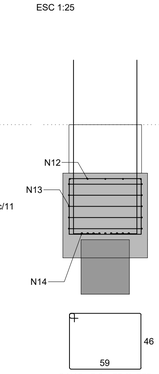
PLANTA
ESC 1:25



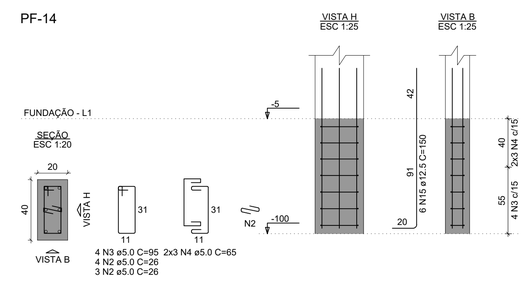
CORTE A-A
ESC 1:25



CORTE B-B
ESC 1:25



PF-14



RELAÇÃO DO AÇO

8xBF-20
3xPF-16

PF-14

2xPF-15
2xPF-17

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	16	240	3840
	2	5.0	7	26	182
	3	5.0	4	95	380
	4	5.0	6	65	390
	5	5.0	48	26	1248
	6	5.0	12	135	1620
	7	5.0	24	85	2040
	8	5.0	36	29	1044
	9	5.0	9	147	1323
	10	5.0	18	94	1692
CA50	11	8.0	40	496	19840
	12	8.0	40	193	7720
	13	8.0	64	222	14208
	14	12.5	72	265	19080
	15	12.5	6	150	900
	16	16.0	64	160	10240

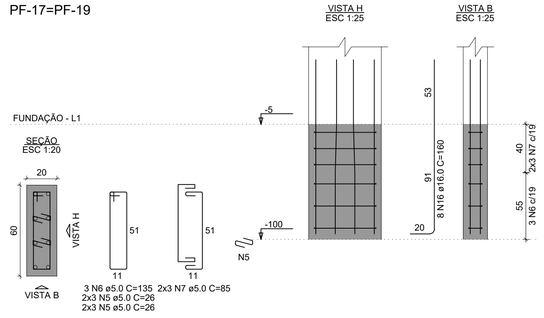
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	417.7	181.3
	12.5	199.8	211.7
	16.0	102.4	177.8
CA60	5.0	137.6	23.3

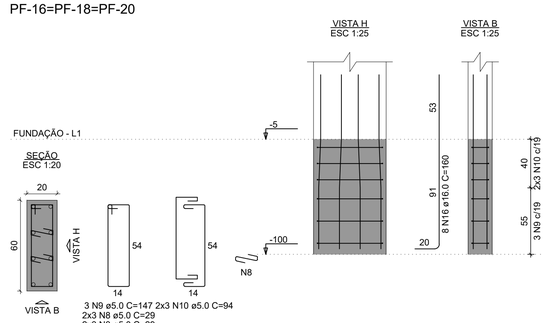
PESO TOTAL (kg)	
CA50	570.8
CA60	23.3

Volume de concreto (C-30) = 8.02 m³
Área de forma = 40.90 m²

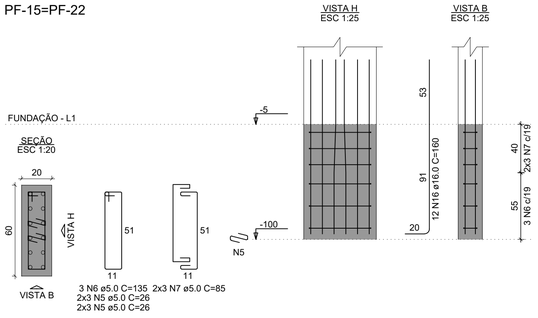
PF-17=PF-19



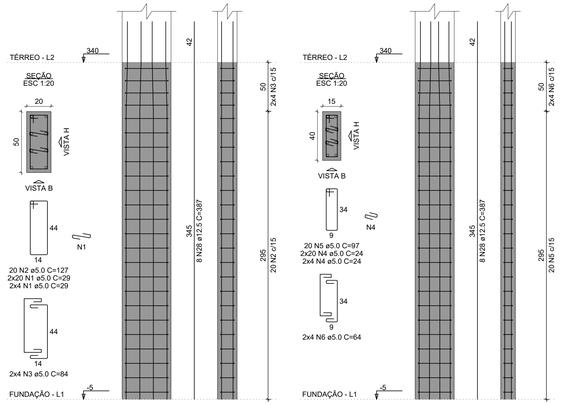
PF-16=PF-18=PF-20



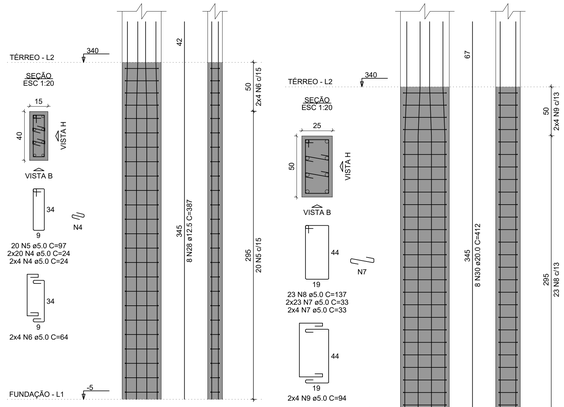
PF-15=PF-22



PG-1

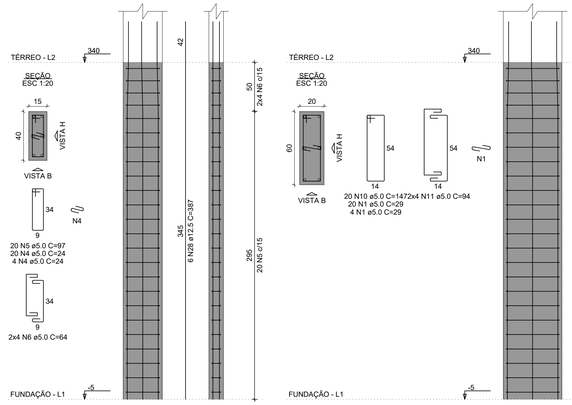


PG-2=PG-3



PG-4

PG-5=PG-7



PG-6

RELAÇÃO DO AÇO

PG-1	2xPG-2	PG-4	
2xPG-5	PG-6	2xPG-8	
PG-10	PG-13	2xPG-14	
PG-15	PG-17	VCG-1	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	72	29	2088
	2	5.0	43	127	5461
	3	5.0	8	84	672
	4	5.0	144	24	3456
	5	5.0	80	97	7760
	6	5.0	32	64	2048
	7	5.0	270	33	8910
	8	5.0	23	137	3151
	9	5.0	8	94	752
	10	5.0	45	147	6615
	11	5.0	18	94	1692
	12	5.0	62	177	10974
	13	5.0	22	114	2508
	14	5.0	38	34	1292
	15	5.0	210	24	5040
	16	5.0	75	207	15525
	17	5.0	30	119	3570
	18	5.0	60	29	1740
	19	5.0	23	227	5221
	20	5.0	8	139	1112
CA50	21	8.0	3	88	264
	22	10.0	18	378	6804
	23	10.0	16	342	5472
	24	10.0	8	67	536
	25	10.0	4	428	1712
	26	10.0	1	154	154
	27	10.0	3	461	1383
	28	12.5	42	387	16254
	29	16.0	8	342	2736
	30	20.0	36	412	14832

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	2.6	1.1
	10.0	160.6	108.9
	12.5	162.5	172.2
	16.0	27.4	47.5
	20.0	148.3	402.4
CA60	5.0	895.9	151.9

PESO TOTAL (kg)	
CA50	732.2
CA60	151.9

Volume de concreto (C-30) = 6.95 m³
Área de forma = 91.92 m²

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORresponsável PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO-9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

PG-8=PG-12

PG-10

PG-13

PG-14=PG-16

PG-15

PG-17

VCG-1

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

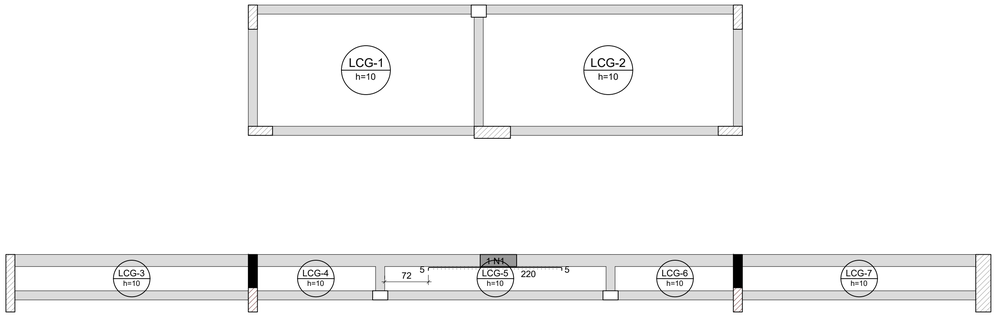
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

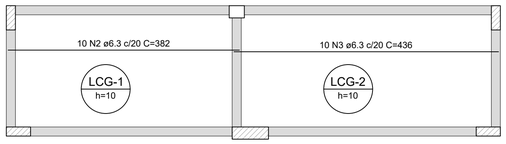
ARMAÇÕES TÉRREO
BLOCO G - PEDAGÓGICO 1

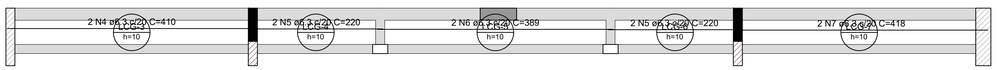
SCA

FORMATO	REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
1050X594	R.00	INDICADA	61/147
		DATA EMISSÃO JAN/2022	

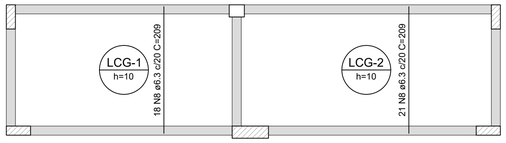


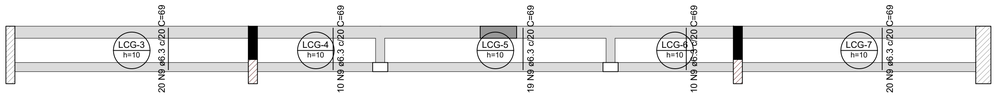
1 ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TÉRREO (EIXO X)
ESCALA 1/50





2 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TÉRREO (EIXO X)
ESCALA 1/50





3 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TÉRREO (EIXO Y)
ESCALA 1/50

RELAÇÃO DO AÇO

Negativos X Positivos X Positivos Y

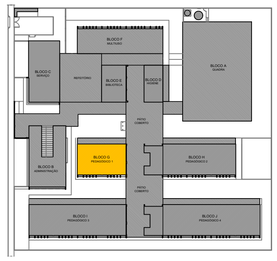
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	1	227	227
	2	6.3	10	382	3820
	3	6.3	10	436	4360
	4	6.3	2	410	820
	5	6.3	4	220	880
	6	6.3	2	389	778
	7	6.3	2	418	836
	8	6.3	39	209	8151
	9	6.3	79	69	5451

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	253.2	68.2

PESO TOTAL (kg)	
CA50	68.2

Volume de concreto (C-30) = 2.07 m³
Área de forma = 20.70 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES DO TÉRREO
BLOCO G - PEDAGÓGICO 1

SCA

REVISÃO
R.00

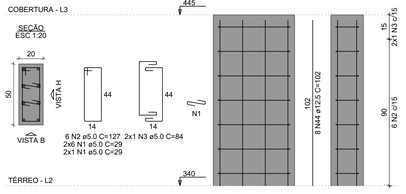
ESCALA
INDICADA

DATA EMISSÃO
JAN/2022

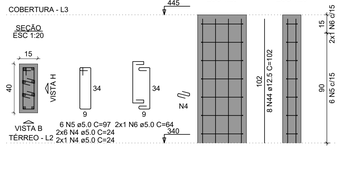
PRANCHA
62/147

FORMATO
A1

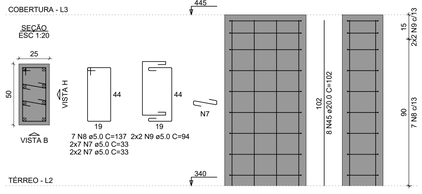
PG-1



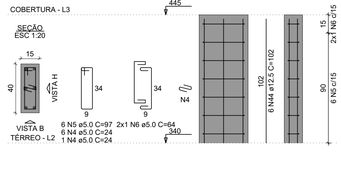
PG-2=PG-3



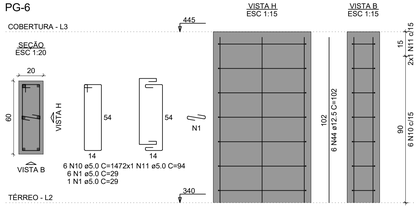
PG-4



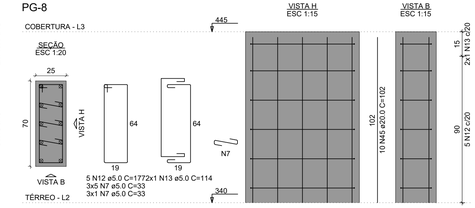
PG-5=PG-7



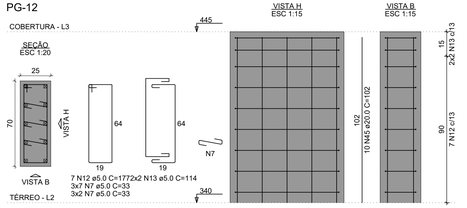
PG-6



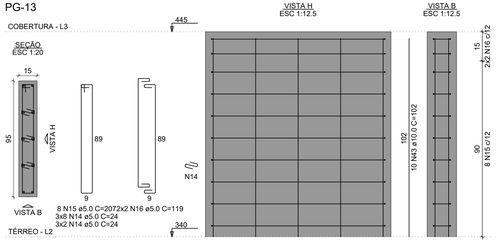
PG-8



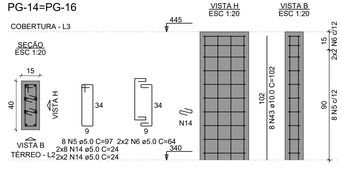
PG-12



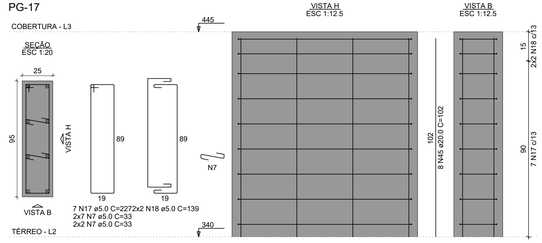
PG-13



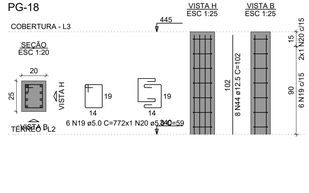
PG-14=PG-16



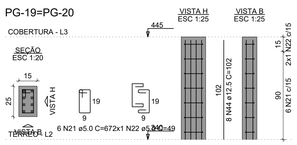
PG-17



PG-18

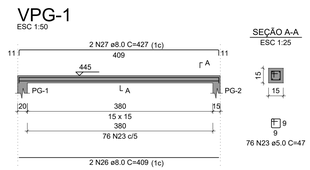


PG-19=PG-20



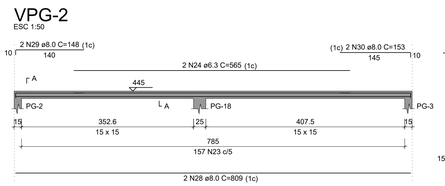
VPG-1

ESC 1:50



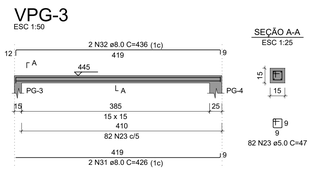
VPG-2

ESC 1:50



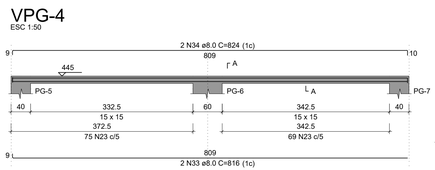
VPG-3

ESC 1:50



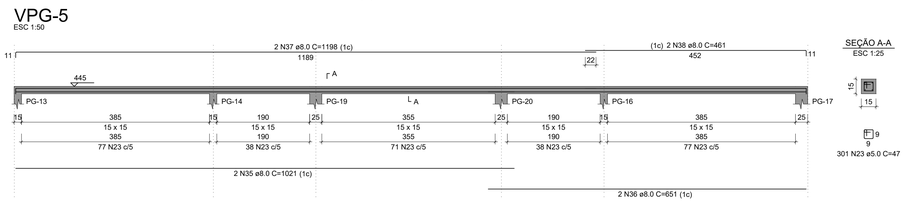
VPG-4

ESC 1:50



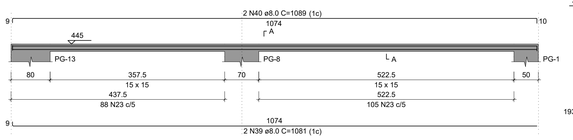
VPG-5

ESC 1:50



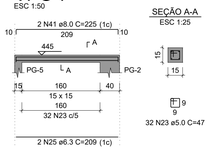
VPG-6

ESC 1:50



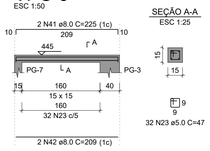
VPG-7

ESC 1:50



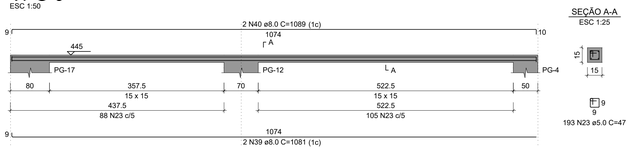
VPG-8

ESC 1:50



VPG-9

ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

PG-1	2xPG-2	PG-4
2xPG-5	PG-6	PG-8
PG-12	PG-13	2xPG-14
PG-17	PG-18	2xPG-19
VPG-1	VPG-2	VPG-3
VPG-4	VPG-5	VPG-6
VPG-7	VPG-8	VPG-9

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	21	29	609
	2	5.0	6	127	762
	3	5.0	2	84	168
	4	5.0	42	24	1008
	5	5.0	40	97	3880
	6	5.0	16	64	1024
	7	5.0	81	33	2673
	8	5.0	7	137	959
	9	5.0	4	94	376
	10	5.0	4	147	882
	11	5.0	2	94	188
	12	5.0	12	177	2124
	13	5.0	6	114	684
	14	5.0	70	24	1680
	15	5.0	8	207	1656
	16	5.0	4	119	476
	17	5.0	7	227	1589
	18	5.0	4	139	556
	19	5.0	6	77	462
	20	5.0	2	59	118
	21	5.0	12	67	804
	22	5.0	4	49	196
	23	5.0	1210	47	56870
CA50	24	6.3	2	565	1130
	25	6.3	2	209	418
	26	8.0	2	409	818
	27	8.0	2	427	854
	28	8.0	2	809	1618
	29	8.0	2	148	296
	30	8.0	2	153	306
	31	8.0	2	426	852
	32	8.0	2	436	872
	33	8.0	2	816	1632
	34	8.0	2	824	1648
	35	8.0	2	1021	2042
	36	8.0	2	651	1302
	37	8.0	2	1198	2396
	38	8.0	2	461	922
	39	8.0	4	1081	4324
	40	8.0	4	1089	4356
	41	8.0	4	225	900
	42	8.0	2	209	418
	43	10.0	26	102	2652
	44	12.5	66	102	6732
	45	20.0	36	102	3672

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	15.5	4.2
	8.0	255.6	110.9
	10.0	26.5	18
	12.5	67.3	71.3
	20.0	36.7	99.6
CA60	5.0	797.4	135.2

PESO TOTAL (kg)	
CA50	304
CA60	135.2

Volume de concreto (C-30) = 3.14 m³
Área de forma = 53.18 m²

NOTAS GERAIS:

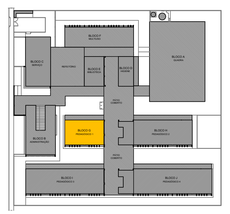
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÁO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO-9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES DA COBERTURA
BLOCO G - PEDAGÓGICO 1

SCA

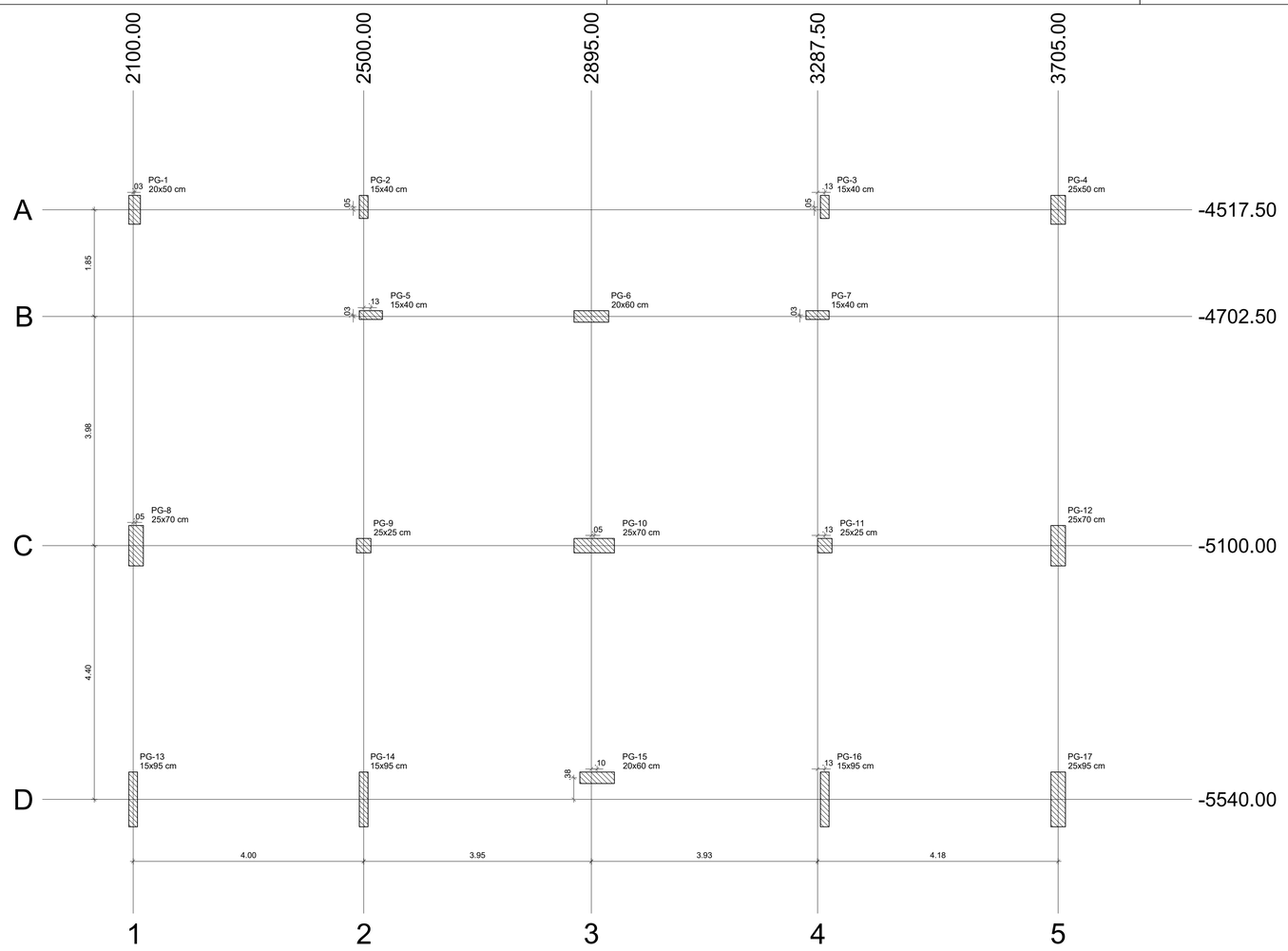
FORMATO: 1050X594

REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHA: 63/147



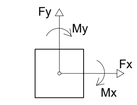
1 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1/50

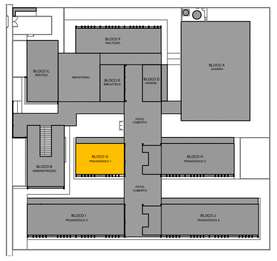
Pilar												
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)	
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
PG-1	20x50	2102.50	-4517.50	19.5	19.1	0	-1900	400	0	0.6	0.0	1.5	0.0
PG-2	15x40	2500.00	-4512.50	18.5	17.4	200	-300	0	-600	0.0	-3.4	0.0	-0.7
PG-3	15x40	3300.00	-4512.50	18.6	17.4	300	-500	500	0	3.5	0.0	0.0	-0.9
PG-4	25x50	3705.00	-4517.50	30.8	30.4	0	-2800	0	-700	0.0	-0.6	1.8	0.0
PG-5	15x40	2512.50	-4700.00	11.1	10.5	0	-300	300	-700	0.2	-0.5	0.9	0.0
PG-6	20x60	2895.00	-4702.50	29.9	28.5	300	-200	1100	-1800	0.5	-0.5	1.2	0.0
PG-7	15x40	3287.50	-4700.00	11.0	10.3	0	-300	400	-400	0.5	-0.1	0.9	0.0
PG-8	25x70	2105.00	-5100.00	34.5	34.1	0	-4300	0	-1900	1.3	0.0	0.9	-0.7
PG-9	25x25	2500.00	-5100.00	5.2	5.1	100	-400	0	-1000	0.0	-2.5	0.8	-0.3
PG-10	25x70	2900.00	-5100.00	47.2	46.8	400	-300	1100	-1700	0.1	-0.2	0.0	-1.2
PG-11	25x25	3300.00	-5100.00	5.2	5.1	100	-400	900	0	2.2	0.0	0.8	-0.3
PG-12	25x70	3705.00	-5100.00	49.8	49.4	0	-3700	1900	0	0.0	-1.1	1.0	-0.2
PG-13	15x95	2100.00	-5540.00	19.4	18.8	500	-4900	0	-200	0.0	-1.1	0.1	-1.2
PG-14	15x95	2500.00	-5540.00	30.9	30.0	600	-3900	0	-400	0.0	-1.9	0.0	-1.2
PG-15	20x60	2905.00	-5502.50	26.6	26.1	100	-100	900	-1900	0.5	-0.9	0.0	-0.2
PG-16	15x95	3300.00	-5540.00	29.9	29.1	400	-3700	600	0	2.3	0.0	0.0	-1.2
PG-17	25x95	3705.00	-5540.00	30.5	29.7	900	-6100	300	-500	0.9	0.0	0.0	-2.0

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
2100.00	PG-13
2102.50	PG-1
2105.00	PG-8
2500.00	PG-2, PG-9, PG-14
2512.50	PG-5
2895.00	PG-6
2900.00	PG-10
2905.00	PG-15
3287.50	PG-7
3300.00	PG-3, PG-11, PG-16
3705.00	PG-4, PG-12, PG-17

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-4512.50	PG-2, PG-3
-4517.50	PG-1, PG-4
-4700.00	PG-5, PG-7
-4702.50	PG-6
-5100.00	PG-8, PG-9, PG-10, PG-11, PG-12
-5502.50	PG-15
-5540.00	PG-13, PG-14, PG-16, PG-17





CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE CARGAS
BLOCO G - PEDAGÓGICO 1

SCC

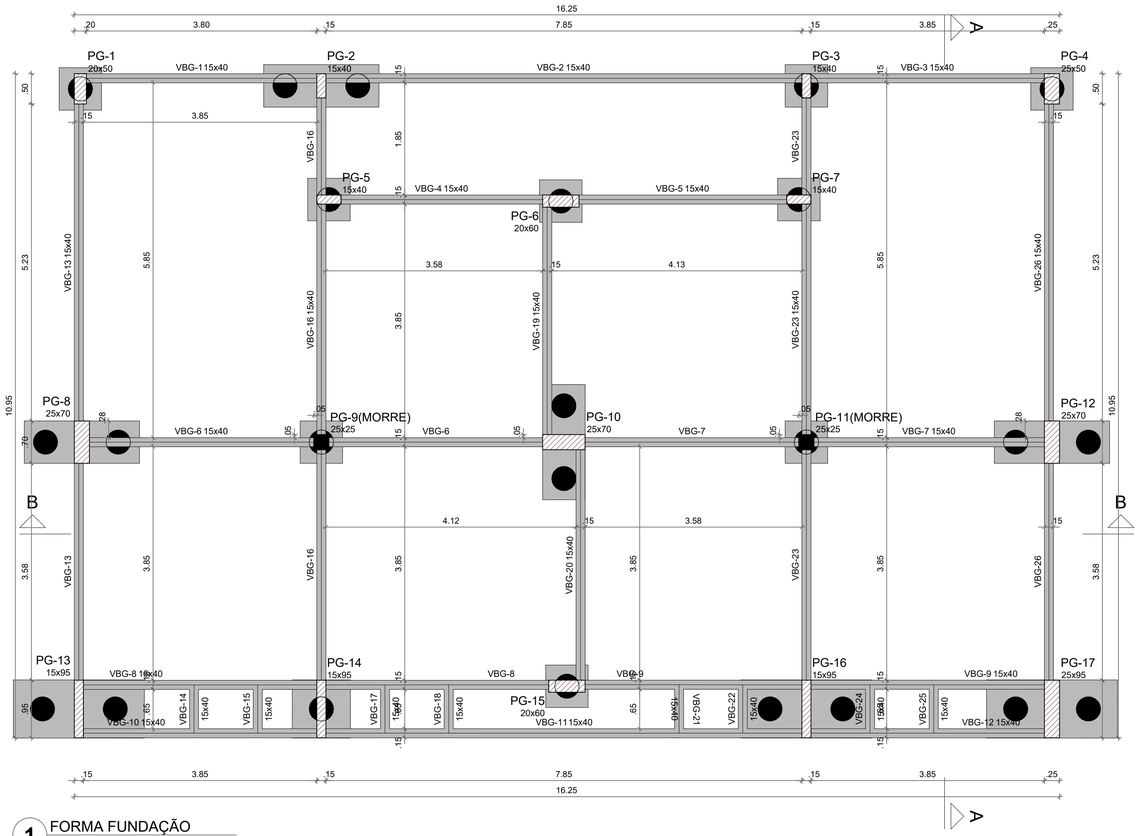
FORMATO
A1

REVISÃO
R.00

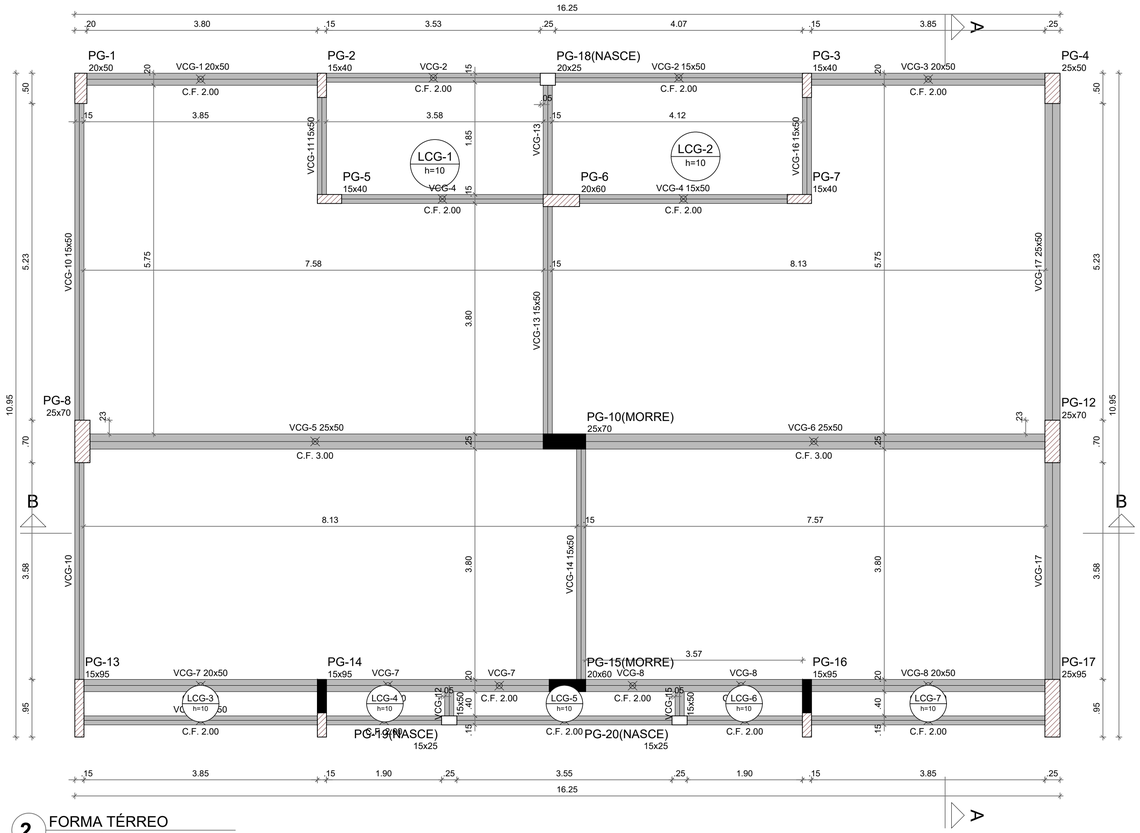
ESCALA
INDICADA

DATA EMISSÃO
JAN/2022

PRANCHA
55/147



1 FORMA FUNDAÇÃO
ESCALA 1/50



2 FORMA TÉRREO
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBG-1	15x40	0	-5
VBG-2	15x40	0	-5
VBG-3	15x40	0	-5
VBG-4	15x40	0	-5
VBG-5	15x40	0	-5
VBG-6	15x40	0	-5
VBG-7	15x40	0	-5
VBG-8	15x40	0	-5
VBG-9	15x40	0	-5
VBG-10	15x40	0	-5
VBG-11	15x40	0	-5
VBG-12	15x40	0	-5
VBG-13	15x40	0	-5
VBG-14	15x40	0	-5
VBG-15	15x40	0	-5
VBG-16	15x40	0	-5
VBG-17	15x40	0	-5
VBG-18	15x40	0	-5
VBG-19	15x40	0	-5
VBG-20	15x40	0	-5
VBG-21	15x40	0	-5
VBG-22	15x40	0	-5
VBG-23	15x40	0	-5
VBG-24	15x40	0	-5
VBG-25	15x40	0	-5
VBG-26	15x40	0	-5

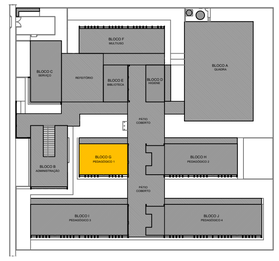
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PG-1	20x50	0	-5
PG-2	15x40	0	-5
PG-3	15x40	0	-5
PG-4	25x50	0	-5
PG-5	15x40	0	-5
PG-6	20x60	0	-5
PG-7	15x40	0	-5
PG-8	25x70	0	-5
PG-9	25x25	0	-5
PG-10	25x70	0	-5
PG-11	25x25	0	-5
PG-12	25x70	0	-5
PG-13	15x95	0	-5
PG-14	15x95	0	-5
PG-15	20x60	0	-5
PG-16	15x95	0	-5
PG-17	25x95	0	-5

Legenda dos pilares
Pilar que morre
Pilar que passa
Pilar com mudança de seção

Legenda das vigas e paredes
Viga



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VCG-1	20x50	0	340
VCG-2	15x50	0	340
VCG-3	20x50	0	340
VCG-4	15x50	0	340
VCG-5	25x50	0	340
VCG-6	25x50	0	340
VCG-7	20x50	0	340
VCG-8	20x50	0	340
VCG-9	15x50	0	340
VCG-10	15x50	0	340
VCG-11	15x50	0	340
VCG-12	15x50	0	340
VCG-13	15x50	0	340
VCG-14	15x50	0	340
VCG-15	15x50	0	340
VCG-16	15x50	0	340
VCG-17	25x50	0	340

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PG-1	20x50	0	340
PG-2	15x40	0	340
PG-3	15x40	0	340
PG-4	25x50	0	340
PG-5	15x40	0	340
PG-6	20x60	0	340
PG-7	15x40	0	340
PG-8	25x70	0	340
PG-10	25x70	0	340
PG-12	25x70	0	340
PG-13	15x95	0	340
PG-14	15x95	0	340
PG-15	20x60	0	340
PG-16	15x95	0	340
PG-17	25x95	0	340
PG-18	20x25	0	340
PG-19	15x25	0	340
PG-20	15x25	0	340

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Lajes								
		Dados				Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
LCG-1	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCG-2	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCG-3	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCG-4	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCG-5	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCG-6	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCG-7	Maciça	10	0	340	250	154	200	-

Legenda dos pilares
Pilar que morre
Pilar que passa
Pilar que nasce
Pilar com mudança de seção

Legenda das vigas e paredes
Viga

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO', DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO', DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FORMA DE TÉRREO E FUNDAÇÃO
BLOCO G - PEDAGÓGICO 1

SCF

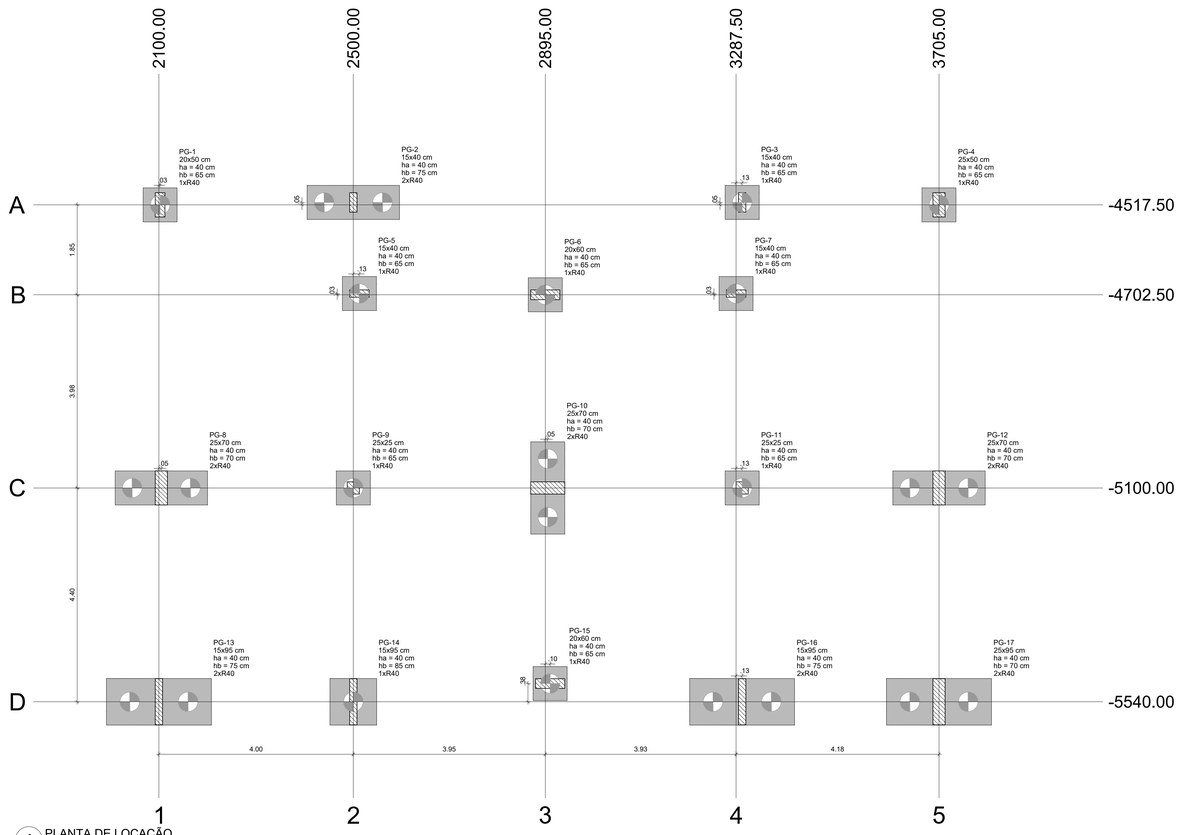
REVISÃO R.00

ESCALA INDICADA

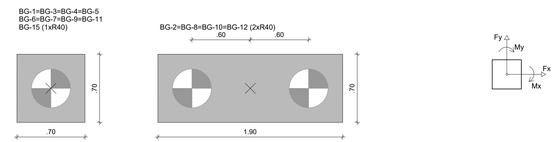
DATA EMISSÃO JAN/2022

FORMATO A1

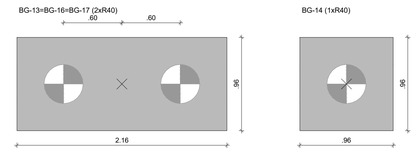
PRANCHA 56/147



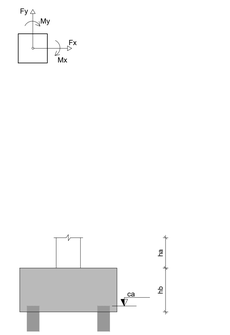
1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



2 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



3 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



4 DETALHE GERAL DOS BLOCOS
ESCALA 1/25

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
2100.00	PG-13
2102.50	PG-1
2105.00	PG-8
2500.00	PG-2, PG-9, PG-14
2512.50	PG-5
2895.00	PG-6
2900.00	PG-10
2905.00	PG-15
3287.50	PG-7
3300.00	PG-3, PG-11, PG-16
3705.00	PG-4, PG-12, PG-17

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-4512.50	PG-2, PG-3
-4517.50	PG-1, PG-4
-4700.00	PG-5, PG-7
-4702.50	PG-6
-5100.00	PG-8, PG-9, PG-10, PG-11, PG-12
-5502.50	PG-15
-5540.00	PG-13, PG-14, PG-16, PG-17

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

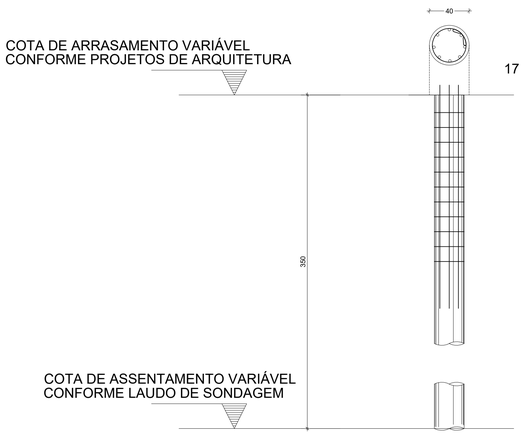
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANALISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;



2 DETALHE ESTACA ESCAVADA 40CM
ESCALA 1/25

FCK DA ESTACA: 30MPA
VOLUME DA ESTACA: 0.44m3
DIÂMETRO DA ESTACA: Ø40cm
PROFUNDDADE DA ESTACA: 3,5m

	AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS Ø40cm						
	50A	1	10	8	255	2040
	60B	2	5	17	140	2380

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	23,80	0,154
50A	10	20,40	0,617
Peso Total	60B =		3,66 kg
Peso Total	50A =		12,58 kg

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	R40	40.00	24

Pilar														Fundação				Bloco			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m) Positivo	Mx Máximo (kgf.m) Negativo	My Máximo (kgf.m) Positivo	My Máximo (kgf.m) Negativo	Fx Máximo (tf) Positivo	Fx Máximo (tf) Negativo	Fy Máximo (tf) Positivo	Fy Máximo (tf) Negativo	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)
PG-1	20x50	2102.50	-4517.50	19.5	19.1	0	-1900	400	0	0.6	0.0	1.5	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PG-2	15x40	2500.00	-4512.50	18.5	17.4	200	-300	0	-600	0.0	-3.4	0.0	-0.7	190	70	40	75	2	R40	-105	
PG-3	15x40	3300.00	-4512.50	18.6	17.4	300	-500	500	0	3.5	0.0	0.0	-0.9	70	70	40	65	1	R40	-95	
PG-4	25x50	3705.00	-4517.50	30.8	30.4	0	-2800	0	-700	0.0	-0.6	1.8	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PG-5	15x40	2512.50	-4700.00	11.1	10.5	0	-300	300	-700	0.2	-0.5	0.9	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PG-6	20x60	2895.00	-4702.50	29.9	28.5	300	-200	1100	-1800	0.5	-0.5	1.2	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PG-7	15x40	3287.50	-4700.00	11.0	10.3	0	-300	400	-400	0.5	-0.1	0.9	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PG-8	25x70	2105.00	-5100.00	34.5	34.1	0	-4300	0	-1900	1.3	0.0	0.9	-0.7	190	70	40	70	2	R40	-100	
PG-9	25x25	2500.00	-5100.00	5.2	5.1	100	-400	0	-1000	0.0	-2.5	0.8	-0.3	70	70	40	65	1	R40	-95	
PG-10	25x70	2900.00	-5100.00	47.2	46.8	400	-300	1100	-1700	0.1	-0.2	0.0	-1.2	190	70	40	70	2	R40	-100	
PG-11	25x25	3300.00	-5100.00	5.2	5.1	100	-400	900	0	2.2	0.0	0.8	-0.3	70	70	40	65	1	R40	-95	
PG-12	25x70	3705.00	-5100.00	49.8	49.4	0	-3700	1900	0	0.0	-1.1	1.0	-0.2	190	70	40	70	2	R40	-100	
PG-13	15x95	2100.00	-5540.00	19.4	18.8	500	-4900	0	-200	0.0	-1.1	0.1	-1.2	216	96	40	75	2	R40	-105	
PG-14	15x95	2500.00	-5540.00	30.9	30.0	600	-3900	0	-400	0.0	-1.9	0.0	-1.2	96	96	40	85	1	R40	-115	
PG-15	20x60	2905.00	-5502.50	26.6	26.1	100	-100	900	-1900	0.5	-0.9	0.0	-0.2	70	70	40	65	1	R40	-95	
PG-16	15x95	3300.00	-5540.00	29.9	29.1	400	-3700	600	0	2.3	0.0	0.0	-1.2	216	96	40	75	2	R40	-105	
PG-17	25x95	3705.00	-5540.00	30.5	29.7	900	-6100	300	-500	0.9	0.0	0.0	-2.0	216	96	40	70	2	R40	-100	

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE LOCAÇÃO
LEGENDA DOS BLOCOS
BLOCO G - PEDAGÓGICO 1

SCO

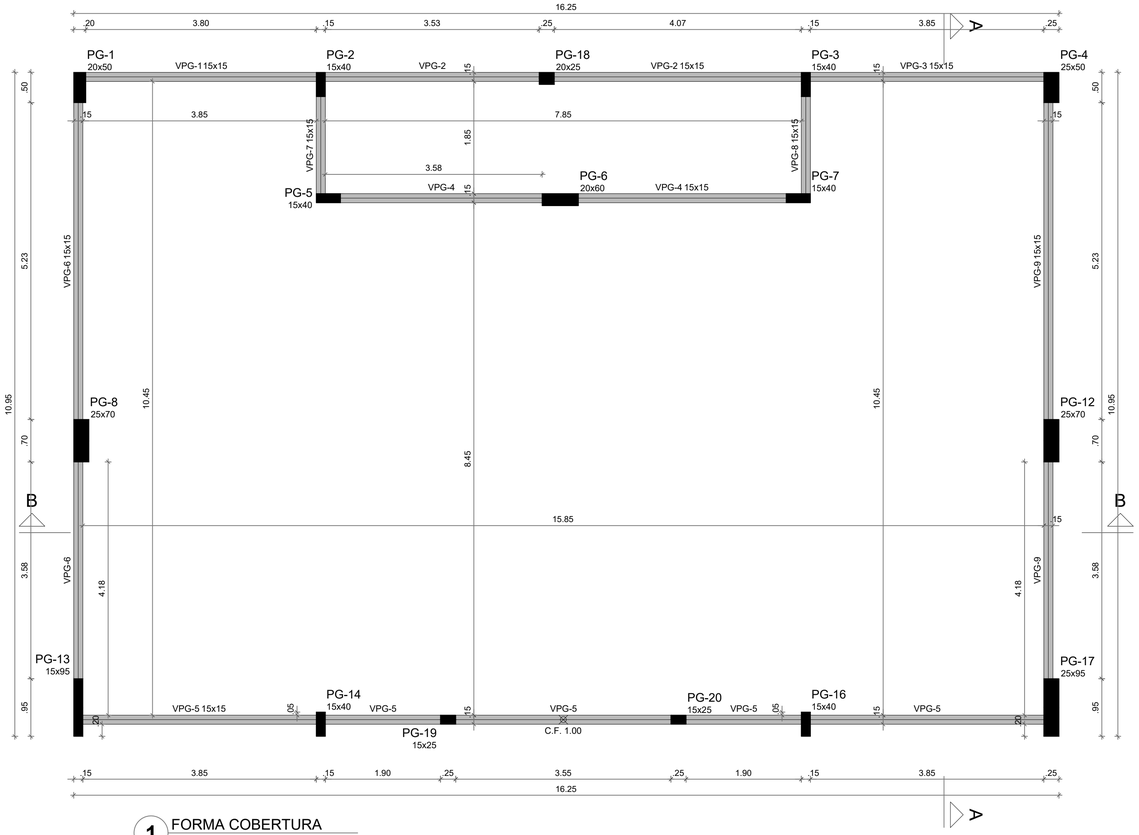
REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

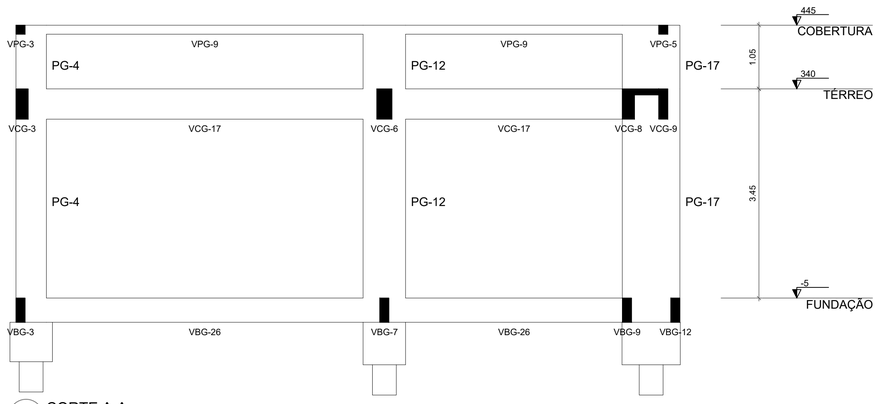
DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHA: 54/147

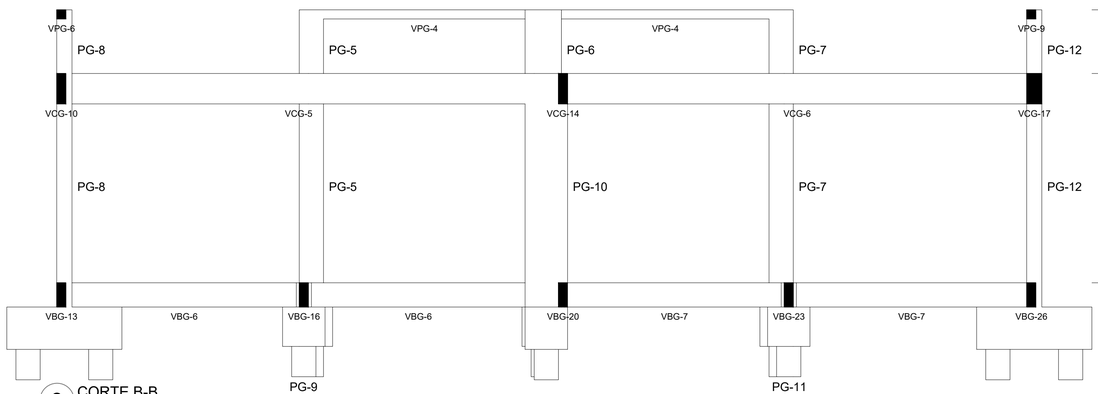
FORMATO: 1050X594



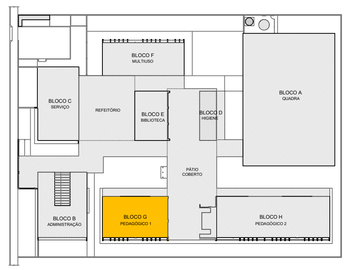
1 FORMA COBERTURA
ESCALA 1/50



2 CORTE A-A
ESCALA 1/50



3 CORTE B-B
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VPG-1	15x15	0	445
VPG-2	15x15	0	445
VPG-3	15x15	0	445
VPG-4	15x15	0	445
VPG-5	15x15	0	445
VPG-6	15x15	0	445
VPG-7	15x15	0	445
VPG-8	15x15	0	445
VPG-9	15x15	0	445

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PG-1	20x50	0	445
PG-2	15x40	0	445
PG-3	15x40	0	445
PG-4	25x50	0	445
PG-5	15x40	0	445
PG-6	20x60	0	445
PG-7	15x40	0	445
PG-8	25x70	0	445
PG-12	25x70	0	445
PG-13	15x95	0	445
PG-14	15x40	0	445
PG-16	15x40	0	445
PG-17	25x95	0	445
PG-18	20x25	0	445
PG-19	15x25	0	445
PG-20	15x25	0	445

Legenda dos pilares
Pilar que morre

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FORMA COBERTURA
CORTE A-A, B-B
BLOCO G - PEDAGÓGICO 1

SCO

FORMATO: A1

REVISÃO: R.00

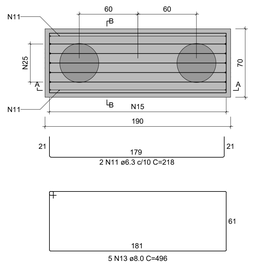
ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

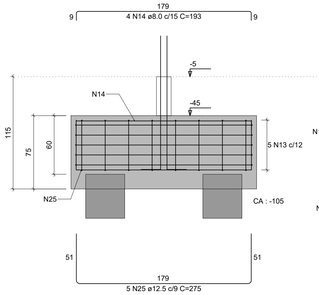
PRANCHA: 57/147

BG-2
2xR40

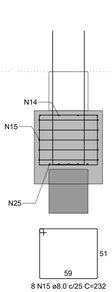
PLANTA
ESC 1:25



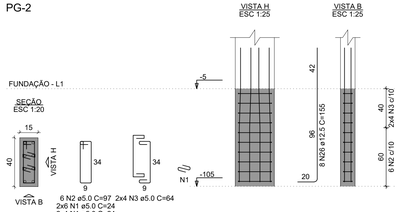
CORTE A-A
ESC 1:25



CORTE B-B
ESC 1:25

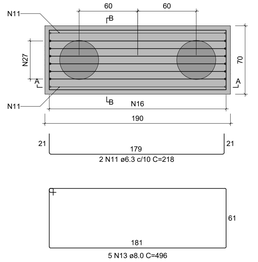


PG-2

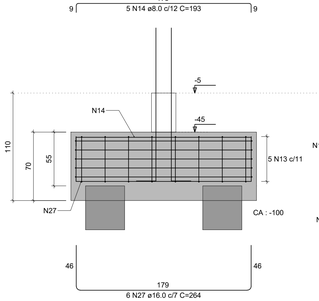


BG-8=BG-10=BG-12
2xR40

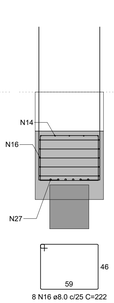
PLANTA
ESC 1:25



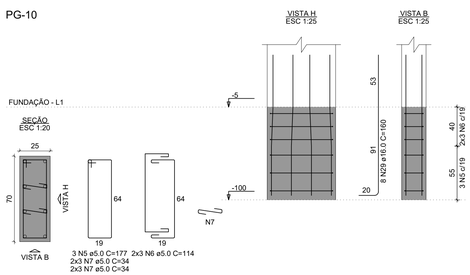
CORTE A-A
ESC 1:25



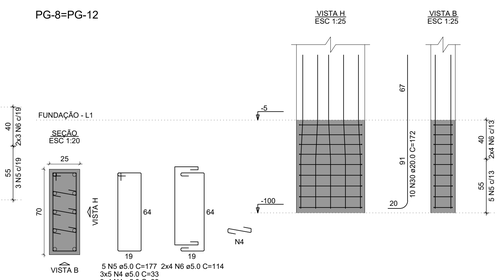
CORTE B-B
ESC 1:25



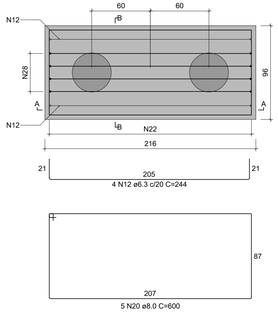
PG-10



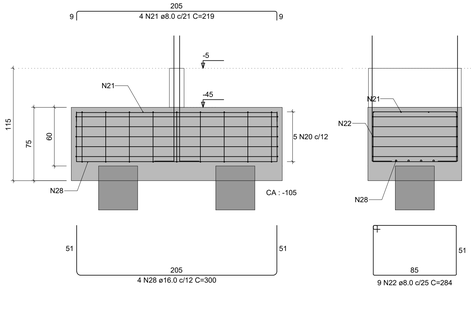
PG-8=PG-12



2xR40
BG-13=BG-16
ESC 1:25

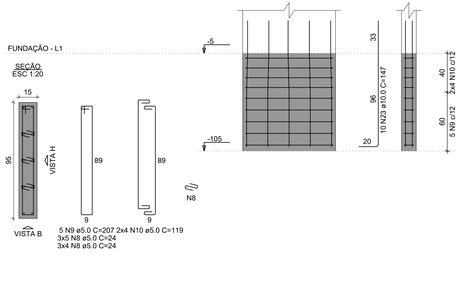


CORTE A-A
ESC 1:25

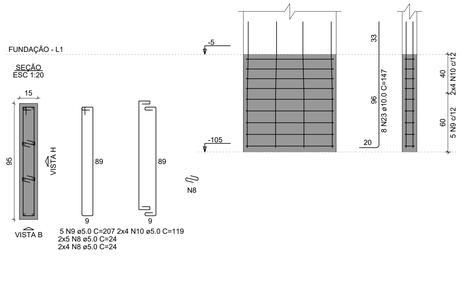


CORTE B-B
ESC 1:25

PG-13

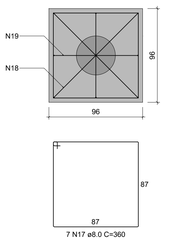


PG-16

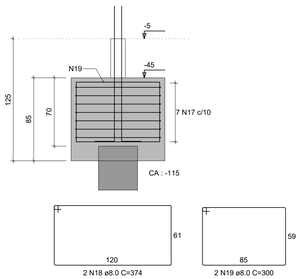


BG-14
1xR40

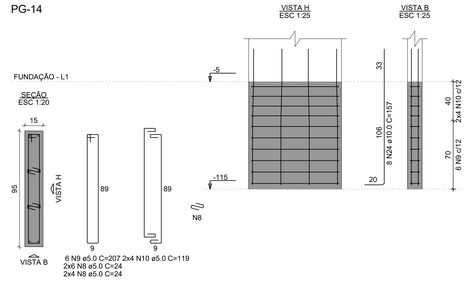
PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25



PG-14



RELAÇÃO DO AÇO

BG-2
2xBG-16
PG-10
PG-16

3xBG-12
PG-2
PG-13

BG-14
2xPG-8
PG-14

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	20	24	480
	2	5.0	6	97	582
	3	5.0	8	64	512
	4	5.0	54	33	1782
	5	5.0	13	177	2301
	6	5.0	22	114	2508
	7	5.0	12	34	408
	8	5.0	65	24	1560
	9	5.0	16	207	3312
	10	5.0	24	119	2856
CA50	11	6.3	8	218	1744
	12	6.3	8	244	1952
	13	8.0	20	496	9920
	14	8.0	19	193	3667
	15	8.0	8	232	1856
	16	8.0	24	222	5328
	17	8.0	7	360	2520
	18	8.0	2	374	748
	19	8.0	2	300	600
	20	8.0	10	600	6000
	21	8.0	8	219	1752
	22	8.0	18	284	5112
	23	10.0	18	147	2646
	24	10.0	8	157	1256
	25	12.5	5	275	1375
	26	12.5	8	155	1240
	27	16.0	18	264	4752
	28	16.0	8	300	2400
	29	16.0	8	160	1280
	30	20.0	20	172	3440

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	37	9.9
	8.0	375	162.8
	10.0	39	26.5
	12.5	26.2	27.7
	16.0	84.3	146.4
	20.0	34.4	93.3
CA60	5.0	163	27.6

PESO TOTAL (kg)	
CA50	466.6
CA60	27.6

Volume de concreto (C-30) = 8.44 m³
Área de forma = 40.78 m²

NOTAS GERAIS:

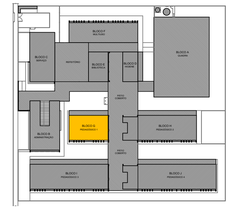
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO-9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES DE FUNDAÇÕES
BLOCO G - PEDAGÓGICO 1

SFN

FORMATO
1050X594

REVISÃO
R.00

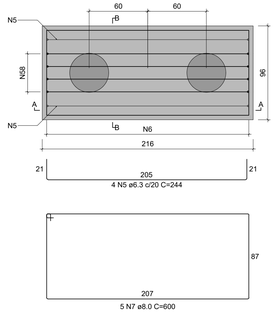
ESCALA
INDICADA

DATA EMISSÃO
JAN/2022

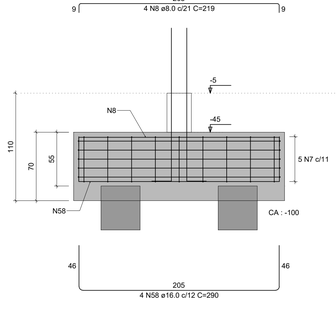
PRANCHA
58/147

BG-17
2xR40

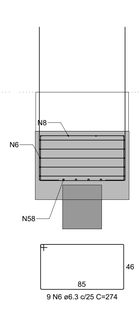
PLANTA
ESC 1:25



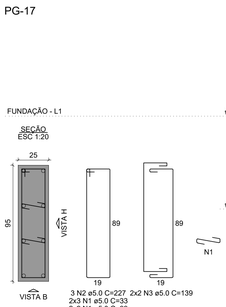
CORTE A-A
ESC 1:25



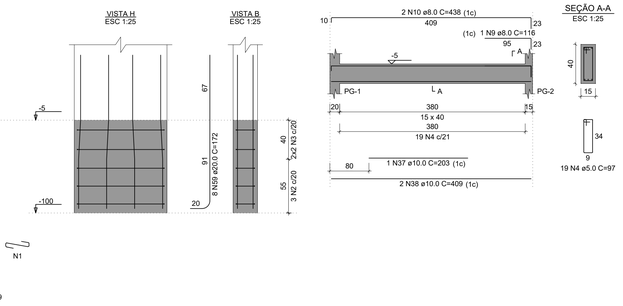
CORTE B-B
ESC 1:25



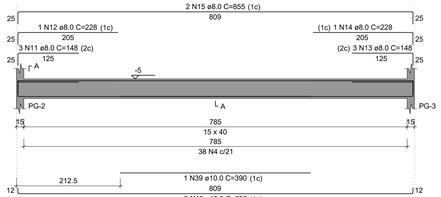
PG-17



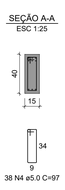
VBG-1
ESC 1:50



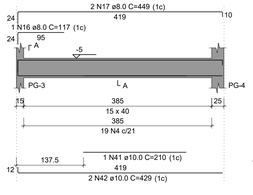
VBG-2
ESC 1:50



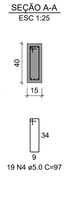
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



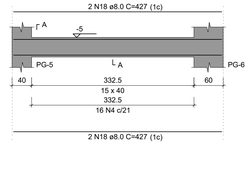
VBG-3
ESC 1:50



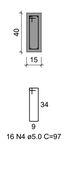
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



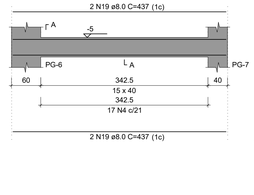
VBG-4
ESC 1:50



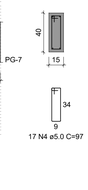
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



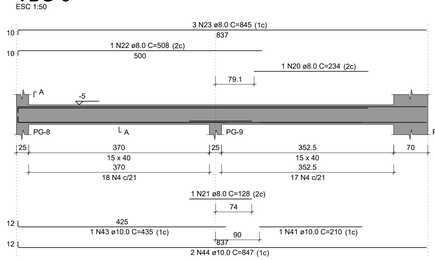
VBG-5
ESC 1:50



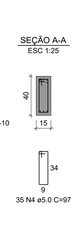
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



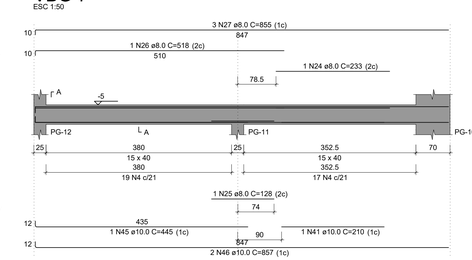
VBG-6
ESC 1:50



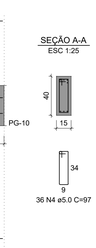
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



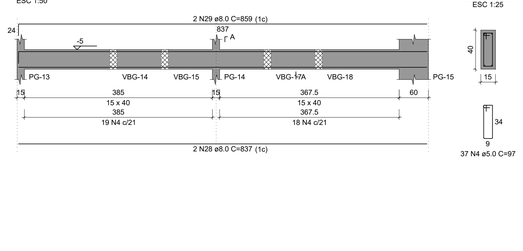
VBG-7
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

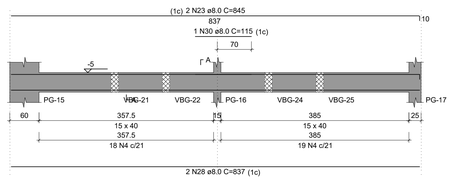


VBG-8
ESC 1:50

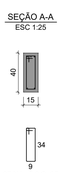


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

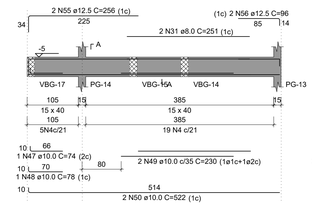
VBG-9
ESC 1:50



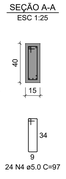
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



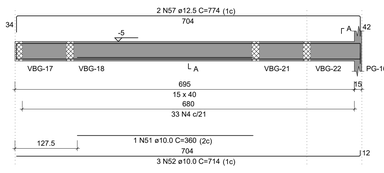
VBG-10
ESC 1:50



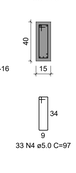
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



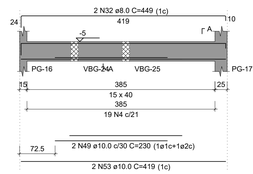
VBG-11
ESC 1:50



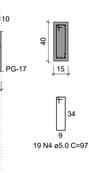
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



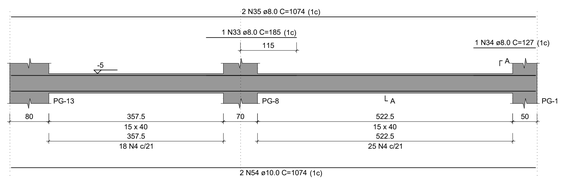
VBG-12
ESC 1:50



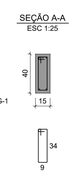
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



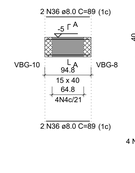
VBG-13
ESC 1:50



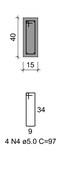
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



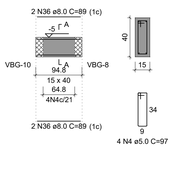
VBG-14
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VBG-15
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

RELAÇÃO DO AÇO

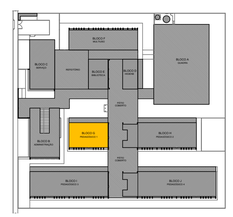
BG-17	PG-17	VBG-1
VBG-2	VBG-3	VBG-4
VBG-5	VBG-6	VBG-7
VBG-8	VBG-9	VBG-10
VBG-11	VBG-12	VBG-13
VBG-14	VBG-15	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	10	33	330
	2	5.0	3	227	681
	3	5.0	4	139	556
	4	5.0	381	97	36957
CA50	5	6.3	4	244	976
	6	6.3	9	274	2466
	7	8.0	5	600	3000
	8	8.0	4	219	876
	9	8.0	1	116	116
	10	8.0	2	438	876
	11	8.0	3	148	444
	12	8.0	1	228	228
	13	8.0	3	148	444
	14	8.0	1	228	228
	15	8.0	2	855	1710
	16	8.0	1	117	117
	17	8.0	2	449	898
	18	8.0	4	427	1708
	19	8.0	4	437	1748
	20	8.0	1	234	234
	21	8.0	1	128	128
	22	8.0	1	508	508
	23	8.0	5	845	4225
	24	8.0	1	233	233
	25	8.0	1	128	128
	26	8.0	1	518	518
	27	8.0	3	855	2565
	28	8.0	4	837	3348
	29	8.0	2	859	1718
	30	8.0	1	115	115
	31	8.0	2	251	502
	32	8.0	2	449	898
	33	8.0	1	185	185
	34	8.0	1	127	127
	35	8.0	2	1074	2148
	36	8.0	8	89	712
	37	10.0	1	203	203
	38	10.0	2	409	818
	39	10.0	1	390	390
	40	10.0	2	828	1656
	41	10.0	3	210	630
	42	10.0	2	429	858
	43	10.0	1	435	435
	44	10.0	2	847	1694
	45	10.0	1	445	445
	46	10.0	2	857	1714
	47	10.0	1	74	74
	48	10.0	1	78	78
	49	10.0	4	230	920
	50	10.0	2	522	1044
	51	10.0	1	360	360
	52	10.0	3	714	2142
	53	10.0	2	419	838
	54	10.0	2	1074	2148
	55	12.5	2	256	512
	56	12.5	2	96	192
	57	12.5	2	774	1548
	58	16.0	4	290	1160
	59	20.0	8	172	1376

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	34.4	9.3
	8.0	306.9	133.2
	10.0	164.5	111.5
	12.5	22.5	23.9
	16.0	11.6	20.1
	20.0	13.8	37.3
CA60	5.0	385.2	65.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	335.3		
CA60	65.3		

Volume de concreto (C-30) = 6.94 m³
Área de forma = 90.58 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORresponsável PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO-9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

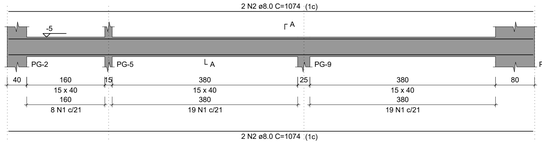
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

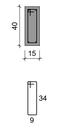
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES DE FUNDAÇÕES BLOCO G - PEDAGÓGICO 1		SFN
FORMATO: 1050X594	REVISÃO: R.00	ESCALA: INDICADA	PRANCHA: 59/147
		DATA EMISSÃO: JAN/2022	

VBG-16
ESC 1:50

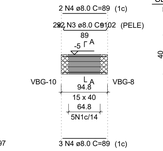


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

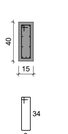


46 N1 ø5.0 C=97

VBG-17
ESC 1:50

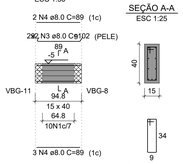


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

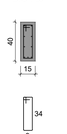


5 N1 ø5.0 C=97

VBG-18
ESC 1:50

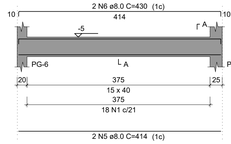


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

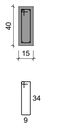


10 N1 ø5.0 C=97

VBG-19
ESC 1:50

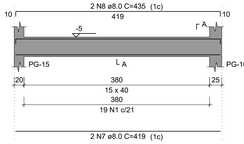


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

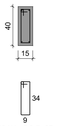


18 N1 ø5.0 C=97

VBG-20
ESC 1:50

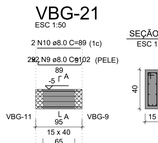


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



19 N1 ø5.0 C=97

VBG-21
ESC 1:50

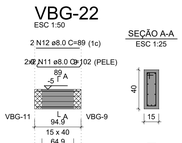


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

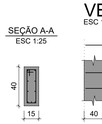


9 N1 ø5.0 C=97

VBG-22
ESC 1:50

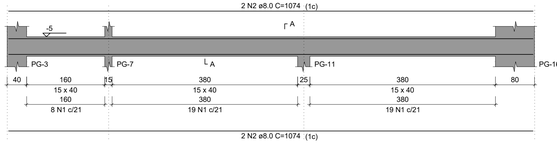


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

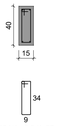


9 N1 ø5.0 C=97

VBG-23
ESC 1:50

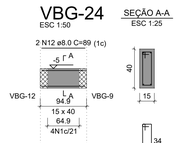


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



46 N1 ø5.0 C=97

VBG-24
ESC 1:50

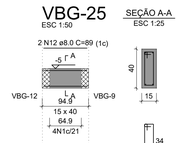


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

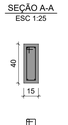


4 N1 ø5.0 C=97

VBG-25
ESC 1:50

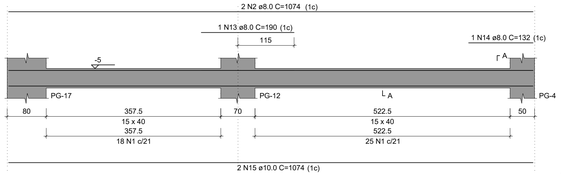


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

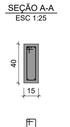


4 N1 ø5.0 C=97

VBG-26
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



43 N1 ø5.0 C=97

RELAÇÃO DO AÇO

VBG-16	VBG-17	VBG-18
VBG-19	VBG-20	VBG-21
VBG-22	VBG-23	VBG-24
VBG-25	VBG-26	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	213	97	20661
CA50	2	8.0	10	1074	10740
	3	8.0	8	102	816
	4	8.0	10	89	890
	5	8.0	2	414	828
	6	8.0	2	430	860
	7	8.0	2	419	838
	8	8.0	2	435	870
	9	8.0	4	102	408
	10	8.0	5	89	445
	11	8.0	4	102	408
	12	8.0	13	89	1157
	13	8.0	1	190	190
	14	8.0	1	132	132
	15	10.0	2	1074	2148

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	185.8	80.7
	10.0	21.5	14.6
CA60	5.0	206.6	35
PESO TOTAL (kg)			
CA50	95.2		
CA60	35		

Volume de concreto (C-30) = 2.79 m³
Área de forma = 44.22 m²

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORresponsável PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

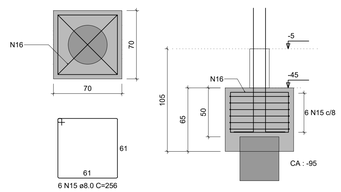
1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO-9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

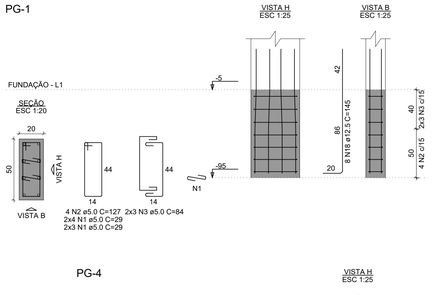
BG-1=BG-3=BG-4=BG-5=BG-6=BG-7=BG-9=BG-11
=BG-15
1xR40

PLANTA
ESC 1:25

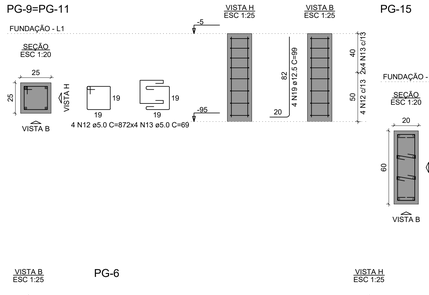


CORTE
ESC 1:25

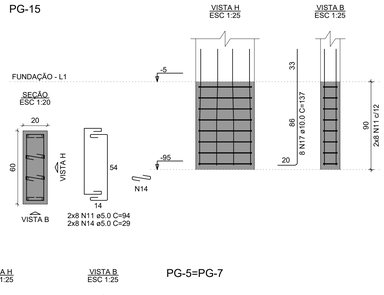
PG-1



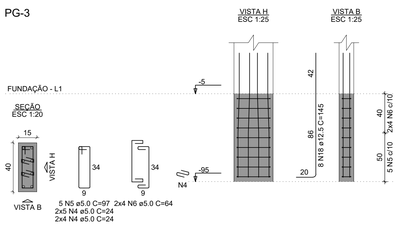
PG-9=PG-11



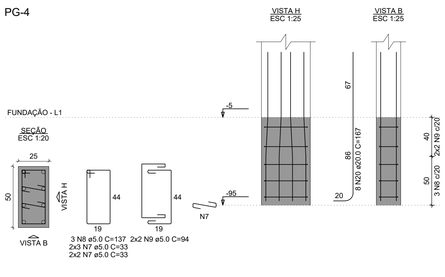
PG-15



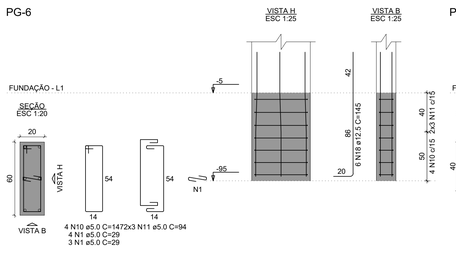
PG-3



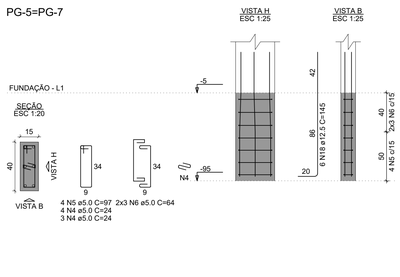
PG-4



PG-6



PG-5=PG-7



RELAÇÃO DO AÇO

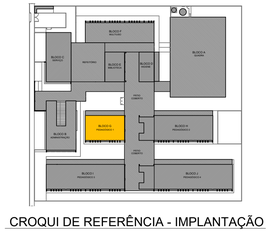
9xBG-6	PG-1	PG-3
PG-4	2xPG-5	PG-6
2xPG-9	PG-15	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	21	29	609
	2	5.0	4	127	508
	3	5.0	6	84	504
	4	5.0	32	24	768
	5	5.0	13	97	1261
	6	5.0	20	64	1280
	7	5.0	10	33	330
	8	5.0	3	137	411
	9	5.0	4	94	376
	10	5.0	4	147	588
	11	5.0	22	94	2068
	12	5.0	8	87	696
	13	5.0	16	69	1104
	14	5.0	16	29	464
CA50	15	8.0	54	256	13824
	16	8.0	18	260	4680
	17	10.0	8	137	1096
	18	12.5	34	145	4930
	19	12.5	8	99	792
	20	20.0	8	167	1336

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	185	80.3
	10.0	11	7.4
	12.5	57.2	60.6
	20.0	13.4	36.2
CA60	5.0	109.7	18.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	184.6		
CA60	18.6		

Volume de concreto (C-30) = 3.39 m³
Área de forma = 26.64 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

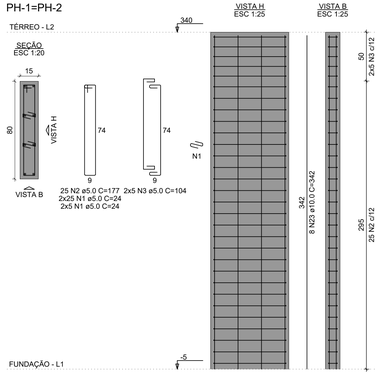
COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES DE FUNDAÇÕES
BLOCO G - PEDAGÓGICO 1

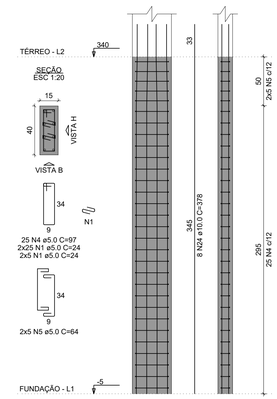
SFN

REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
R.00	INDICADA	60/147
FORMATO 1050X594	DATA EMISSÃO JAN/2022	

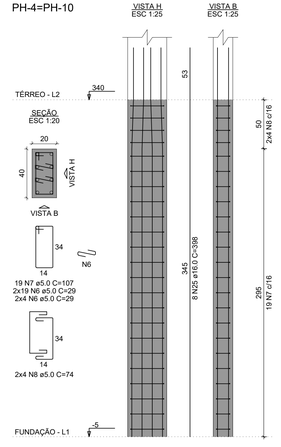
PH-1=PH-2



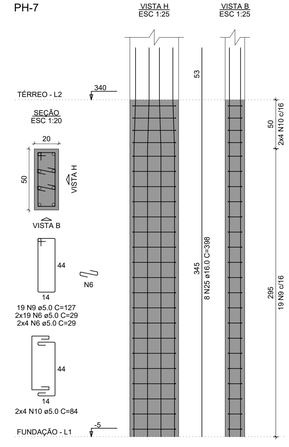
PH-3=PH-5=PH-6=PH-11= =PH-12=PH-14



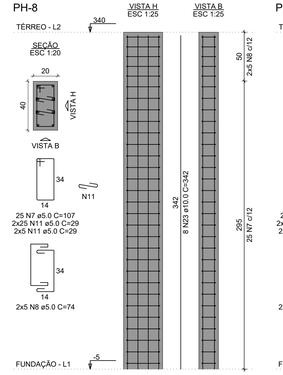
PH-4=PH-10



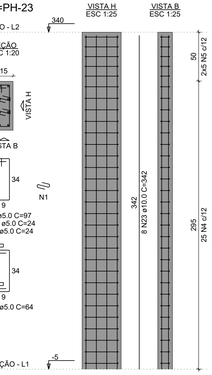
PH-7



PH-8



PH-9=PH-23



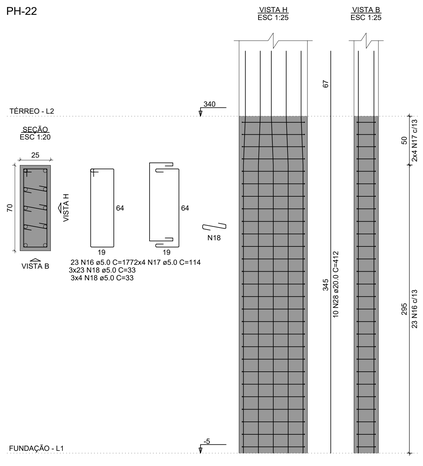
PH-13

PH-15=PH-24

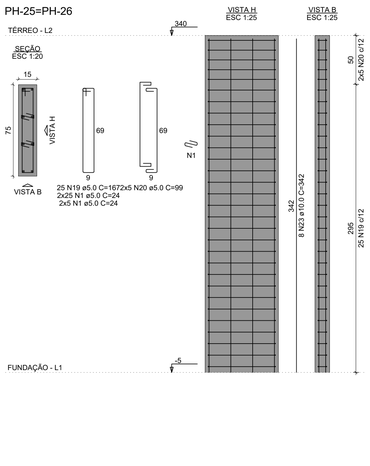
PH-16

PH-18=PH-20

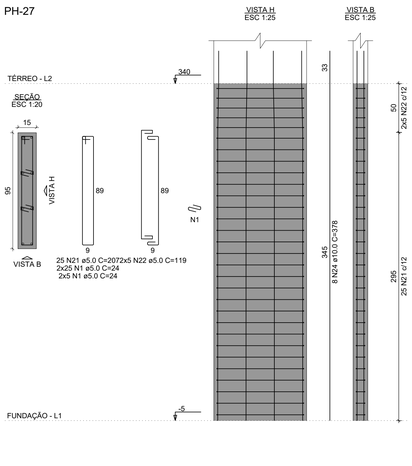
PH-22



PH-25=PH-26



PH-27



NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

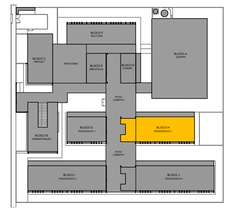
RELAÇÃO DO AÇO

2xPH-1
PH-7
PH-13
2xPH-18
PH-27
6xPH-3
PH-8
2xPH-15
PH-22
2xPH-4
2xPH-9
PH-16
2xPH-25

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	780	24	18720
	2	5.0	50	177	8850
	3	5.0	20	104	2080
	4	5.0	240	97	23280
	5	5.0	96	64	6144
	6	5.0	138	29	4002
	7	5.0	63	107	6741
	8	5.0	26	74	1924
	9	5.0	19	127	2413
	10	5.0	8	84	672
	11	5.0	120	29	3480
	12	5.0	25	147	3675
	13	5.0	10	94	940
	14	5.0	96	24	2304
	15	5.0	130	34	4420
	16	5.0	78	177	13806
	17	5.0	28	114	3192
	18	5.0	81	33	2673
	19	5.0	50	167	8350
	20	5.0	20	99	1980
	21	5.0	25	207	5175
	22	5.0	10	119	1190
CA50	23	10.0	56	342	19152
	24	10.0	64	378	24192
	25	16.0	28	398	11144
	26	16.0	36	342	12312
	27	16.0	4	107	428
	28	20.0	10	412	4120

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	433.4	294
	16.0	238.8	414.7
	20.0	41.2	111.8
CA60	5.0	1260.1	213.6
PESO TOTAL (kg)			



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES TÉRREO
BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

SCA

FORMATO
1050X594

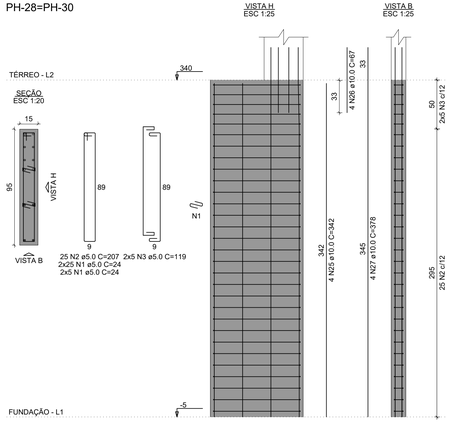
REVISÃO
R.00

ESCALA
INDICADA

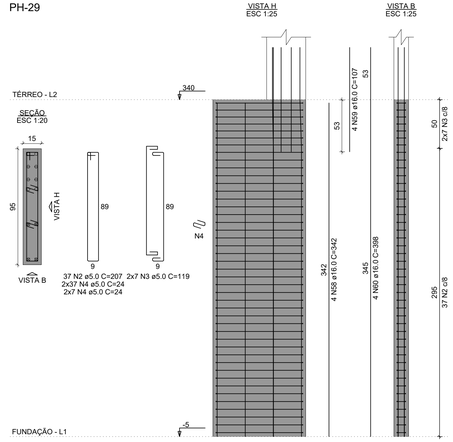
DATA EMISSÃO
JAN/2022

PRANCHA
73/147

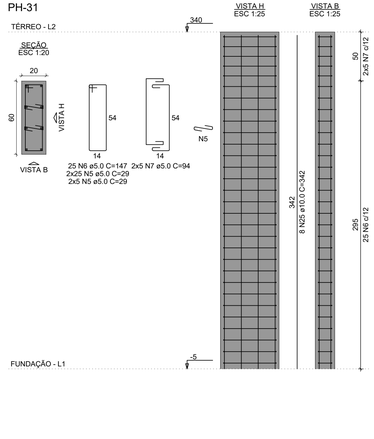
PH-28=PH-30



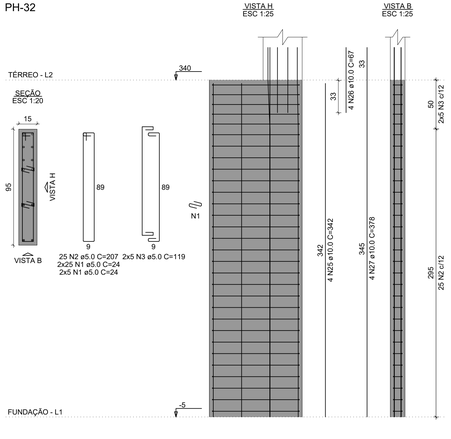
PH-29



PH-31



PH-32



RELAÇÃO DO AÇO

2xPH-28 PH-29 PH-31
PH-32 PH-33 VCH-1
VCH-2 VCH-3 VCH-4
VCH-5 VCH-6 VCH-7
VCH-8 VCH-9 VCH-10

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	180	24	4320
	2	5.0	112	207	23184
	3	5.0	44	119	5236
	4	5.0	88	24	2112
	5	5.0	60	29	1740
	6	5.0	25	147	3675
	7	5.0	10	94	940
	8	5.0	46	29	1334
	9	5.0	19	217	4123
	10	5.0	8	129	1032
	11	5.0	42	137	5754
	12	5.0	170	127	21590
	13	5.0	4	85	340
	14	5.0	114	117	13338
CA50	15	6.3	1	81	81
	16	6.3	6	76	456
	17	6.3	6	121	726
	18	8.0	1	275	275
	19	8.0	1	176	176
	20	8.0	4	655	2620
	21	8.0	3	88	264
	22	8.0	3	98	294
	23	8.0	2	280	560
	24	8.0	4	809	3236
	25	10.0	20	342	6840
	26	10.0	12	67	804
	27	10.0	12	378	4536
	28	10.0	1	133	133
	29	10.0	2	420	840
	30	10.0	10	628	6280
	31	10.0	2	225	450
	32	10.0	2	409	818
	33	10.0	2	468	936
	34	10.0	10	828	8280
	35	10.0	1	410	410
	36	10.0	2	181	362
	37	10.0	2	176	352
	38	10.0	2	870	1740
	39	10.0	4	433	1732
	40	10.0	1	156	156
	41	10.0	3	466	1398
	42	10.0	1	160	160
	43	10.0	3	428	1284
	44	10.0	2	164	328
	45	10.0	1	167	167
	46	10.0	1	288	288
	47	10.0	1	362	362
	48	10.0	3	412	1236
	49	10.0	2	323	646
	50	10.0	2	424	848
	51	10.0	3	431	1293
	52	12.5	4	109	436
	53	12.5	1	147	147
	54	12.5	2	864	1728
	55	12.5	2	657	1314
	56	12.5	2	420	840
	57	12.5	2	666	1332
	58	16.0	4	342	1368
	59	16.0	4	107	428
	60	16.0	12	398	4776

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	12.6	3.4
	8.0	74.3	32.2
	10.0	426.8	289.4
	12.5	58	61.4
	16.0	65.7	114.1
CA60	5.0	887.2	150.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	500.6		
CA60	150.4		

Volume de concreto (C-30) = 8.58 m³
Área de forma = 114.48 m²

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

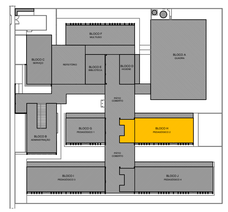
1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO CREA
AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

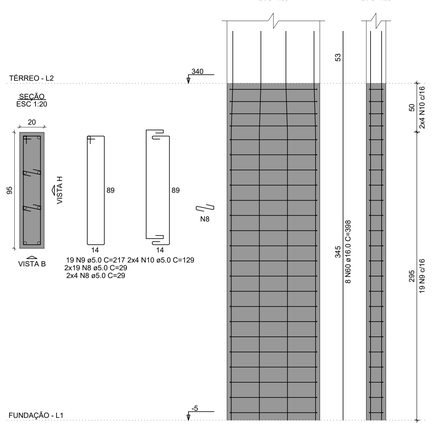
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES TÉRREO
BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

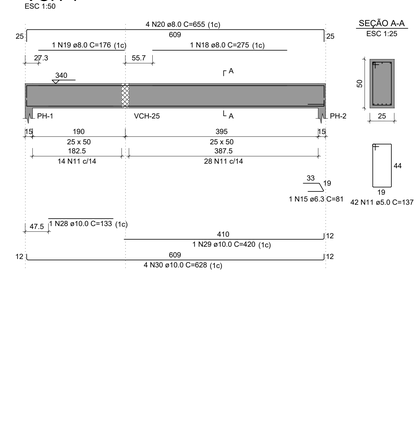
SCA

FORMATO	REVISÃO	ESCALA	DATA EMISSÃO	PRANCHA
1050X594	R.00	INDICADA	JAN/2022	74/147

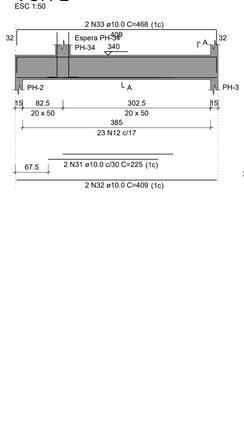
PH-33



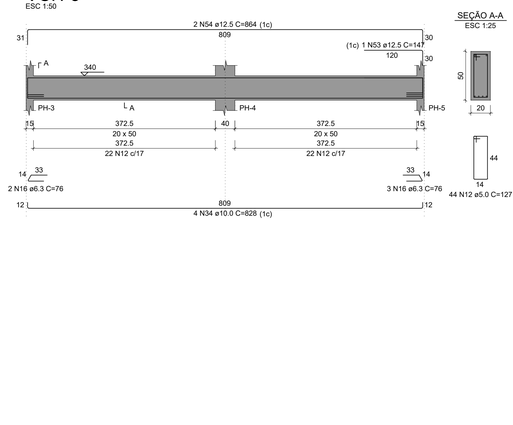
VCH-1



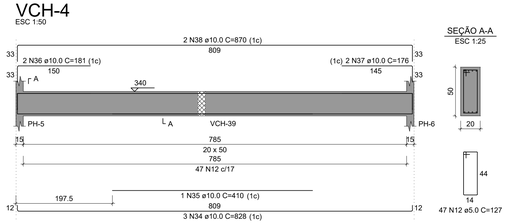
VCH-2



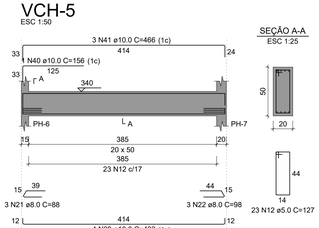
VCH-3



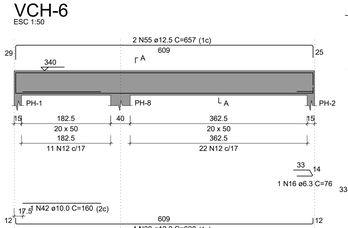
VCH-4



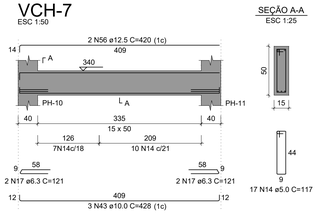
VCH-5



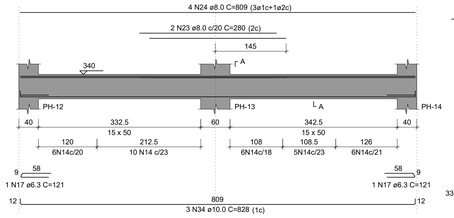
VCH-6



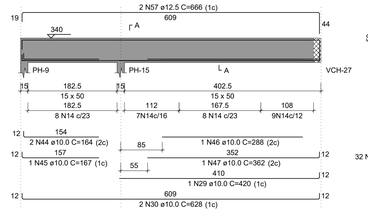
VCH-7



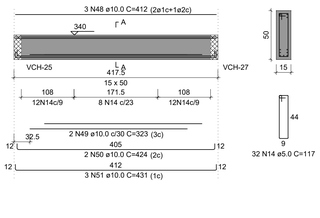
VCH-8



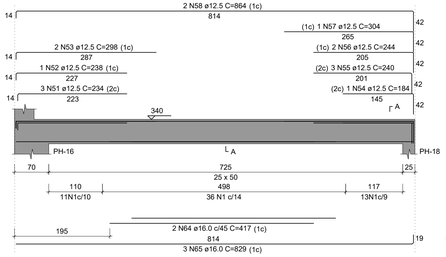
VCH-9



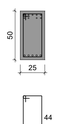
VCH-10



VCH-11
ESC 1:50

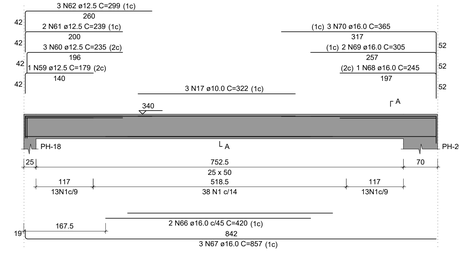


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

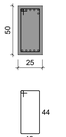


60 N1 ø5.0 C=137

VCH-12
ESC 1:50

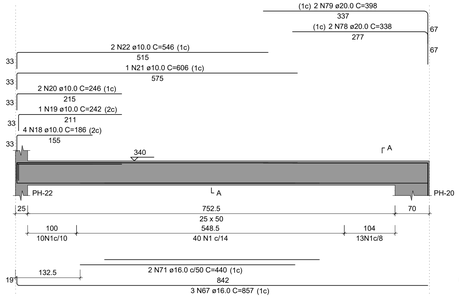


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

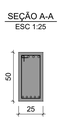


64 N1 ø5.0 C=137

VCH-13
ESC 1:50

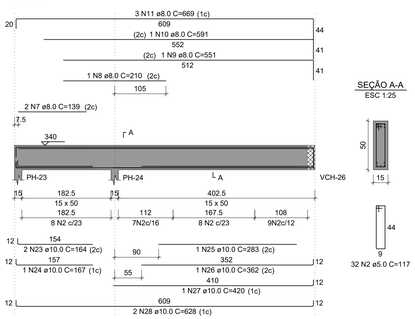


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



63 N1 ø5.0 C=137

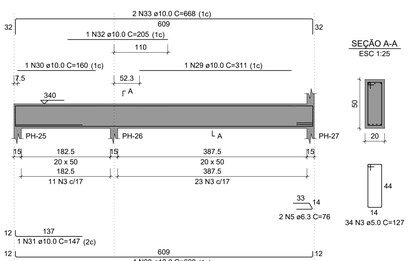
VCH-14
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

32 N2 ø5.0 C=117

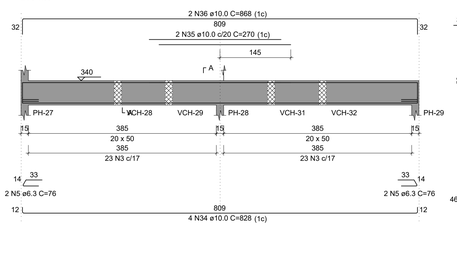
VCH-15
ESC 1:50



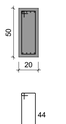
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

34 N3 ø5.0 C=127

VCH-16
ESC 1:50

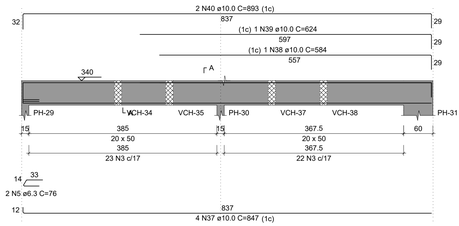


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

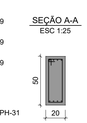


46 N3 ø5.0 C=127

VCH-17
ESC 1:50

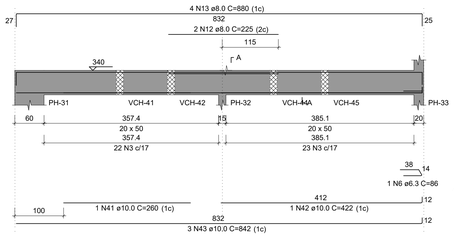


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

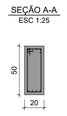


45 N3 ø5.0 C=127

VCH-18
ESC 1:50

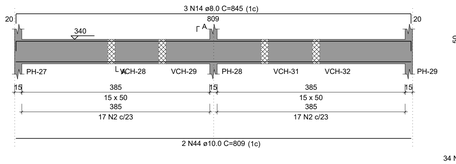


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

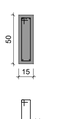


45 N3 ø5.0 C=127

VCH-19
ESC 1:50

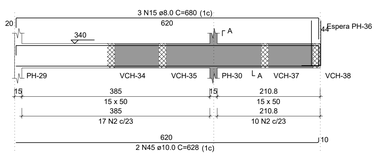


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

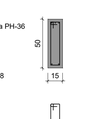


34 N2 ø5.0 C=117

VCH-20
ESC 1:50

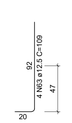


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



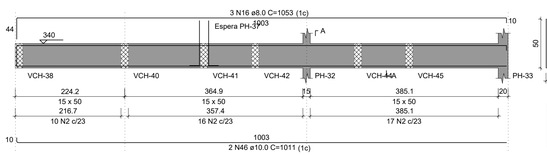
27 N2 ø5.0 C=117

ESPERA PH-36
ESC 1:25

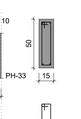


4 N4 ø5.0 c/15 C=65

VCH-21
ESC 1:50

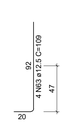


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



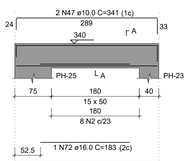
43 N2 ø5.0 C=117

ESPERA PH-37
ESC 1:25

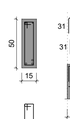


4 N4 ø5.0 c/15 C=66

VCH-22
ESC 1:50

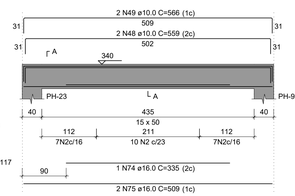


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

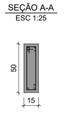


8 N2 ø5.0 C=117

VCH-23
ESC 1:50

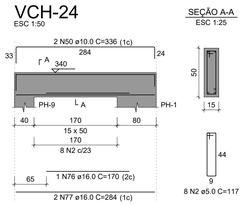


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

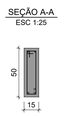


24 N2 ø5.0 C=117

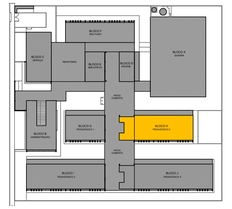
VCH-24
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



8 N2 ø5.0 C=117



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

RELAÇÃO DO AÇO

VCH-11	VCH-12	VCH-13
VCH-14	VCH-15	VCH-16
VCH-17	VCH-18	VCH-19
VCH-20	VCH-21	VCH-22
VCH-23	VCH-24	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	187	137	25619
	2	5.0	176	117	20592
	3	5.0	170	127	21590
	4	5.0	8	65	520
CA50	5	6.3	8	76	608
	6	6.3	1	86	86
	7	8.0	2	139	278
	8	8.0	1	210	210
	9	8.0	1	551	551
	10	8.0	1	591	591
	11	8.0	3	669	2007
	12	8.0	2	225	450
	13	8.0	4	880	3520
	14	8.0	3	845	2535
	15	8.0	3	680	2040
	16	8.0	3	1053	3159
	17	10.0	3	322	966
	18	10.0	4	186	744
	19	10.0	1	242	242
	20	10.0	2	246	492
	21	10.0	1	606	606
	22	10.0	2	546	1092
	23	10.0	2	164	328
	24	10.0	1	167	167
	25	10.0	1	283	283
	26	10.0	1	362	362
	27	10.0	1	420	420
	28	10.0	6	628	3768
	29	10.0	1	311	311
	30	10.0	1	160	160
	31	10.0	1	147	147
	32	10.0	1	205	205
	33	10.0	2	668	1336
	34	10.0	4	828	3312
	35	10.0	2	270	540
	36	10.0	2	868	1736
	37	10.0	4	847	3388
	38	10.0	1	584	584
	39	10.0	1	624	624
	40	10.0	2	893	1786
	41	10.0	1	260	260
	42	10.0	1	422	422
	43	10.0	3	842	2526
	44	10.0	2	809	1618
	45	10.0	2	628	1256
	46	10.0	2	1011	2022
	47	10.0	2	341	682
	48	10.0	2	559	1118
	49	10.0	2	566	1132
	50	10.0	2	336	672
	51	12.5	3	234	702
	52	12.5	1	238	238
	53	12.5	2	298	596
	54	12.5	1	184	184
	55	12.5	3	240	720
	56	12.5	2	244	488
	57	12.5	1	304	304
	58	12.5	2	864	1728
	59	12.5	1	179	179
	60	12.5	3	235	705
	61	12.5	2	239	478
	62	12.5	3	299	897
	63	12.5	8	109	872
	64	16.0	2	417	834
	65	16.0	3	829	2487
	66	16.0	2	420	840
	67	16.0	6	857	5142
	68	16.0	1	245	245
	69	16.0	2	305	610
	70	16.0	3	365	1095
	71	16.0	2	440	880
	72	16.0	1	183	183
	73	16.0	2	289	578
	74	16.0	1	335	335
	75	16.0	2	509	1018
	76	16.0	1	170	170
	77	16.0	2	284	568
	78	20.0	2	338	676
	79	20.0	2	398	796

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	6.9	1.9
	8.0	153.4	66.6
	10.0	353.1	239.4
	12.5	80.9	85.7
	16.0	149.8	260.2
	20.0	14.7	39.9
CA60	5.0	683.3	115.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	693.7
CA60	115.8

Volume de concreto (C-30) = 9.38 m³
Área de forma = 116.66 m²

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

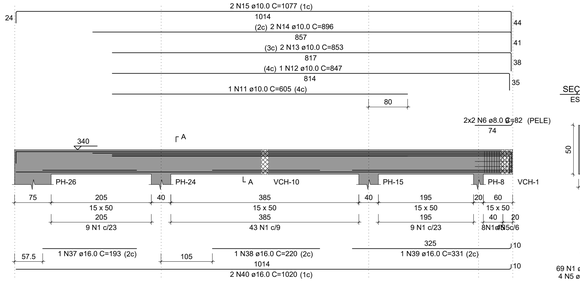
DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

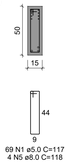
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES TÉRREO BLOCO H - PEDAGÓGICO 2		SCA
FORMATO: 1050X594	REVISÃO: R.00	ESCALA: INDICADA DATA EMISSÃO: JAN/2022	PRANCHA: 75/147

VCH-25
ESC 1:50

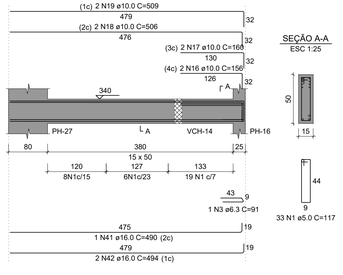


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



69 N1 ø5.0 C=117
4 N5 ø8.0 C=118

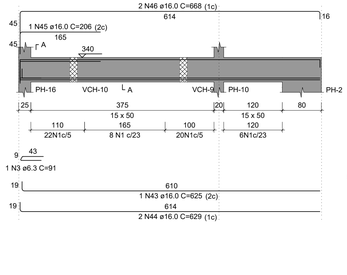
VCH-26
ESC 1:50



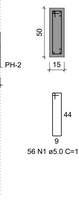
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

33 N1 ø5.0 C=117

VCH-27
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



56 N1 ø5.0 C=117

VCH-28
ESC 1:50

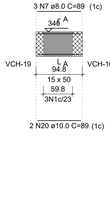


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

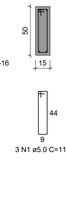


3 N1 ø5.0 C=117

VCH-29
ESC 1:50

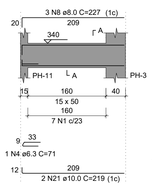


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

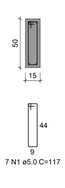


3 N1 ø5.0 C=117

VCH-30
ESC 1:50

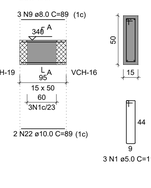


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

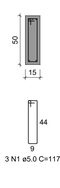


7 N1 ø5.0 C=117

VCH-31
ESC 1:50

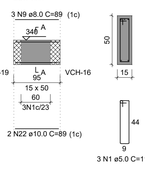


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

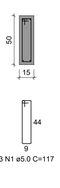


3 N1 ø5.0 C=117

VCH-32
ESC 1:50

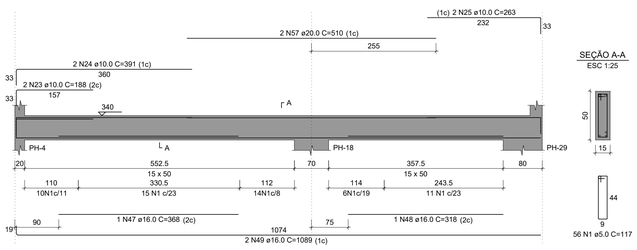


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



3 N1 ø5.0 C=117

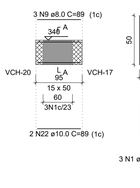
VCH-33
ESC 1:50



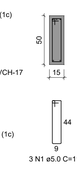
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

56 N1 ø5.0 C=117

VCH-34
ESC 1:50

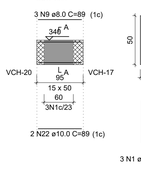


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



3 N1 ø5.0 C=117

VCH-35
ESC 1:50

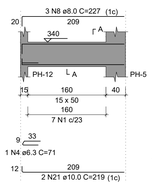


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

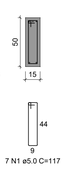


3 N1 ø5.0 C=117

VCH-36
ESC 1:50

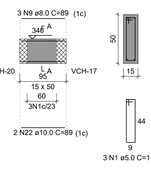


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

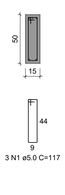


7 N1 ø5.0 C=117

VCH-37
ESC 1:50

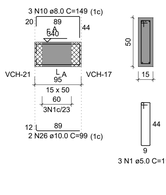


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

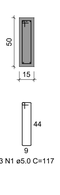


3 N1 ø5.0 C=117

VCH-38
ESC 1:50

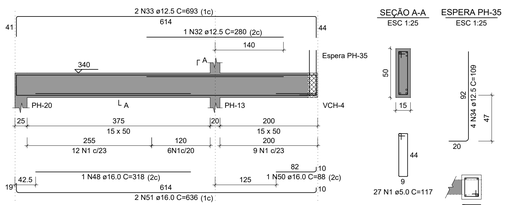


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



3 N1 ø5.0 C=117

VCH-39
ESC 1:50



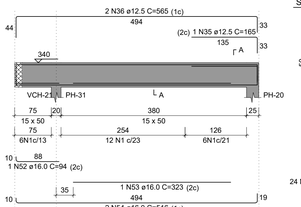
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

27 N1 ø5.0 C=117

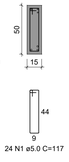
ESPERA PH-35
ESC 1:25

4 N2 ø5.0 c/15 C=76

VCH-40
ESC 1:50

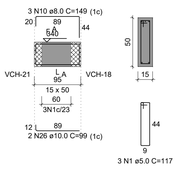


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



24 N1 ø5.0 C=117

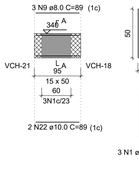
VCH-41
ESC 1:50



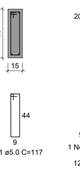
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

3 N1 ø5.0 C=117

VCH-42
ESC 1:50

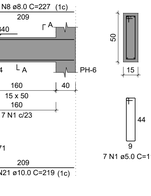


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

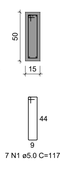


3 N1 ø5.0 C=117

VCH-43
ESC 1:50

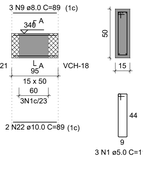


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

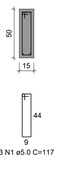


7 N1 ø5.0 C=117

VCH-44
ESC 1:50

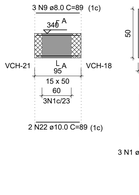


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

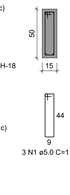


3 N1 ø5.0 C=117

VCH-45
ESC 1:50

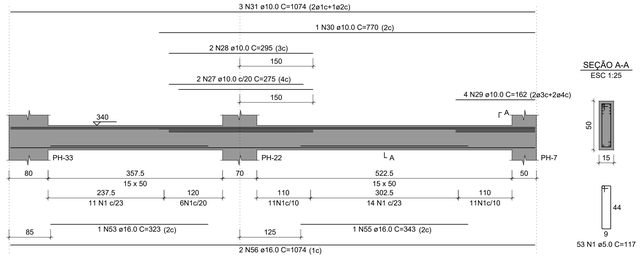


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



3 N1 ø5.0 C=117

VCH-46
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

53 N1 ø5.0 C=117

RELAÇÃO DO AÇO

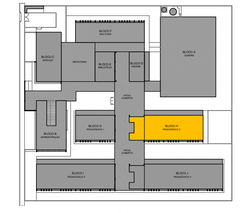
VCH-25 VCH-26 VCH-27
VCH-28 VCH-29 VCH-30
VCH-31 VCH-32 VCH-33
VCH-34 VCH-35 VCH-36
VCH-37 VCH-38 VCH-39
VCH-40 VCH-41 VCH-42
VCH-43 VCH-44 VCH-45
VCH-46

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	375	117	43875
	2	5.0	4	76	304
CA50	3	6.3	2	91	182
	4	6.3	3	71	213
	5	8.0	4	118	472
	6	8.0	4	82	328
	7	8.0	6	89	534
	8	8.0	9	227	2043
	9	8.0	24	89	2136
	10	8.0	6	149	894
	11	10.0	1	605	605
	12	10.0	1	847	847
	13	10.0	2	853	1706
	14	10.0	2	896	1792
	15	10.0	2	1077	2154
	16	10.0	2	156	312
	17	10.0	2	160	320
	18	10.0	2	506	1012
	19	10.0	2	509	1018
	20	10.0	4	89	356
	21	10.0	6	219	1314
	22	10.0	16	89	1424
	23	10.0	2	188	376
	24	10.0	2	391	782
	25	10.0	2	263	526
	26	10.0	4	99	396
	27	10.0	2	275	550
	28	10.0	2	295	590
	29	10.0	4	162	648
	30	10.0	1	770	770
	31	10.0	3	1074	3222
	32	12.5	1	280	280
	33	12.5	2	693	1386
	34	12.5	4	109	436
	35	12.5	1	165	165
	36	12.5	2	565	1130
	37	16.0	1	193	193
	38	16.0	1	220	220
	39	16.0	1	331	331
	40	16.0	2	1020	2040
	41	16.0	1	490	490
	42	16.0	2	494	988
	43	16.0	1	625	625
	44	16.0	2	629	1258
	45	16.0	1	206	206
	46	16.0	2	668	1336
	47	16.0	1	368	368
	48	16.0	2	318	636
	49	16.0	2	1089	2178
	50	16.0	1	88	88
	51	16.0	2	636	1272
	52	16.0	1	94	94
	53	16.0	2	323	646
	54	16.0	2	516	1032
	55	16.0	1	343	343
	56	16.0	2	1074	2148
	57	20.0	2	510	1020

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	4	1.1
	8.0	64.1	27.8
	10.0	207.2	140.5
	12.5	34	36
	16.0	164.9	286.3
	20.0	10.2	27.7
CA60	5.0	441.8	74.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	519.4		
CA60	74.9		

Volume de concreto (C-30) = 5.39 m³
Área de forma = 82.68 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

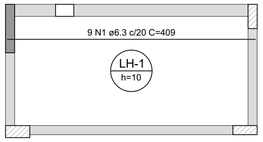
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

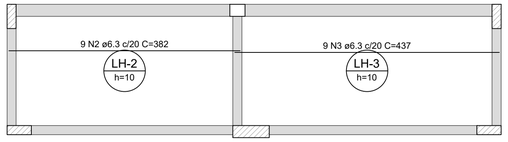
DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES TÉRREO BLOCO H - PEDAGÓGICO 2	SCA
FORMATO: 1050X594	REVISÃO: R.00 / ESCALA: INDICADA / DATA EMISSÃO: JAN/2022	PRANCHA: 76/147





RELAÇÃO DO AÇO

Positivos X Positivos Y

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	9	409	3681
	2	6.3	9	382	3438
	3	6.3	9	437	3933
	4	6.3	3	200	600
	5	6.3	4	113	452
	6	6.3	12	115	1380
	7	6.3	10	114	1140
	8	6.3	6	199	1194
	9	6.3	4	114	456
	10	6.3	4	115	460
	11	6.3	3	226	678
	12	6.3	3	172	516
	13	6.3	8	114	912
	14	6.3	3	205	615
	15	6.3	59	209	12331
	16	6.3	18	89	1602
	17	6.3	90	89	8010

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	414	111.4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	111.4

Volume de concreto (C-30) = 3.43 m³
Área de forma = 34.29 m²

NOTAS GERAIS:

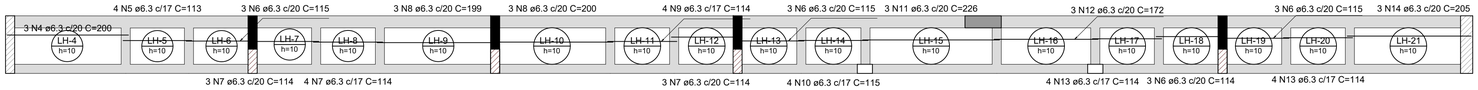
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

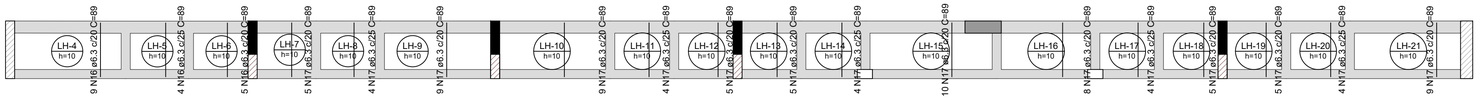
EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

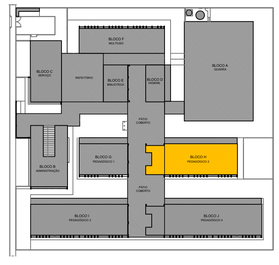


1 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TÉRREO (EIXO X)
ESCALA 1/50





2 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TÉRREO (EIXO Y)
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES FUNDAÇÕES
BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

SCA

REVISÃO R.00

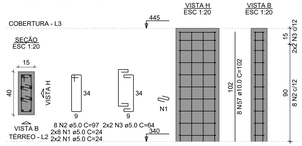
ESCALA INDICADA

DATA EMISSÃO JAN/2022

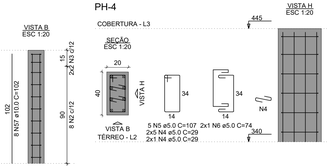
FORMATO A1

PRANCHA 77/147

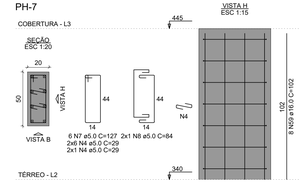
PH-3=PH-5=PH-6=PH-11=PH-12=PH-14=
=PH-28=PH-30=PH-32



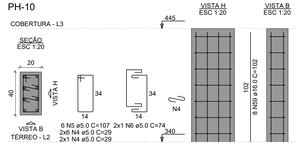
PH-4



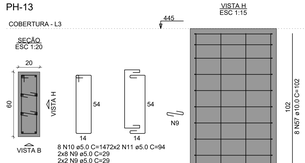
PH-7



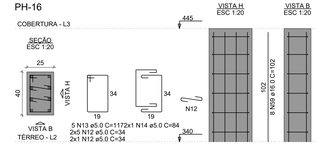
PH-10



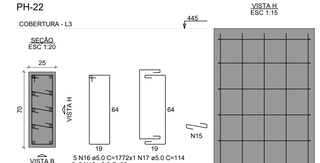
PH-13



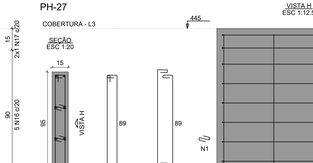
PH-16



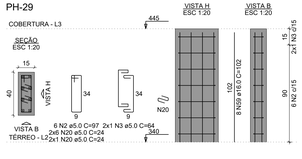
PH-22



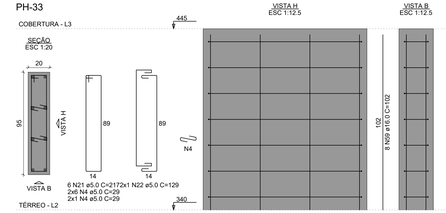
PH-27



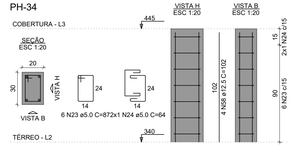
PH-29



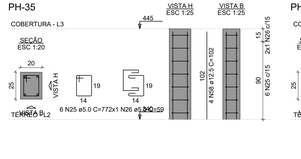
PH-33



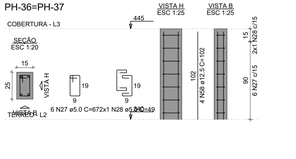
PH-34



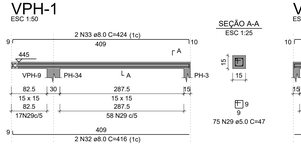
PH-35



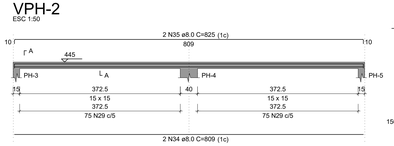
PH-36=PH-37



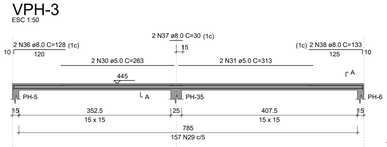
VPH-1



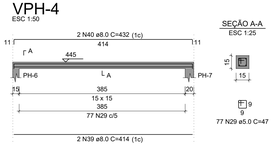
VPH-2



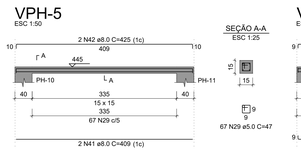
VPH-3



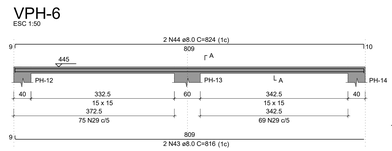
VPH-4



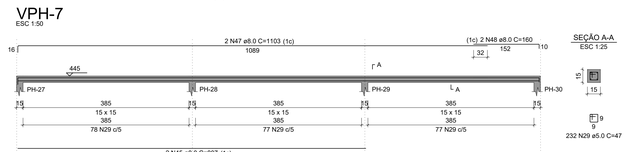
VPH-5



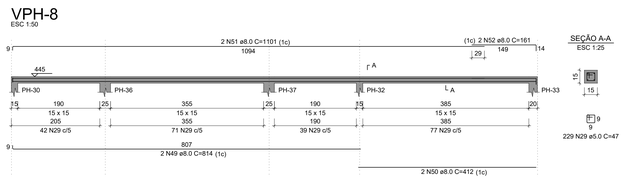
VPH-6



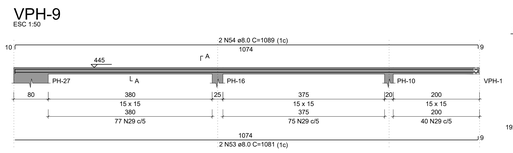
VPH-7



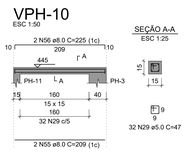
VPH-8



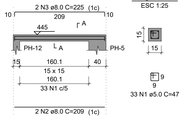
VPH-9



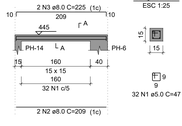
VPH-10



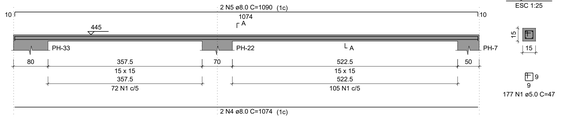
VPH-11



VPH-12



VPH-13



RELAÇÃO DO AÇO

9xPH-3	PH-4	PH-7
PH-10	PH-13	PH-16
PH-22	PH-27	PH-29
PH-33	PH-34	PH-35
2xPH-36	VPH-1	VPH-2
VPH-3	VPH-4	VPH-5
VPH-6	VPH-7	VPH-8
VPH-9	VPH-10	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	200	24	4800
	2	5.0	78	97	7566
	3	5.0	38	64	2432
	4	5.0	54	29	1566
	5	5.0	11	107	1177
	6	5.0	4	74	296
	7	5.0	6	127	762
	8	5.0	2	84	168
	9	5.0	20	29	580
	10	5.0	8	147	1176
	11	5.0	4	94	376
	12	5.0	12	34	408
	13	5.0	5	117	585
	14	5.0	2	84	168
	15	5.0	18	33	594
	16	5.0	5	177	885
	17	5.0	2	114	228
	18	5.0	8	207	1656
	19	5.0	4	119	476
	20	5.0	14	24	336
	21	5.0	6	217	1302
	22	5.0	2	129	258
	23	5.0	6	87	522
	24	5.0	2	64	128
	25	5.0	6	77	462
	26	5.0	2	59	118
	27	5.0	12	67	804
	28	5.0	4	49	196
	29	5.0	1355	47	63685
	30	5.0	2	263	526
	31	5.0	2	313	626
CA50	32	8.0	2	416	832
	33	8.0	2	424	848
	34	8.0	4	809	3236
	35	8.0	2	825	1650
	36	8.0	2	128	256
	37	8.0	2	30	60
	38	8.0	2	133	266
	39	8.0	2	414	828
	40	8.0	2	432	864
	41	8.0	2	409	818
	42	8.0	2	425	850
	43	8.0	2	816	1632
	44	8.0	2	824	1648
	45	8.0	2	807	1614
	46	8.0	2	407	814
	47	8.0	2	1103	2206
	48	8.0	2	160	320
	49	8.0	2	814	1628
	50	8.0	2	412	824
	51	8.0	2	1101	2202
	52	8.0	2	161	322
	53	8.0	2	1081	2162
	54	8.0	2	1089	2178
	55	8.0	2	209	418
	56	8.0	2	225	450
	57	10.0	88	102	8976
	58	12.5	16	102	1632
	59	16.0	48	102	4896
	60	20.0	10	102	1020

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	289.3	125.6
	10.0	89.8	60.9
	12.5	16.3	17.3
	16.0	49	85
	20.0	10.2	27.7
CA60	5.0	948.6	160.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	316.4		
CA60	160.8		

Volume de concreto (C-30) = 3.53 m³
Área de forma = 62.39 m²

RELAÇÃO DO AÇO

VPH-11 VPH-12 VPH-13

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	242	47	11374
CA50	2	8.0	4	209	836
	3	8.0	4	225	900
	4	8.0	2	1074	2148
	5	8.0	2	1090	2180

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	60.6	26.3
CA60	5.0	113.7	19.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	26.3		
CA60	19.3		

Volume de concreto (C-30) = 0.34 m³
Área de forma = 6.80 m²

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA. "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

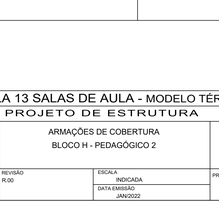
NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAIS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAIS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA EM "CINCO PISOS" ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES DE COBERTURA
BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

SCA

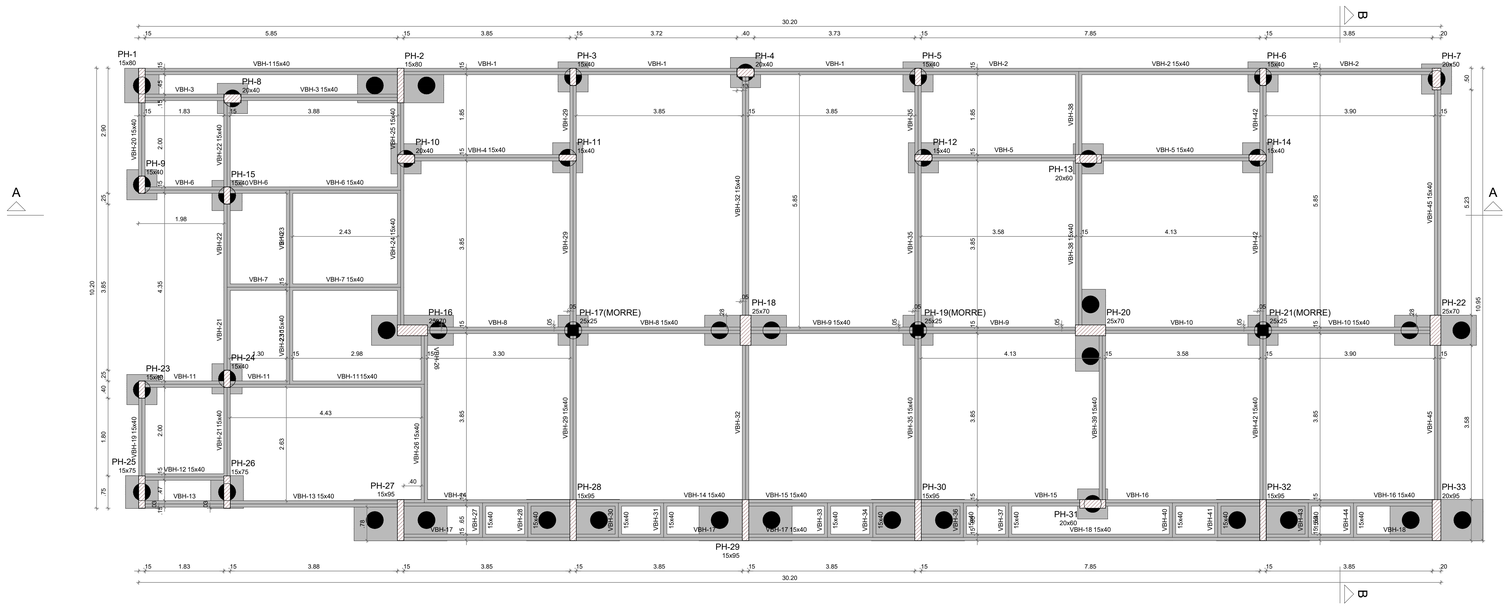
FORMATO: 1189X726

REVISÃO: R.00

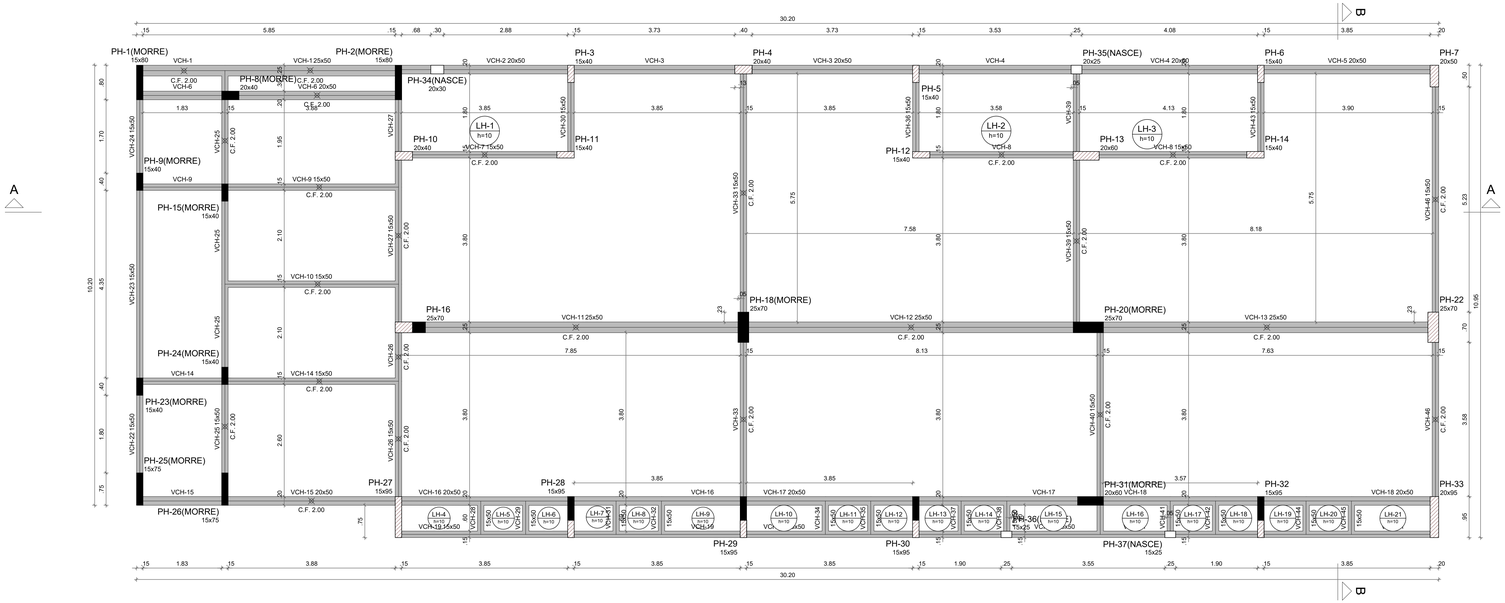
ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHA: 78/147



1 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO
ESCALA 1/50



2 PLANTA DE FORMA TÉRREO
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBH-1	15x40	0	-5
VBH-2	15x40	0	-5
VBH-3	15x40	0	-5
VBH-4	15x40	0	-5
VBH-5	15x40	0	-5
VBH-6	15x40	0	-5
VBH-7	15x40	0	-5
VBH-8	15x40	0	-5
VBH-9	15x40	0	-5
VBH-10	15x40	0	-5
VBH-11	15x40	0	-5
VBH-12	15x40	0	-5
VBH-13	15x40	0	-5
VBH-14	15x40	0	-5
VBH-15	15x40	0	-5
VBH-16	15x40	0	-5
VBH-17	15x40	0	-5
VBH-18	15x40	0	-5
VBH-19	15x40	0	-5
VBH-20	15x40	0	-5
VBH-21	15x40	0	-5
VBH-22	15x40	0	-5
VBH-23	15x40	0	-5
VBH-24	15x40	0	-5
VBH-25	15x40	0	-5
VBH-26	15x40	0	-5
VBH-27	15x40	0	-5
VBH-28	15x40	0	-5
VBH-29	15x40	0	-5
VBH-30	15x40	0	-5
VBH-31	15x40	0	-5
VBH-32	15x40	0	-5
VBH-33	15x40	0	-5
VBH-34	15x40	0	-5
VBH-35	15x40	0	-5
VBH-36	15x40	0	-5
VBH-37	15x40	0	-5
VBH-38	15x40	0	-5
VBH-39	15x40	0	-5
VBH-40	15x40	0	-5
VBH-41	15x40	0	-5
VBH-42	15x40	0	-5
VBH-43	15x40	0	-5
VBH-44	15x40	0	-5
VBH-45	15x40	0	-5

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PH-1	15x80	0	-5
PH-2	15x80	0	-5
PH-3	15x40	0	-5
PH-4	20x40	0	-5
PH-5	15x40	0	-5
PH-6	15x40	0	-5
PH-7	20x50	0	-5
PH-8	20x40	0	-5
PH-9	15x40	0	-5
PH-10	20x40	0	-5
PH-11	15x40	0	-5
PH-12	15x40	0	-5
PH-13	20x60	0	-5
PH-14	15x40	0	-5
PH-15	15x40	0	-5
PH-16	25x70	0	-5
PH-17	25x25	0	-5
PH-18	25x70	0	-5
PH-19	25x25	0	-5
PH-20	25x70	0	-5
PH-21	25x25	0	-5
PH-22	25x70	0	-5
PH-23	15x40	0	-5
PH-24	15x40	0	-5
PH-25	15x75	0	-5
PH-26	15x75	0	-5
PH-27	15x95	0	-5
PH-28	15x95	0	-5
PH-29	15x95	0	-5
PH-30	15x95	0	-5
PH-31	20x60	0	-5
PH-32	15x95	0	-5
PH-33	20x95	0	-5

Legenda dos pilares
Pilar que morre
Pilar que passa
Pilar com mudança de seção

Legenda das vigas e paredes
Viga

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";

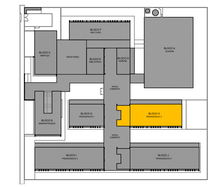
NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VCH-1	25x50	0	340
VCH-2	20x50	0	340
VCH-3	20x50	0	340
VCH-4	20x50	0	340
VCH-5	20x50	0	340
VCH-6	20x50	0	340
VCH-7	15x50	0	340
VCH-8	15x50	0	340
VCH-9	15x50	0	340
VCH-10	15x50	0	340
VCH-11	25x50	0	340
VCH-12	25x50	0	340
VCH-13	25x50	0	340
VCH-14	15x50	0	340
VCH-15	20x50	0	340
VCH-16	20x50	0	340
VCH-17	20x50	0	340
VCH-18	20x50	0	340
VCH-19	15x50	0	340
VCH-20	15x50	0	340
VCH-21	15x50	0	340
VCH-22	15x50	0	340
VCH-23	15x50	0	340
VCH-24	15x50	0	340
VCH-25	15x50	0	340
VCH-26	15x50	0	340
VCH-27	15x50	0	340
VCH-28	15x50	0	340
VCH-29	15x50	0	340
VCH-30	15x50	0	340
VCH-31	15x50	0	340
VCH-32	15x50	0	340
VCH-33	15x50	0	340
VCH-34	15x50	0	340
VCH-35	15x50	0	340
VCH-36	15x50	0	340
VCH-37	15x50	0	340
VCH-38	15x50	0	340
VCH-39	15x50	0	340
VCH-40	15x50	0	340
VCH-41	15x50	0	340
VCH-42	15x50	0	340
VCH-43	15x50	0	340
VCH-44	15x50	0	340
VCH-45	15x50	0	340
VCH-46	15x50	0	340

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PH-1	15x80	0	340
PH-2	15x80	0	340
PH-3	15x40	0	340
PH-4	20x40	0	340
PH-5	15x40	0	340
PH-6	15x40	0	340
PH-7	20x50	0	340
PH-8	20x40	0	340
PH-9	15x40	0	340
PH-10	20x40	0	340
PH-11	15x40	0	340
PH-12	15x40	0	340
PH-13	20x60	0	340
PH-14	15x40	0	340
PH-15	15x40	0	340
PH-16	25x70	0	340
PH-18	25x70	0	340
PH-20	25x70	0	340
PH-22	25x70	0	340
PH-23	15x40	0	340
PH-24	15x40	0	340
PH-25	15x75	0	340
PH-26	15x75	0	340
PH-27	15x95	0	340
PH-28	15x95	0	340
PH-29	15x95	0	340
PH-30	15x95	0	340
PH-31	20x60	0	340
PH-32	15x95	0	340
PH-33	20x95	0	340
PH-34	20x30	0	340
PH-35	20x25	0	340
PH-36	15x25	0	340
PH-37	15x25	0	340

Legenda dos pilares
Pilar que morre
Pilar que passa
Pilar que nasce
Pilar com mudança de seção

Legenda das vigas e paredes
Viga

Lajes								
		Dados				Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
LH-1	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-2	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-3	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-4	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-5	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-6	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-7	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-8	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-9	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-10	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-11	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-12	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-13	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-14	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-15	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-16	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-17	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-18	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-19	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-20	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-21	Maciça	10	0	340	250	154	200	-

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE FORMA DE FUNDAÇÃO E TÉRREO
BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

SCF

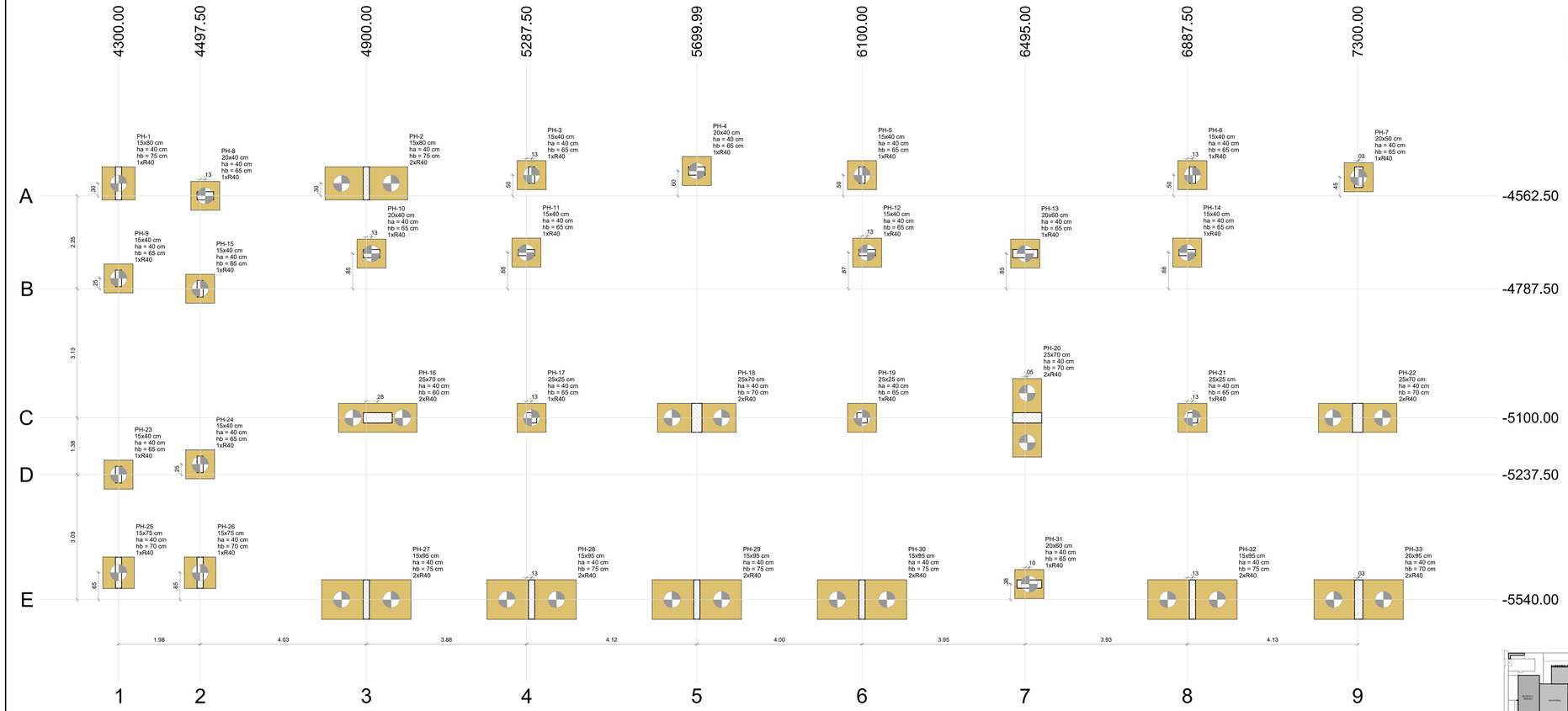
FORMATO: 1189X726

REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHA: 66/147



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	R40	40.00	44

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

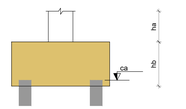
1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

Pilar													Fundação					Bloco			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo								
PH-1	15x80	4300.00	-4532.50	13.4	12.6	300	-2600	0	-500	0.0	-1.6	2.4	0.0	80	80	40	75	1	R40	-105	
PH-2	15x80	4900.00	-4532.50	24.4	23.2	0	-5000	400	0	1.7	0.0	0.0	-0.9	200	80	40	75	2	R40	-105	
PH-3	15x40	5300.00	-4512.50	17.0	15.9	200	-800	100	-200	0.2	-0.2	0.0	-0.8	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-4	20x40	5699.99	-4502.50	27.0	26.8	0	-400	400	-200	0.7	0.0	0.5	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-5	15x40	6100.00	-4512.50	20.2	19.1	100	-600	0	-500	0.0	-2.4	0.0	-0.7	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-6	15x40	6900.00	-4512.50	20.8	19.6	200	-600	300	0	2.3	0.0	0.0	-0.7	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-7	20x50	7302.50	-4517.50	19.5	19.2	0	-1900	0	-400	0.0	-0.4	1.5	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-8	20x40	4510.00	-4562.50	30.1	29.6	200	-100	200	-500	0.0	-0.5	1.4	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-9	15x40	4300.00	-4762.50	15.0	14.3	100	-500	300	0	0.7	0.0	0.0	-1.2	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-10	20x40	4912.50	-4702.50	27.8	26.8	0	-700	200	-400	0.2	-0.1	2.2	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-11	15x40	5287.50	-4700.00	13.5	12.6	0	-200	300	-200	0.4	0.0	1.1	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-12	15x40	6112.50	-4700.05	13.3	12.7	0	-200	100	-400	0.0	-0.4	1.0	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-13	20x60	6495.00	-4702.50	32.1	30.7	0	-600	600	-1000	0.9	0.0	0.0	-2.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-14	15x40	6887.50	-4700.00	13.4	12.5	0	-200	200	-200	0.3	-0.2	1.0	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-15	15x40	4497.50	-4787.50	31.5	31.2	500	-200	100	0	0.0	-1.1	0.5	-0.2	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-16	25x70	4927.50	-5100.00	44.6	44.2	0	-800	0	-3200	0.0	-2.2	0.6	0.0	190	70	40	60	2	R40	-90	
PH-17	25x25	5300.00	-5100.00	5.2	5.1	0	-400	0	-200	0.0	-1.0	1.3	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-18	25x70	5699.99	-5100.00	49.7	49.2	0	-4200	100	-100	0.0	-0.3	0.9	-0.6	190	70	40	70	2	R40	-100	
PH-19	25x25	6100.00	-5100.00	5.3	5.2	0	-500	200	0	0.5	0.0	1.0	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-20	25x70	6500.00	-5100.00	46.0	45.7	0	-1700	1900	0	2.0	0.0	2.2	0.0	190	70	40	70	2	R40	-100	
PH-21	25x25	6900.00	-5100.00	5.2	5.1	100	-300	900	0	2.4	0.0	0.9	-0.3	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-22	25x70	7300.00	-5100.00	34.6	34.2	0	-3900	1900	0	0.0	-1.2	0.7	-0.7	190	70	40	70	2	R40	-100	
PH-23	15x40	4300.00	-5237.50	14.8	14.3	500	0	500	0	1.1	0.0	1.4	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-24	15x40	4497.50	-5212.50	33.9	33.4	600	-300	100	0	0.0	-1.4	0.0	-1.5	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-25	15x75	4300.00	-5475.00	8.1	7.3	2100	-400	100	0	0.1	-0.1	0.0	-2.6	76	76	40	70	1	R40	-100	
PH-26	15x75	4497.50	-5475.00	19.0	18.3	900	-2200	200	0	0.1	-0.1	0.5	-0.4	76	76	40	70	1	R40	-100	
PH-27	15x95	4900.00	-5540.00	29.7	29.0	200	-5500	0	-200	0.0	-1.0	0.0	-2.1	216	96	40	75	2	R40	-105	
PH-28	15x95	5300.00	-5540.00	30.7	29.7	0	-6000	300	0	0.8	0.0	0.0	-1.6	216	96	40	75	2	R40	-105	
PH-29	15x95	5699.99	-5540.00	31.6	30.7	600	-4500	200	0	0.3	0.0	0.0	-2.1	216	96	40	75	2	R40	-105	
PH-30	15x95	6100.00	-5540.00	30.8	29.8	0	-5000	0	-500	0.0	-2.4	0.0	-1.1	216	96	40	75	2	R40	-105	
PH-31	20x60	6505.00	-5502.50	30.6	29.8	0	-400	800	-1300	0.0	-1.0	0.0	-0.4	70	70	40	65	1	R40	-95	
PH-32	15x95	6900.00	-5540.00	30.5	29.6	400	-4200	700	0	2.9	0.0	0.0	-1.1	216	96	40	75	2	R40	-105	
PH-33	20x95	7302.50	-5540.00	21.5	20.7	600	-6000	100	-200	0.5	0.0	0.3	-1.5	216	96	40	70	2	R40	-100	

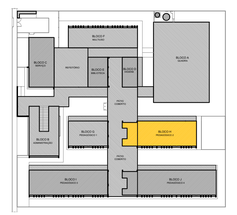
Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
4300.00	PH-1, PH-9, PH-23, PH-25
4497.50	PH-15, PH-24, PH-26
4510.00	PH-8
4900.00	PH-2, PH-27
4912.50	PH-10
4927.50	PH-16
5287.50	PH-11
5300.00	PH-3, PH-17, PH-28
5699.99	PH-4, PH-18, PH-29
6100.00	PH-5, PH-19, PH-30
6112.50	PH-12
6495.00	PH-13
6500.00	PH-20
6505.00	PH-31
6887.50	PH-14
6900.00	PH-6, PH-21, PH-32
7300.00	PH-22
7302.50	PH-7, PH-33

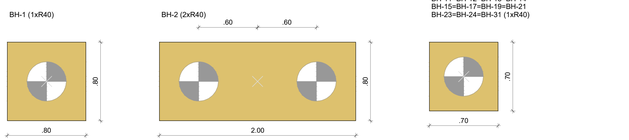
Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-4502.50	PH-4
-4512.50	PH-3, PH-5, PH-6
-4517.50	PH-7
-4532.50	PH-1, PH-2
-4562.50	PH-8
-4700.00	PH-11, PH-14
-4700.05	PH-12
-4702.50	PH-10, PH-13
-4762.50	PH-9
-4787.50	PH-15
-5100.00	PH-16, PH-17, PH-18, PH-19, PH-20, PH-21, PH-22
-5212.50	PH-24
-5237.50	PH-23
-5475.00	PH-25, PH-26
-5502.50	PH-31
-5540.00	PH-27, PH-28, PH-29, PH-30, PH-32, PH-33



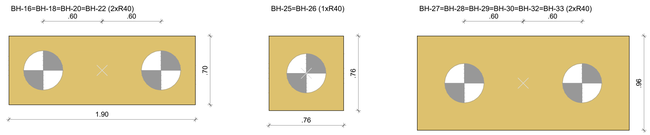
2 DETALHE GERAL DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



3 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



4 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE LOCAÇÃO
LEGENDA DOS BLOCOS
BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

SCO

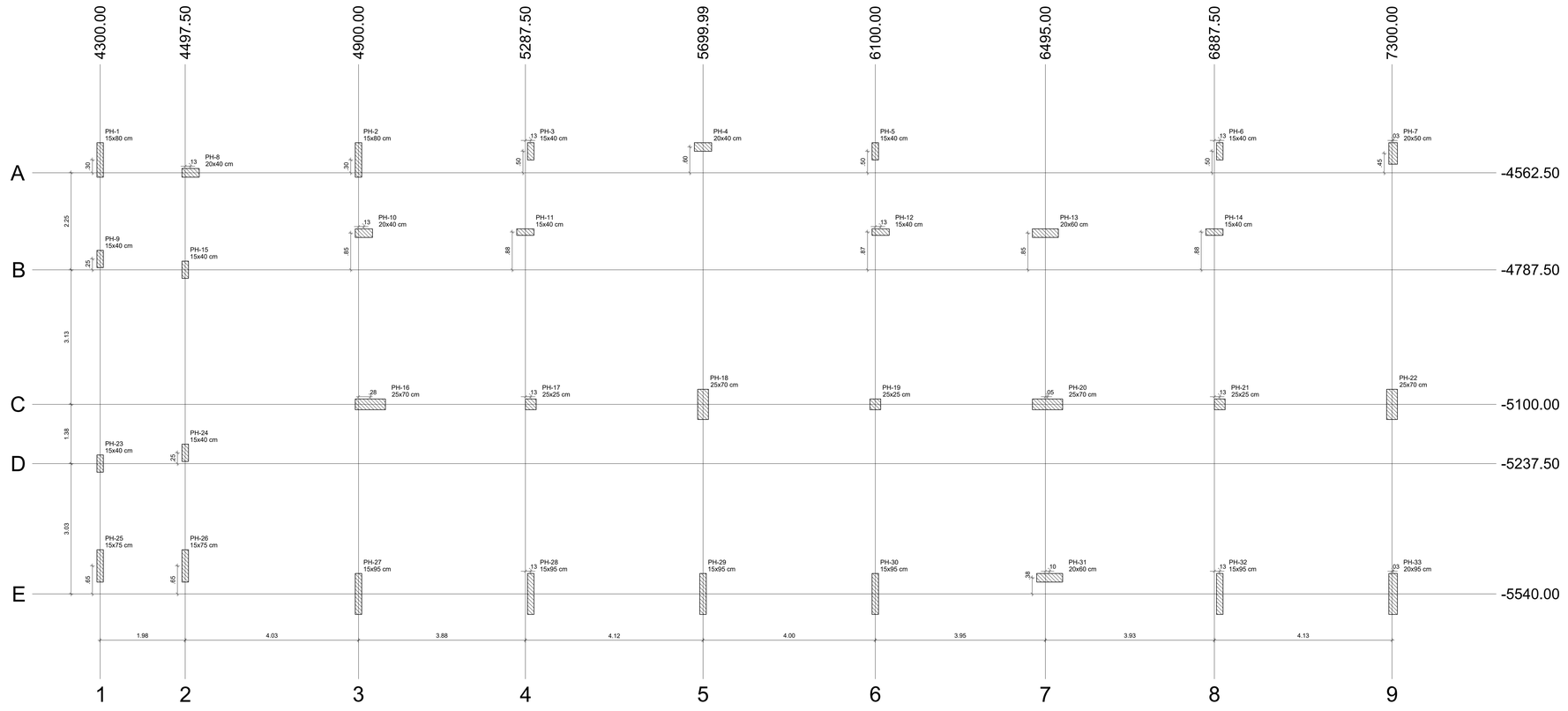
REVISÃO R.00

ESCALA INDICADA

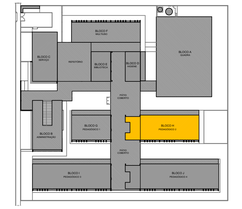
DATA EMISSÃO JAN/2022

PRANCHA 64/143

FORMATO 1050X594



1 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

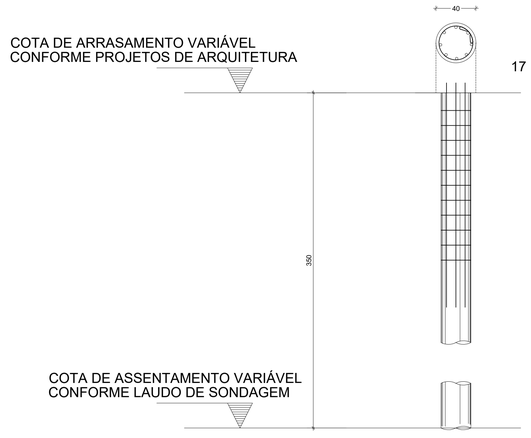
Pilar												
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)	
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
PH-1	15x80	4300.00	-4532.50	13.4	12.6	300	-2600	0	-500	0.0	-1.6	2.4	0.0
PH-2	15x80	4900.00	-4532.50	24.4	23.2	0	-5000	400	0	1.7	0.0	0.0	-0.9
PH-3	15x40	5300.00	-4512.50	17.0	15.9	200	-800	100	-200	0.2	-0.2	0.0	-0.8
PH-4	20x40	5699.99	-4502.50	27.0	26.8	0	-400	400	-200	0.7	0.0	0.5	0.0
PH-5	15x40	6100.00	-4512.50	20.2	19.1	100	-600	0	-500	0.0	-2.4	0.0	-0.7
PH-6	15x40	6900.00	-4512.50	20.8	19.6	200	-600	300	0	2.3	0.0	0.0	-0.7
PH-7	20x50	7302.50	-4517.50	19.5	19.2	0	-1900	0	-400	0.0	-0.4	1.5	0.0
PH-8	20x40	4510.00	-4562.50	30.1	29.6	200	-100	200	-500	0.0	-0.5	1.4	0.0
PH-9	15x40	4300.00	-4782.50	15.0	14.3	100	-500	300	0	0.7	0.0	0.0	-1.2
PH-10	20x40	4912.50	-4702.50	27.8	26.8	0	-700	200	-400	0.2	-0.1	2.2	0.0
PH-11	15x40	5287.50	-4700.00	13.5	12.6	0	-200	300	-200	0.4	0.0	1.1	0.0
PH-12	15x40	6112.50	-4700.05	13.3	12.7	0	-200	100	-400	0.0	-0.4	1.0	0.0
PH-13	20x60	6495.00	-4702.50	32.1	30.7	0	-600	600	-1000	0.9	0.0	0.0	-2.0
PH-14	15x40	6887.50	-4700.00	13.4	12.5	0	-200	200	-200	0.3	-0.2	1.0	0.0
PH-15	15x40	4497.50	-4787.50	31.5	31.2	500	-200	100	0	0.0	-1.1	0.5	-0.2
PH-16	25x70	4927.50	-5100.00	44.6	44.2	0	-800	0	-3200	0.0	-2.2	0.6	0.0
PH-17	25x25	5300.00	-5100.00	5.2	5.1	0	-400	0	-200	0.0	-1.0	1.3	0.0
PH-18	25x70	5699.99	-5100.00	49.7	49.2	0	-4200	100	-100	0.0	-0.3	0.9	-0.6
PH-19	25x25	6100.00	-5100.00	5.3	5.2	0	-500	200	0	0.5	0.0	1.0	0.0
PH-20	25x70	6500.00	-5100.00	46.0	45.7	0	-1700	1900	0	2.0	0.0	2.2	0.0
PH-21	25x25	6900.00	-5100.00	5.2	5.1	100	-300	900	0	2.4	0.0	0.9	-0.3
PH-22	25x70	7300.00	-5100.00	34.6	34.2	0	-3900	1900	0	0.0	-1.2	0.7	-0.7
PH-23	15x40	4300.00	-5237.50	14.8	14.3	500	0	500	0	1.1	0.0	1.4	0.0
PH-24	15x40	4497.50	-5212.50	33.9	33.4	600	-300	100	0	0.0	-1.4	0.0	-1.5
PH-25	15x75	4300.00	-5475.00	8.1	7.3	2100	-400	100	0	0.1	-0.1	0.0	-2.6
PH-26	15x75	4497.50	-5475.00	19.0	18.3	900	-2200	200	0	0.1	-0.1	0.5	-0.4
PH-27	15x95	4900.00	-5540.00	29.7	29.0	200	-5500	0	-200	0.0	-1.0	0.0	-2.1
PH-28	15x95	5300.00	-5540.00	30.7	29.7	0	-6000	300	0	0.8	0.0	0.0	-1.6
PH-29	15x95	5699.99	-5540.00	31.6	30.7	600	-4500	200	0	0.3	0.0	0.0	-2.1
PH-30	15x95	6100.00	-5540.00	30.8	29.8	0	-5000	0	-500	0.0	-2.4	0.0	-1.1
PH-31	20x60	6505.00	-5502.50	30.6	29.8	0	-400	800	-1300	0.0	-1.0	0.0	-0.4
PH-32	15x95	6900.00	-5540.00	30.5	29.6	400	-4200	700	0	2.9	0.0	0.0	-1.1
PH-33	20x95	7302.50	-5540.00	21.5	20.7	600	-6000	100	-200	0.5	0.0	0.3	-1.5

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
4300.00	PH-1, PH-9, PH-23, PH-25
4497.50	PH-15, PH-24, PH-26
4510.00	PH-8
4900.00	PH-2, PH-27
4912.50	PH-10
4927.50	PH-16
5287.50	PH-11
5300.00	PH-3, PH-17, PH-28
5699.99	PH-4, PH-18, PH-29
6100.00	PH-5, PH-19, PH-30
6112.50	PH-12
6495.00	PH-13
6500.00	PH-20
6505.00	PH-31
6887.50	PH-14
6900.00	PH-6, PH-21, PH-32
7300.00	PH-22
7302.50	PH-7, PH-33

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-4502.50	PH-4
-4512.50	PH-3, PH-5, PH-6
-4517.50	PH-7
-4532.50	PH-1, PH-2
-4562.50	PH-8
-4700.00	PH-11, PH-14
-4700.05	PH-12
-4702.50	PH-10, PH-13
-4762.50	PH-9
-4787.50	PH-15
-5100.00	PH-16, PH-17, PH-18, PH-19, PH-20, PH-21, PH-22
-5212.50	PH-24
-5237.50	PH-23
-5475.00	PH-25, PH-26
-5502.50	PH-31
-5540.00	PH-27, PH-28, PH-29, PH-30, PH-32, PH-33





2 DETALHE ESTACA ESCAVADA 40CM
ESCALA 1/25

FCK DA ESTACA: 30MPA
VOLUME DA ESTACA: 0.44m3
DIÂMETRO DA ESTACA: Ø40cm
PROFUNDDADE DA ESTACA: 3,5m

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS Ø40cm					
50A	1	10	8	255	2040
60B	2	5	17	140	2380

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	23,80	0,154
50A	10	20,40	0,617
Peso Total	60B =		3,66 kg
Peso Total	50A =		12,58 kg

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE CARGAS
DETALHE ESTACA ESCAVADA 40CM
BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

SCO

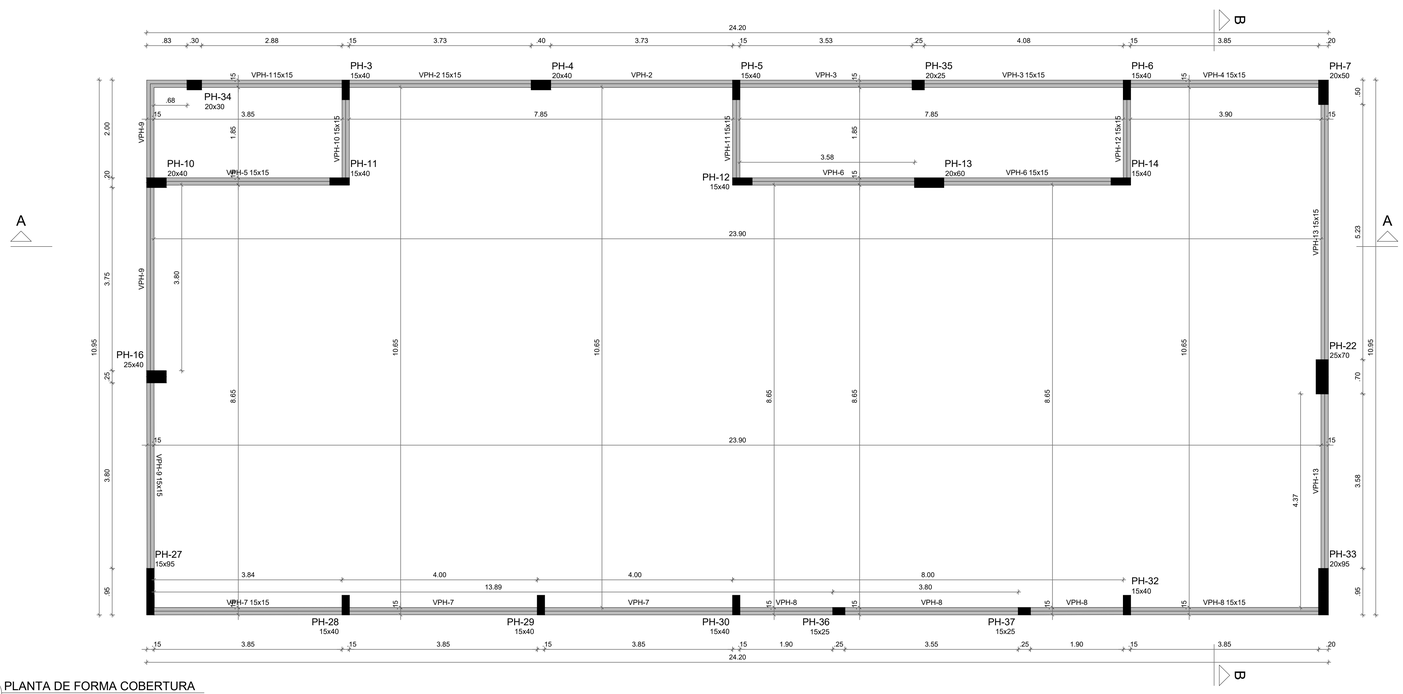
REVISÃO R.00

ESCALA INDICADA

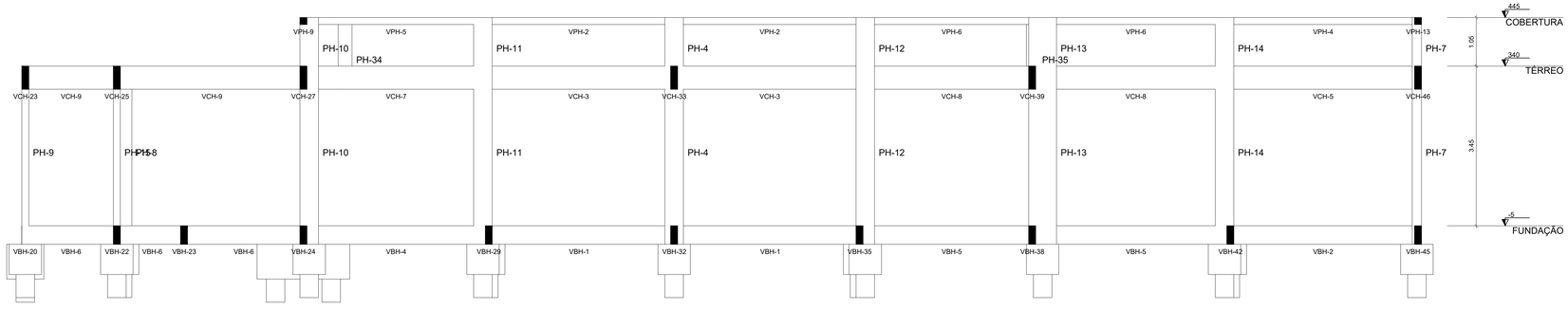
DATA EMISSÃO JAN/2022

PRANCHA 65/147

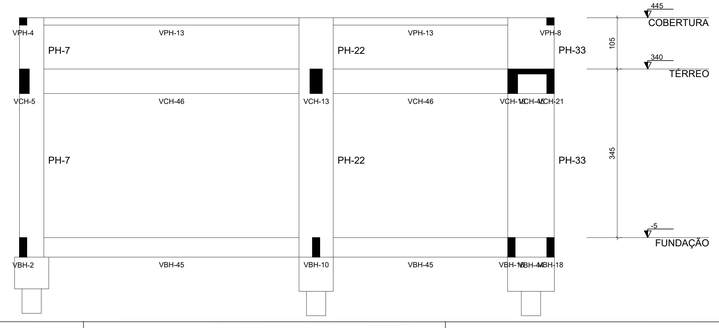
FORMATO 1050X594



1 PLANTA DE FORMA COBERTURA
ESCALA 1/50



2 CORTE A-A
ESCALA 1/50



3 CORTE B-B
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VPH-1	15x15	0	445
VPH-2	15x15	0	445
VPH-3	15x15	0	445
VPH-4	15x15	0	445
VPH-5	15x15	0	445
VPH-6	15x15	0	445
VPH-7	15x15	0	445
VPH-8	15x15	0	445
VPH-9	15x15	0	445
VPH-10	15x15	0	445
VPH-11	15x15	0	445
VPH-12	15x15	0	445
VPH-13	15x15	0	445

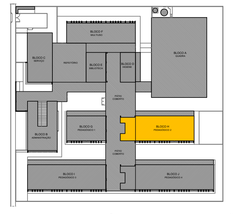
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PH-3	15x40	0	445
PH-4	20x40	0	445
PH-5	15x40	0	445
PH-6	15x40	0	445
PH-7	20x50	0	445
PH-10	20x40	0	445
PH-11	15x40	0	445
PH-12	15x40	0	445
PH-13	20x60	0	445
PH-14	15x40	0	445
PH-16	25x40	0	445
PH-22	25x70	0	445
PH-27	15x95	0	445
PH-28	15x40	0	445
PH-29	15x40	0	445
PH-30	15x40	0	445
PH-32	15x40	0	445
PH-33	20x95	0	445
PH-34	20x30	0	445
PH-35	20x25	0	445
PH-36	15x25	0	445
PH-37	15x25	0	445

Legenda dos pilares
Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes
Viga



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE FORMA COBERTURA
CORTE A-A, B-B
BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

SCO

REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

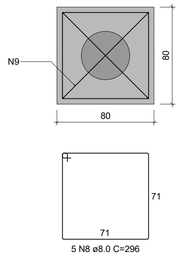
DATA EMISSÃO: JAN/2022

FORMATO: 1050X594

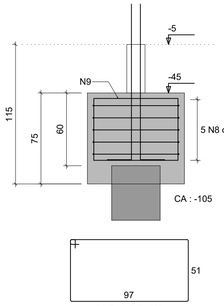
PRANCHA: 67/147

BH-1
1xR40

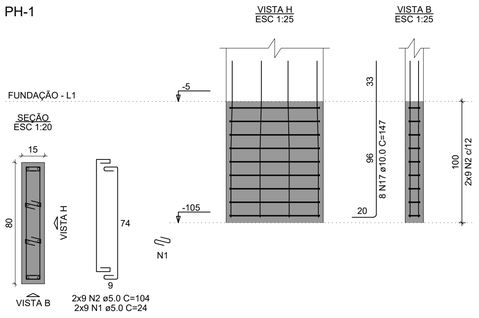
PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25

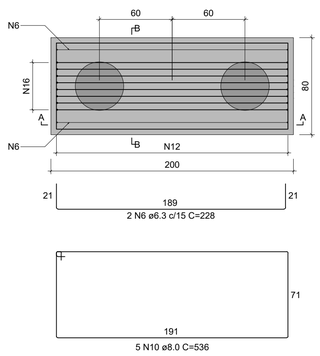


PH-1

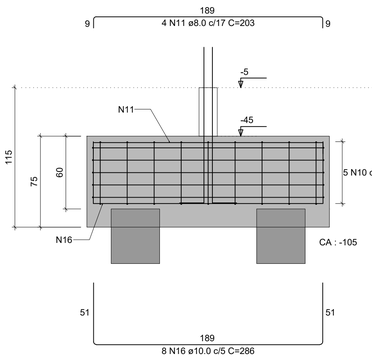


BH-2
2xR40

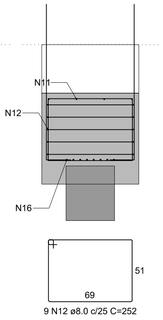
PLANTA
ESC 1:25



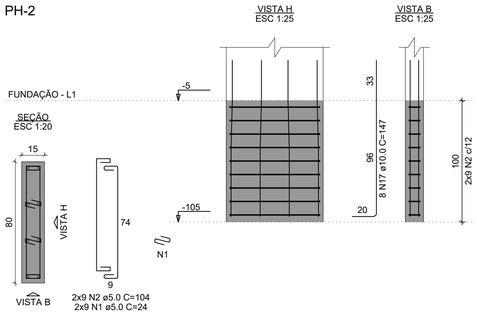
CORTE A-A
ESC 1:25



CORTE B-B
ESC 1:25

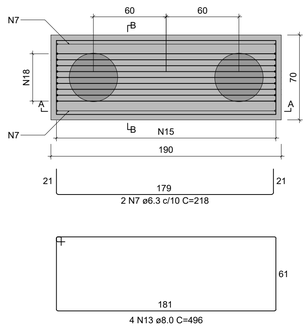


PH-2

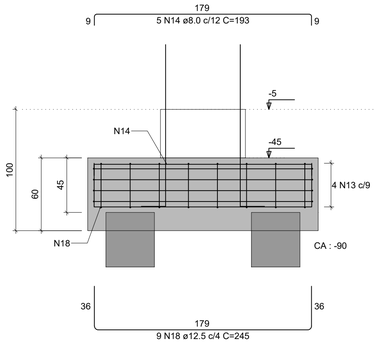


BH-16
2xR40

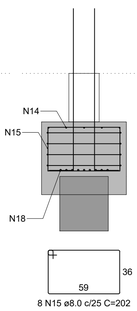
PLANTA
ESC 1:25



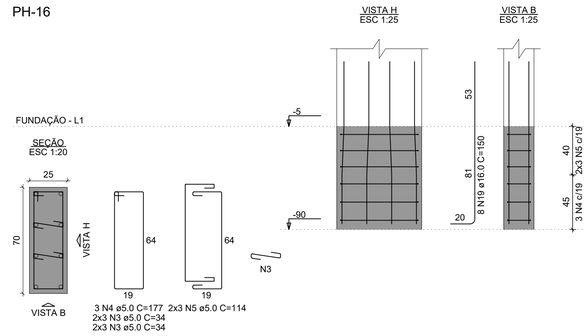
CORTE A-A
ESC 1:25



CORTE B-B
ESC 1:25



PH-16



RELAÇÃO DO AÇO

BH-1
PH-1

BH-2
PH-2

BH-16
PH-16

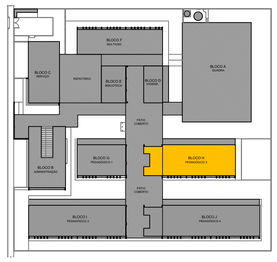
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	36	24	864
	2	5.0	36	104	3744
	3	5.0	12	34	408
	4	5.0	3	177	531
	5	5.0	6	114	684
CA50	6	6.3	2	228	456
	7	6.3	2	218	436
	8	8.0	5	296	1480
	9	8.0	2	308	616
	10	8.0	5	536	2680
	11	8.0	4	203	812
	12	8.0	9	252	2268
	13	8.0	4	496	1984
	14	8.0	5	193	965
	15	8.0	8	202	1616
	16	10.0	8	286	2288
	17	10.0	16	147	2352
	18	12.5	9	245	2205
	19	16.0	8	150	1200

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	8.9	2.4
	8.0	124.2	53.9
	10.0	46.4	31.5
	12.5	22.1	23.4
	16.0	12	20.8
CA60	5.0	62.3	10.6

PESO TOTAL (kg)	
CA50	132
CA60	10.6

Volume de concreto (C-30) = 2.77 m³
Área de forma = 15.14 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 'ZERO', DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 'ZERO', DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES FUNDAÇÕES
BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

SFN

REVISÃO
R.00

ESCALA
INDICADA

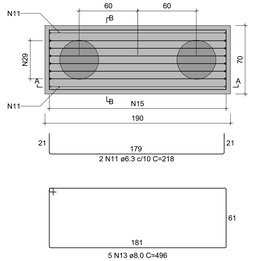
PRANCHA
68/147

FORMATO
A1

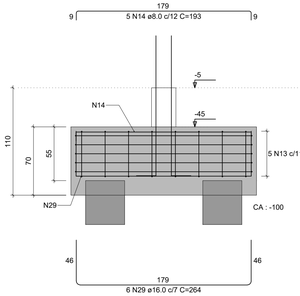
DATA EMISSÃO
JAN/2022

BH-18=BH-20=BH-22
2xR40

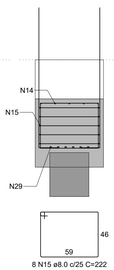
PLANTA
ESC 1:25



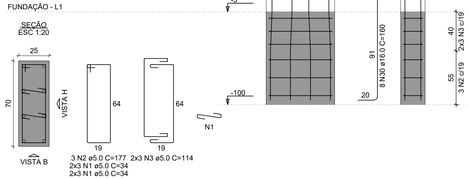
CORTE A-A
ESC 1:25



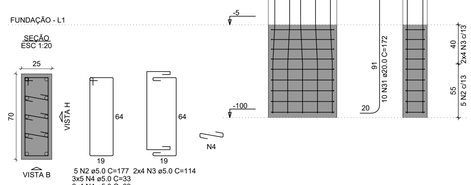
CORTE B-B
ESC 1:25



PH-18=PH-20

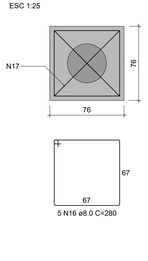


PH-22

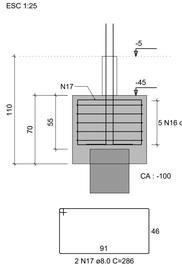


BH-25=BH-26
1xR40

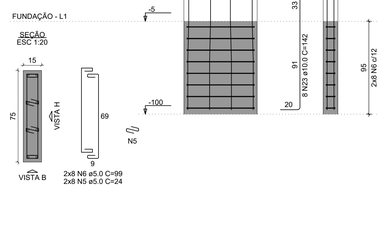
PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25

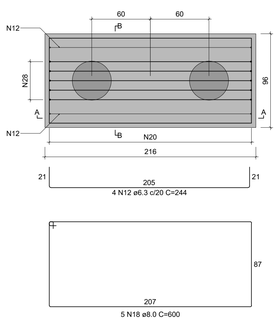


PH-25=PH-26

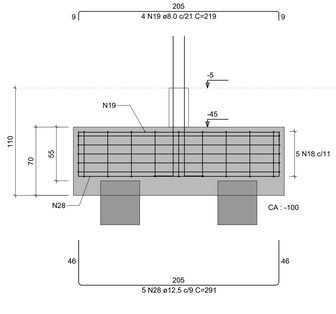


BH-33
2xR40

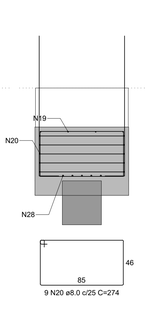
PLANTA
ESC 1:25



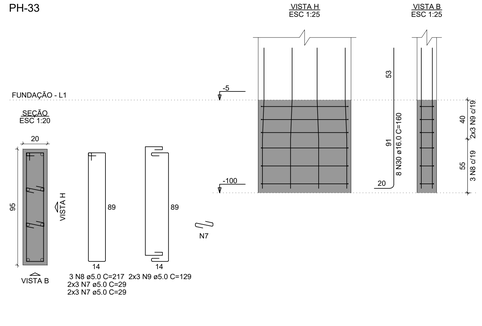
CORTE A-A
ESC 1:25



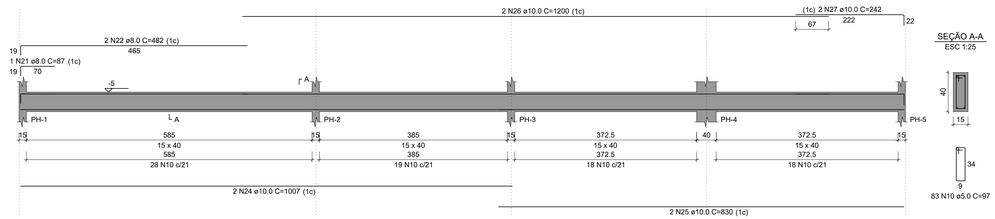
CORTE B-B
ESC 1:25



PH-33



VBH-1
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

RELAÇÃO DO AÇO

3xBH-20 2xBH-26 BH-33
2xPH-18 PH-22 2xPH-25
PH-33 VBH-1

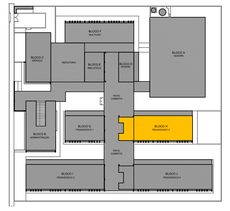
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	24	34	816
	2	5.0	11	177	1947
	3	5.0	20	114	2280
	4	5.0	27	33	891
	5	5.0	32	24	768
	6	5.0	32	99	3168
	7	5.0	12	29	348
	8	5.0	3	217	651
	9	5.0	6	129	774
	10	5.0	83	97	8051
CA50	11	6.3	6	218	1308
	12	6.3	4	244	976
	13	8.0	15	496	7440
	14	8.0	15	193	2895
	15	8.0	24	222	5328
	16	8.0	10	280	2800
	17	8.0	4	286	1144
	18	8.0	5	600	3000
	19	8.0	4	219	876
	20	8.0	9	274	2466
	21	8.0	1	87	87
	22	8.0	2	482	964
	23	10.0	16	142	2272
	24	10.0	2	1007	2014
	25	10.0	2	830	1660
	26	10.0	2	1200	2400
	27	10.0	2	242	484
	28	12.5	5	291	1455
	29	16.0	18	264	4752
	30	16.0	24	160	3840
	31	20.0	10	172	1720

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	22.8	6.1
	8.0	270	117.2
	10.0	88.3	59.9
	12.5	14.6	15.4
	16.0	85.9	149.2
	20.0	17.2	46.7
CA60	5.0	196.9	33.4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	394.5
CA60	33.4

Volume de concreto (C-30) = 6.85 m³
Área de forma = 47.81 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

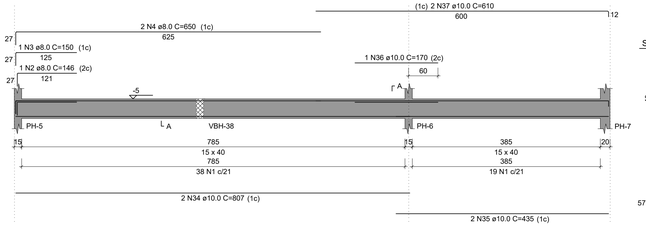
COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES FUNDAÇÕES
BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

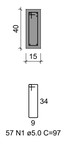
SFN

FORMATO	REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
1050X594	R.00	INDICADA	69/147
		DATA EMISSÃO JAN/2022	

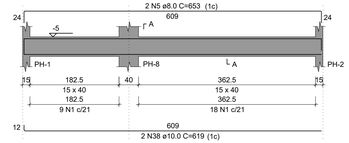
VBH-2
ESC 1:50



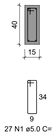
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



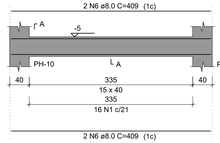
VBH-3
ESC 1:50



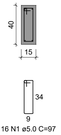
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

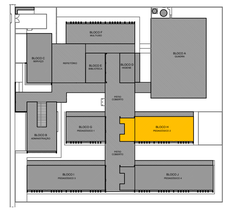


VBH-4
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25





CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

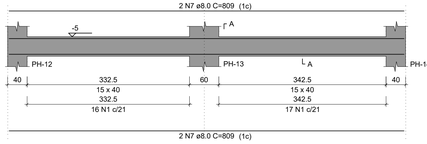
NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

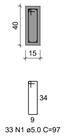
EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

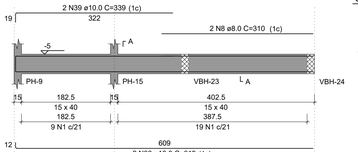
VBH-5
ESC 1:50



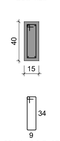
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



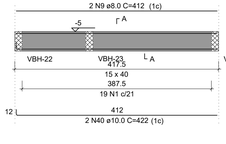
VBH-6
ESC 1:50



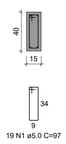
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



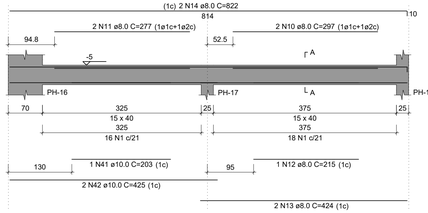
VBH-7
ESC 1:50



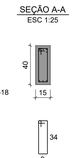
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



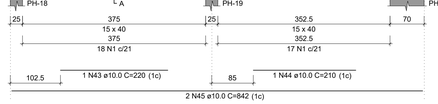
VBH-8
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



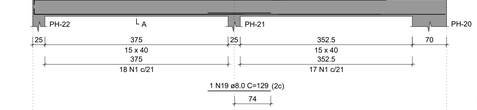
VBH-9
ESC 1:50



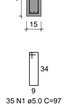
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



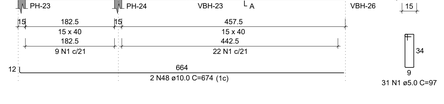
VBH-10
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

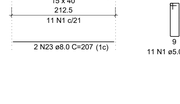


VBH-11
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBH-12
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

VBH-2	VBH-3	VBH-4
VBH-5	VBH-6	VBH-7
VBH-8	VBH-9	VBH-10
VBH-11	VBH-12	VBH-13
VBH-14	VBH-15	VBH-16
VBH-17		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	523	97	50731
CA50	2	8.0	1	146	146
	3	8.0	1	150	150
	4	8.0	2	650	1300
	5	8.0	4	653	2612
	6	8.0	4	409	1636
	7	8.0	4	809	3236
	8	8.0	2	310	620
	9	8.0	2	412	824
	10	8.0	2	297	594
	11	8.0	2	277	554
	12	8.0	1	215	215
	13	8.0	2	424	848
	14	8.0	2	822	1644
	15	8.0	2	289	578
	16	8.0	2	300	600
	17	8.0	5	850	4250
	18	8.0	1	232	232
	19	8.0	1	129	129
	20	8.0	1	513	513
	21	8.0	2	165	330
	22	8.0	2	718	1436
	23	8.0	2	207	414
	24	8.0	2	251	502
	25	8.0	2	817	1634
	26	8.0	2	853	1706
	27	8.0	2	837	1674
	28	8.0	2	859	1718
	29	8.0	2	832	1664
	30	8.0	1	115	115
	31	8.0	2	840	1680
	32	8.0	2	1111	2222
	33	8.0	2	191	382
	34	10.0	4	807	3228
	35	10.0	2	435	870
	36	10.0	1	170	170
	37	10.0	2	610	1220
	38	10.0	4	619	2476
	39	10.0	2	339	678
	40	10.0	2	422	844
	41	10.0	1	203	203
	42	10.0	2	425	850
	43	10.0	2	220	440
	44	10.0	3	210	630
	45	10.0	2	842	1684
	46	10.0	1	440	440
	47	10.0	2	852	1704
	48	10.0	2	674	1348
	49	10.0	2	609	1218
	50	10.0	1	225	225
	51	10.0	2	407	814

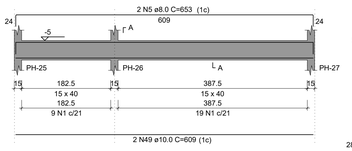
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	361.6	156.9
	10.0	190.4	129.1
CA60	5.0	507.3	86

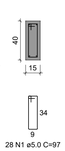
PESO TOTAL (kg)	
CA50	286.1
CA60	86

Volume de concreto (C-30) = 7.09 m³
Área de forma = 112.29 m²

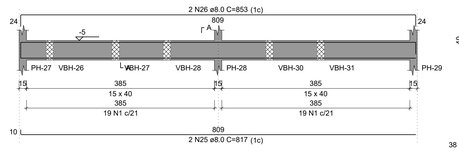
VBH-13
ESC 1:50



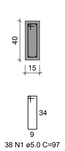
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



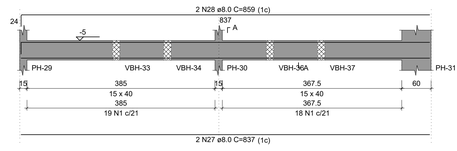
VBH-14
ESC 1:50



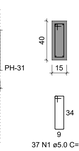
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



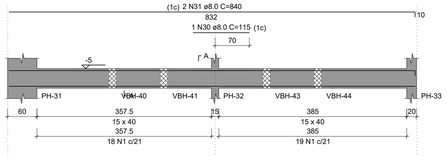
VBH-15
ESC 1:50



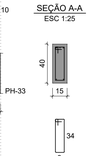
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



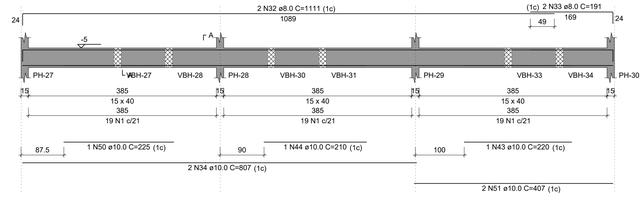
VBH-16
ESC 1:50



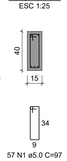
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VBH-17
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES FUNDAÇÕES
BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

SFN

FORMATO: 1050X594

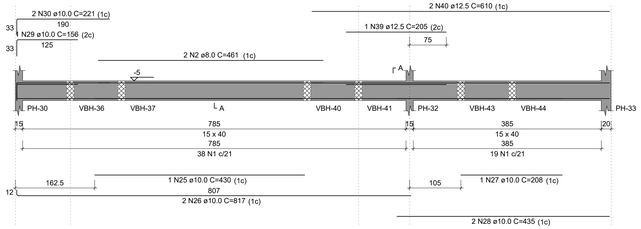
REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

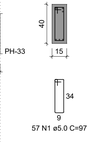
DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHA: 70/147

VBH-18
ESC 1:50

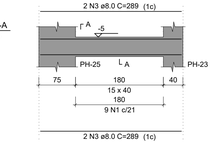


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



57 N1 ø5.0 C=97

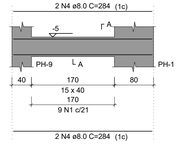
VBH-19
ESC 1:50



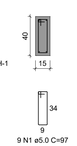
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

9 N1 ø5.0 C=97

VBH-20
ESC 1:50

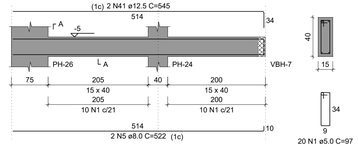


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

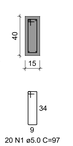


9 N1 ø5.0 C=97

VBH-21
ESC 1:50

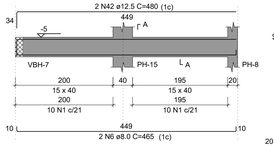


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

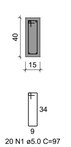


20 N1 ø5.0 C=97

VBH-22
ESC 1:50

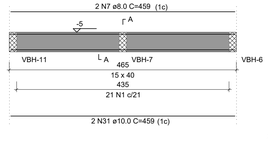


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

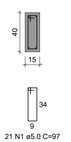


20 N1 ø5.0 C=97

VBH-23
ESC 1:50

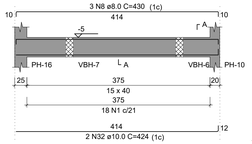


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

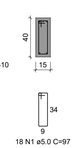


21 N1 ø5.0 C=97

VBH-24
ESC 1:50

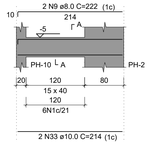


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

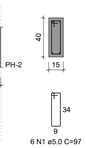


18 N1 ø5.0 C=97

VBH-25
ESC 1:50

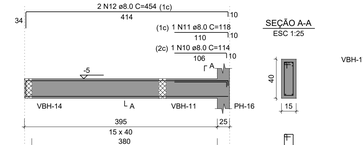


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



6 N1 ø5.0 C=97

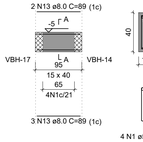
VBH-26
ESC 1:50



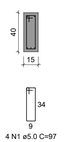
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

19 N1 ø5.0 C=97

VBH-27
ESC 1:50

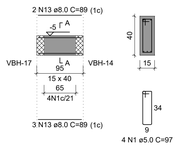


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



4 N1 ø5.0 C=97

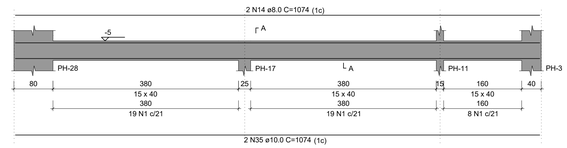
VBH-28
ESC 1:50



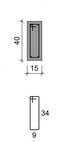
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

4 N1 ø5.0 C=97

VBH-29
ESC 1:50

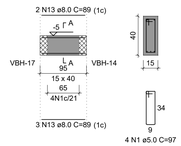


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



46 N1 ø5.0 C=97

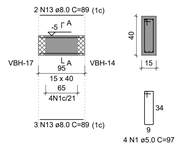
VBH-30
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

4 N1 ø5.0 C=97

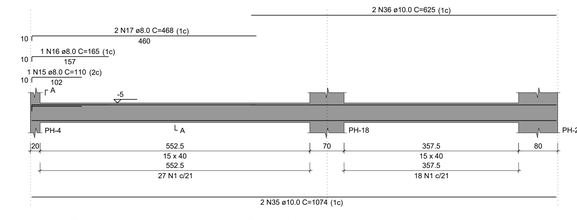
VBH-31
ESC 1:50



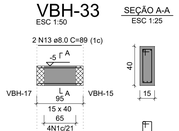
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

4 N1 ø5.0 C=97

VBH-32
ESC 1:50



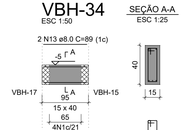
VBH-33
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

4 N1 ø5.0 C=97

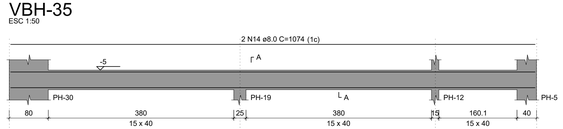
VBH-34
ESC 1:50



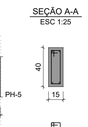
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

4 N1 ø5.0 C=97

VBH-35
ESC 1:50

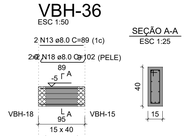


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



46 N1 ø5.0 C=97

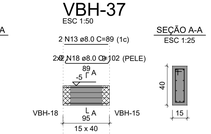
VBH-36
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

9 N1 ø5.0 C=97

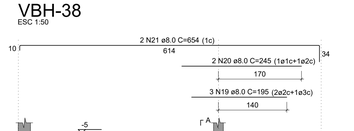
VBH-37
ESC 1:50



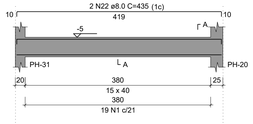
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

8 N1 ø5.0 C=97

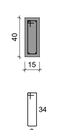
VBH-38
ESC 1:50



VBH-39
ESC 1:50

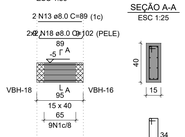


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



19 N1 ø5.0 C=97

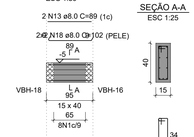
VBH-40
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

9 N1 ø5.0 C=97

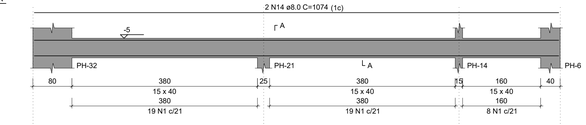
VBH-41
ESC 1:50



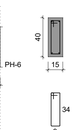
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

8 N1 ø5.0 C=97

VBH-42
ESC 1:50

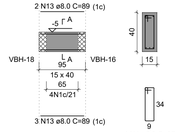


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



46 N1 ø5.0 C=97

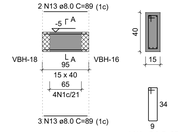
VBH-43
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

4 N1 ø5.0 C=97

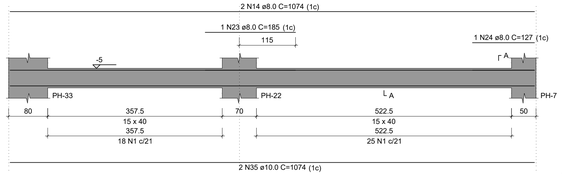
VBH-44
ESC 1:50



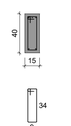
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

4 N1 ø5.0 C=97

VBH-45
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



43 N1 ø5.0 C=97

RELAÇÃO DO AÇO

VBH-18	VBH-19	VBH-20
VBH-21	VBH-22	VBH-23
VBH-24	VBH-25	VBH-26
VBH-27	VBH-28	VBH-29
VBH-30	VBH-31	VBH-32
VBH-33	VBH-34	VBH-35
VBH-36	VBH-37	VBH-38
VBH-39	VBH-40	VBH-41
VBH-42	VBH-43	VBH-44
VBH-45		

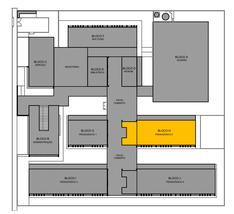
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	518	97	50246
CA50	2	8.0	2	461	922
	3	8.0	4	289	1156
	4	8.0	4	284	1136
	5	8.0	2	522	1044
	6	8.0	2	465	930
	7	8.0	2	459	918
	8	8.0	3	430	1290
	9	8.0	2	222	444
	10	8.0	1	114	114
	11	8.0	1	118	118
	12	8.0	2	454	908
	13	8.0	60	89	5340
	14	8.0	8	1074	8592
	15	8.0	1	110	110
	16	8.0	1	165	165
	17	8.0	2	468	936
	18	8.0	16	102	1632
	19	8.0	3	195	585
	20	8.0	2	245	490
	21	8.0	2	654	1308
	22	8.0	2	435	870
	23	8.0	1	185	185
	24	8.0	1	127	127
	25	10.0	1	430	430
	26	10.0	2	817	1634
	27	10.0	1	208	208
	28	10.0	2	435	870
	29	10.0	1	156	156
	30	10.0	2	221	442
	31	10.0	2	459	918
	32	10.0	2	424	848
	33	10.0	2	214	428
	34	10.0	2	414	828
	35	10.0	10	1074	10740
	36	10.0	2	625	1250
	37	10.0	2	622	1244
	38	10.0	2	419	838
	39	12.5	1	205	205
	40	12.5	2	610	1220
	41	12.5	2	545	1090
	42	12.5	2	480	960

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	293.2	127.3
	10.0	208.3	141.3
	12.5	34.8	36.8
CA60	5.0	502.5	85.2

PESO TOTAL (kg)	
CA50	305.4
CA60	85.2

Volume de concreto (C-30) = 7.13 m³
Área de forma = 112.96 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES FUNDAÇÕES
BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

SFN

FORMATO: 1050X594

REVISÃO: R.00

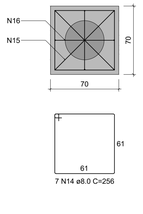
ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

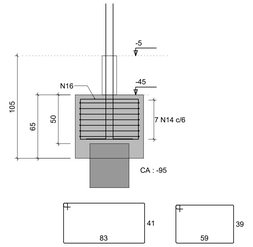
PRANCHA: 71/147

BH-3=BH-4=BH-5=BH-6=BH-7=BH-8=BH-9=BH-10
=BH-11=BH-12=BH-13=BH-14=BH-15=BH-17
=BH-19=BH-21=BH-23=BH-24=BH-31
1xR40

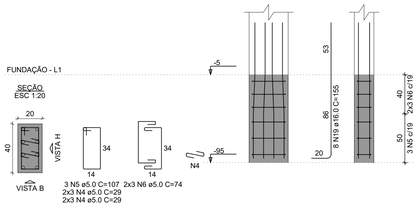
PLANTA
ESC 1:25



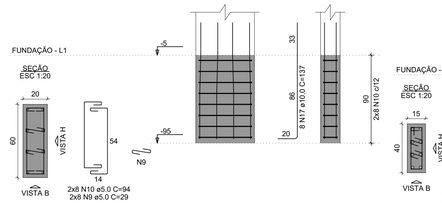
CORTE
ESC 1:25



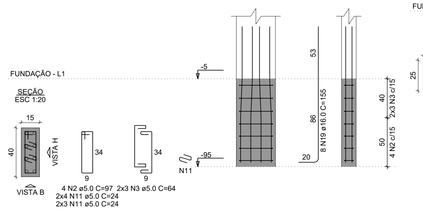
PH-4=PH-10



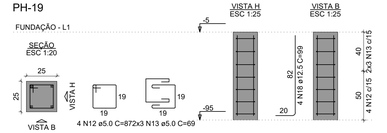
PH-13=PH-31



PH-15=PH-24



PH-19



RELAÇÃO DO AÇO

19xBH-24
PH-7
2xPH-15

8xPH-3
PH-8
2xPH-17

2xPH-4
2xPH-13
PH-19

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	144	24	3456
	2	5.0	48	97	4656
	3	5.0	76	64	4864
	4	5.0	36	29	1044
	5	5.0	11	107	1177
	6	5.0	20	74	1480
	7	5.0	3	127	381
	8	5.0	6	84	504
	9	5.0	50	29	1450
	10	5.0	32	94	3008
	11	5.0	28	24	672
	12	5.0	12	87	1044
	13	5.0	22	69	1518
CA50	14	8.0	133	256	34048
	15	8.0	38	260	9880
	16	8.0	38	208	7904
	17	10.0	88	137	12056
	18	12.5	12	99	1188
	19	16.0	40	155	6200

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	518.3	225
	10.0	120.6	81.8
	12.5	11.9	12.6
	16.0	62	107.6
CA60	5.0	252.5	42.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	427		
CA60	42.8		

Volume de concreto (C-30) = 6.92 m³
Área de forma = 54.56 m²

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

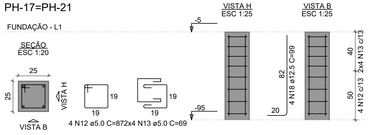
EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

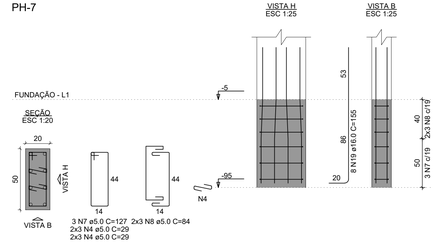
CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

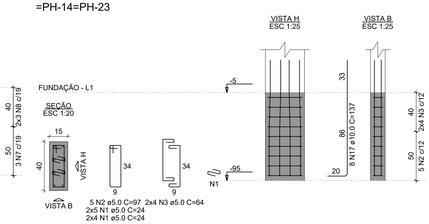
PH-17=PH-21



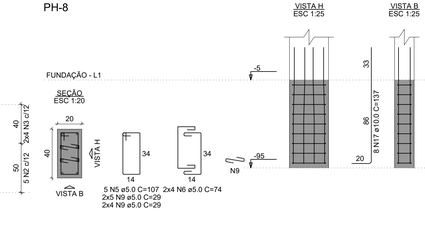
PH-7



PH-3=PH-5=PH-6=PH-9=PH-11=PH-12=
=PH-14=PH-23

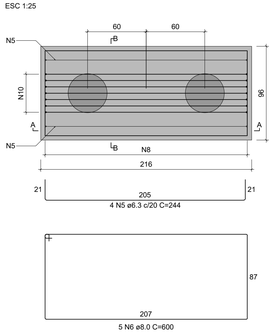


PH-8

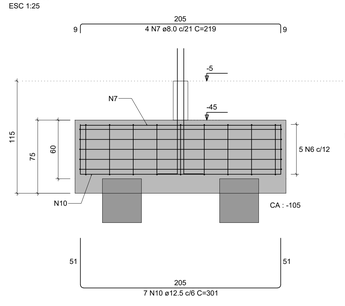


BH-27=BH-28=BH-29=BH-30=BH-32
2xR40

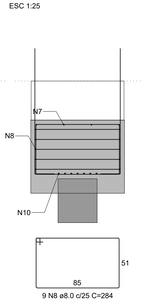
PLANTA
ESC 1:25



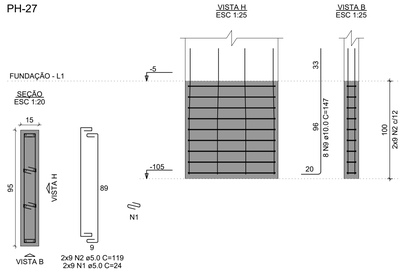
CORTE A-A
ESC 1:25



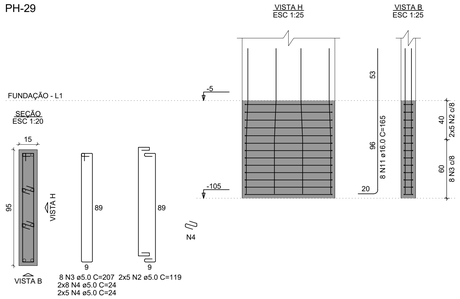
CORTE B-B
ESC 1:25



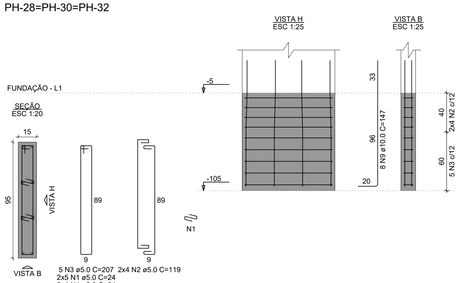
PH-27

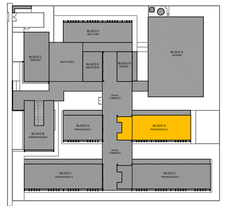


PH-29



PH-28=PH-30=PH-32





CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

RELAÇÃO DO AÇO

5xBH-32
PH-29

PH-27

3xPH-28

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	72	24	1728
	2	5.0	52	119	6188
	3	5.0	23	207	4761
	4	5.0	26	24	624
CA50	5	6.3	20	244	4880
	6	8.0	25	600	15000
	7	8.0	20	219	4380
	8	8.0	45	284	12780
	9	10.0	32	147	4704
	10	12.5	35	301	10535
	11	16.0	8	165	1320

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	48.8	13.1
	8.0	321.6	139.6
	10.0	47	31.9
	12.5	105.4	111.6
	16.0	13.2	22.9
CA60	5.0	133	22.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	319.2		
CA60	22.6		

Volume de concreto (C-30) = 8.30 m³
Área de forma = 34.40 m²

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA

RA

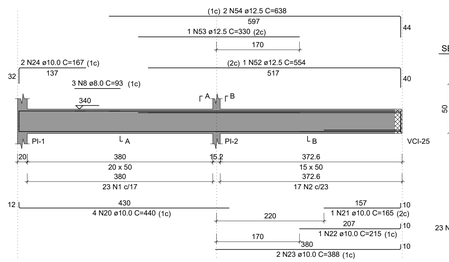
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

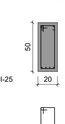
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES FUNDAÇÕES BLOCO H - PEDAGÓGICO 2		SFN
FORMATO: 1050X594	REVISÃO: R.00	ESCALA: INDICADA	PRANCHA: 72/147
		DATA EMISSÃO: JAN/2022	

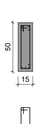
VCI-1
ESC 1:50



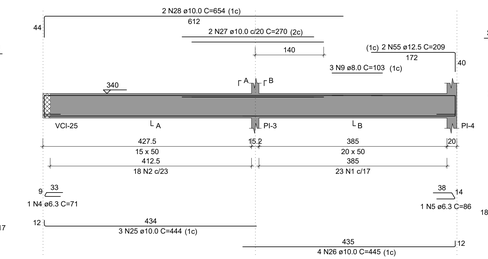
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



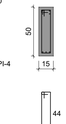
SEÇÃO B-B
ESC 1:25



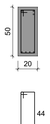
VCI-2
ESC 1:50



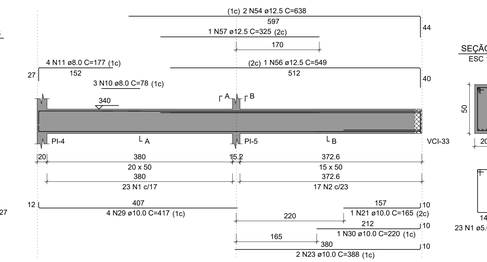
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



SEÇÃO B-B
ESC 1:25

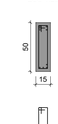


VCI-3
ESC 1:50

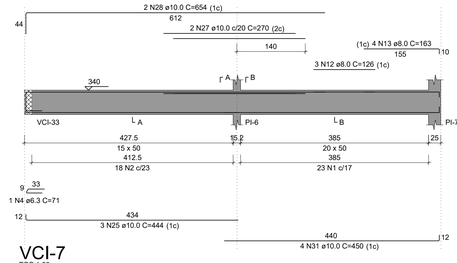


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

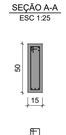
SEÇÃO B-B
ESC 1:25



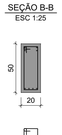
VCI-4
ESC 1:50



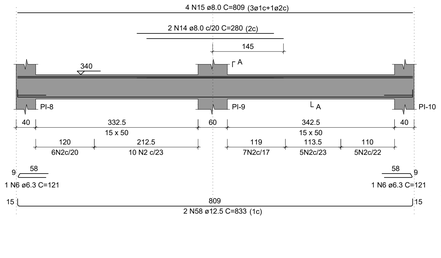
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



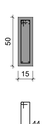
SEÇÃO B-B
ESC 1:25



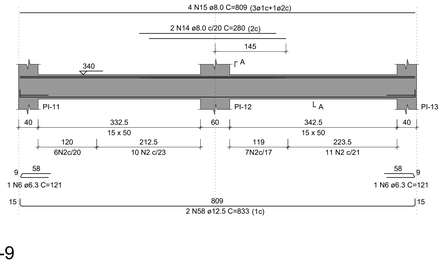
VCI-5
ESC 1:50



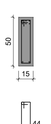
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



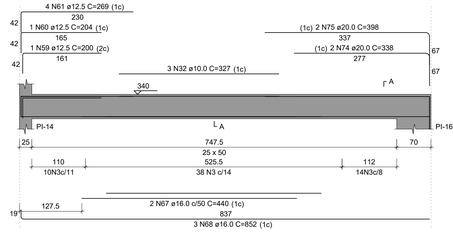
VCI-6
ESC 1:50



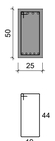
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



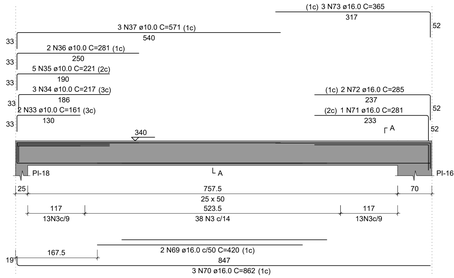
VCI-7
ESC 1:50



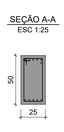
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



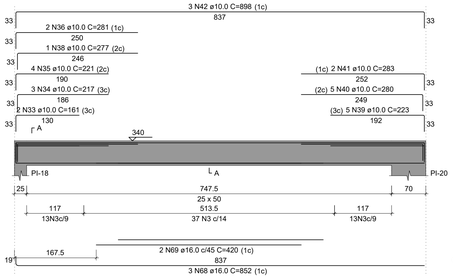
VCI-8
ESC 1:50



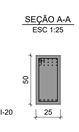
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



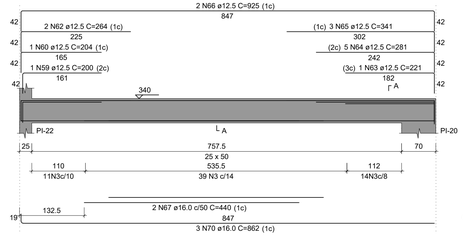
VCI-9
ESC 1:50



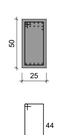
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



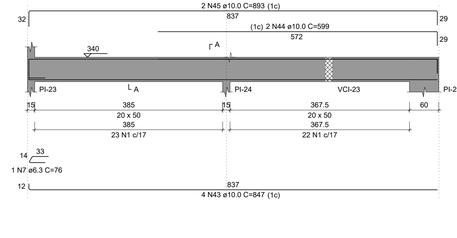
VCI-10
ESC 1:50



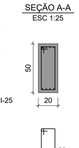
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



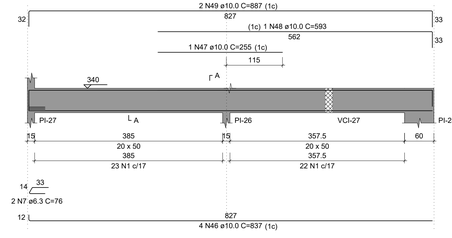
VCI-11
ESC 1:50



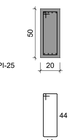
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



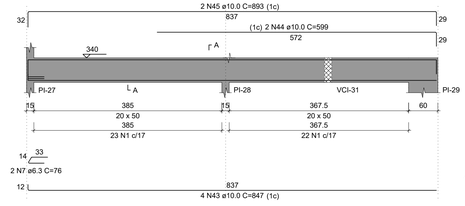
VCI-12
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



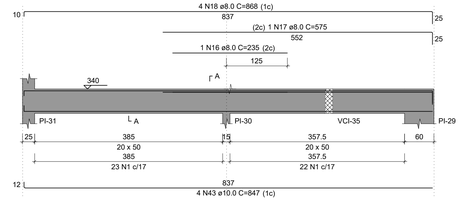
VCI-13
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



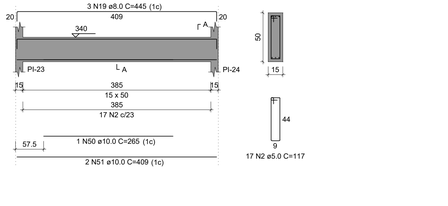
VCI-14
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VCI-15
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

RELAÇÃO DO AÇO

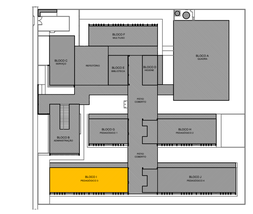
VCI-1	VCI-2	VCI-3
VCI-4	VCI-5	VCI-6
VCI-7	VCI-8	VCI-9
VCI-10	VCI-11	VCI-12
VCI-13	VCI-14	VCI-15

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	272	127	34544
	2	5.0	154	117	18018
	3	5.0	253	137	34661
CA50	4	6.3	2	71	142
	5	6.3	1	86	86
	6	6.3	4	121	484
	7	6.3	5	76	380
	8	8.0	3	93	279
	9	8.0	3	103	309
	10	8.0	3	78	234
	11	8.0	4	177	708
	12	8.0	3	126	378
	13	8.0	4	163	652
	14	8.0	4	280	1120
	15	8.0	8	809	6472
	16	8.0	1	235	235
	17	8.0	1	575	575
	18	8.0	4	868	3472
	19	8.0	3	445	1335
	20	10.0	4	440	1760
	21	10.0	2	165	330
	22	10.0	1	215	215
	23	10.0	4	388	1552
	24	10.0	2	167	334
	25	10.0	6	444	2664
	26	10.0	4	445	1780
	27	10.0	4	270	1080
	28	10.0	4	654	2616
	29	10.0	4	417	1668
	30	10.0	1	220	220
	31	10.0	4	450	1800
	32	10.0	3	327	981
	33	10.0	4	161	644
	34	10.0	6	217	1302
	35	10.0	9	221	1989
	36	10.0	4	281	1124
	37	10.0	3	571	1713
	38	10.0	1	277	277
	39	10.0	5	223	1115
	40	10.0	5	280	1400
	41	10.0	2	283	566
	42	10.0	3	898	2694
	43	10.0	12	847	10164
	44	10.0	4	599	2396
	45	10.0	4	893	3572
	46	10.0	4	837	3348
	47	10.0	1	255	255
	48	10.0	1	593	593
	49	10.0	2	887	1774
	50	10.0	1	265	265
	51	10.0	2	409	818
	52	12.5	1	554	554
	53	12.5	1	330	330
	54	12.5	4	638	2552
	55	12.5	2	209	418
	56	12.5	1	549	549
	57	12.5	1	325	325
	58	12.5	4	833	3332
	59	12.5	2	200	400
	60	12.5	2	204	408
	61	12.5	4	269	1076
	62	12.5	2	264	528
	63	12.5	1	221	221
	64	12.5	5	281	1405
	65	12.5	3	341	1023
	66	12.5	2	925	1850
	67	16.0	4	440	1760
	68	16.0	6	852	5112
	69	16.0	4	420	1680
	70	16.0	6	862	5172
	71	16.0	1	281	281
	72	16.0	2	285	570
	73	16.0	3	365	1095
	74	20.0	2	338	676
	75	20.0	2	398	796

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	10.9	2.9
	8.0	157.7	68.4
	10.0	530.1	359.5
	12.5	149.7	158.6
	16.0	156.7	272.1
	20.0	14.7	39.9
CA60	5.0	872.2	147.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	901.5		
CA60	147.9		

Volume de concreto (C-30) = 12.00 m³
Área de forma = 144.71 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO/ ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

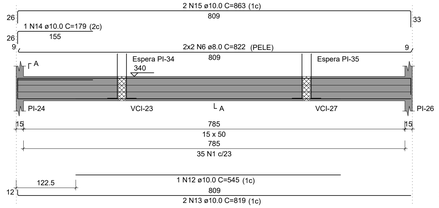
RA

OBSERVAÇÕES:

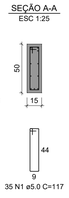
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES TÉRREO BLOCO I - PEDAGÓGICO 3	SCA
FORMATO: 1050X594	REVISÃO: R.00 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: JAN/2022	PRANCHA: 89/147

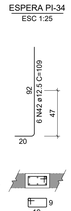
VCI-16
ESC 1:50



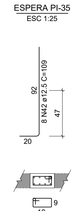
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



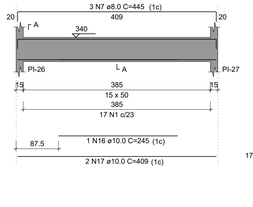
ESPERA PI-34
ESC 1:25



ESPERA PI-35
ESC 1:25



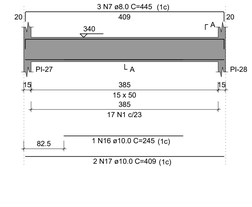
VCI-17
ESC 1:50



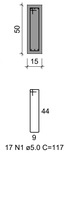
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



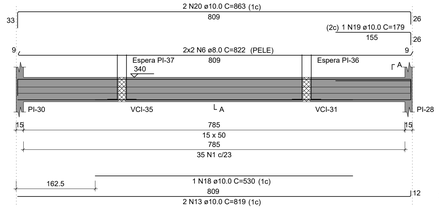
VCI-18
ESC 1:50



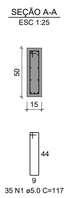
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



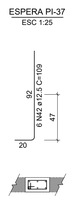
VCI-19
ESC 1:50



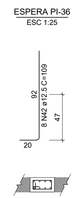
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



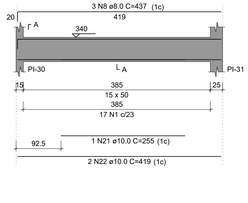
ESPERA PI-37
ESC 1:25



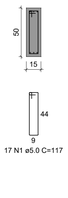
ESPERA PI-36
ESC 1:25



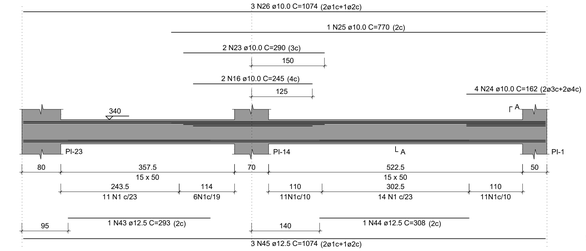
VCI-20
ESC 1:50



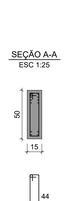
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



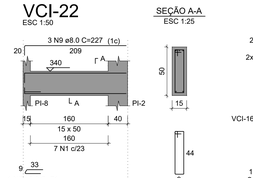
VCI-21
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

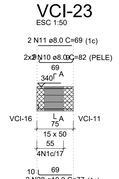


VCI-22
ESC 1:50

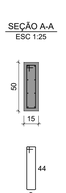


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

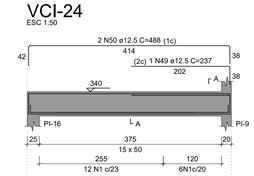
VCI-23
ESC 1:50



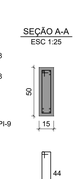
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



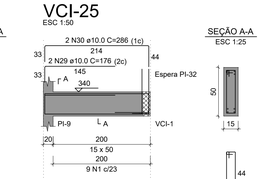
VCI-24
ESC 1:50



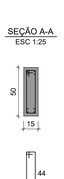
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VCI-25
ESC 1:50



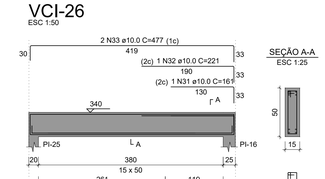
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



ESPERA PI-32
ESC 1:25

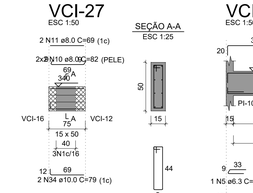


VCI-26
ESC 1:50



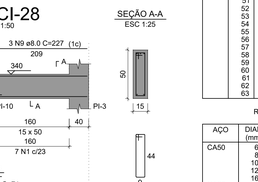
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VCI-27
ESC 1:50



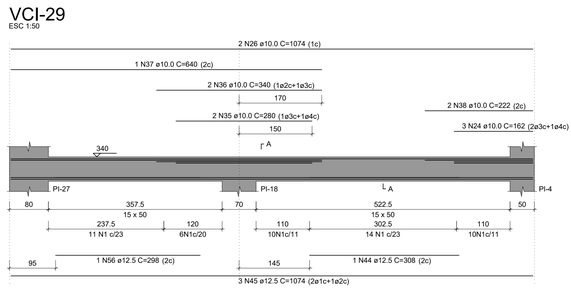
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VCI-28
ESC 1:50

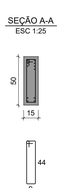


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

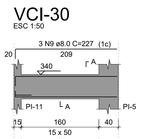
VCI-29
ESC 1:50



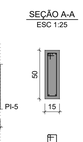
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



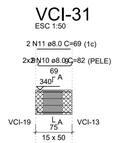
VCI-30
ESC 1:50



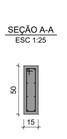
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



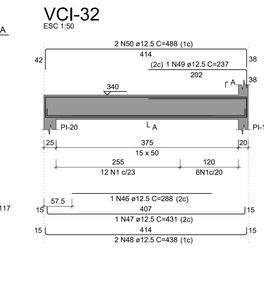
VCI-31
ESC 1:50



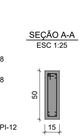
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



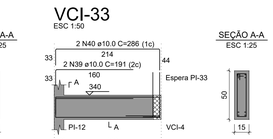
VCI-32
ESC 1:50



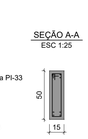
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VCI-33
ESC 1:50



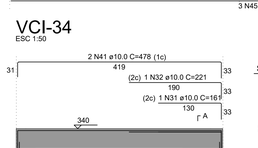
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



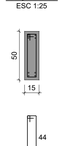
ESPERA PI-33
ESC 1:25



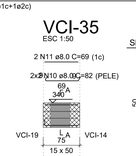
VCI-34
ESC 1:50



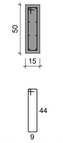
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



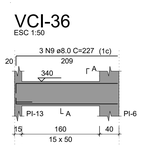
VCI-35
ESC 1:50



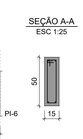
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



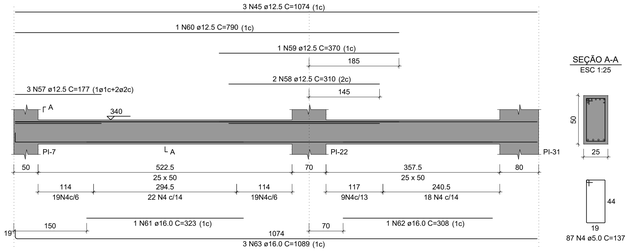
VCI-36
ESC 1:50



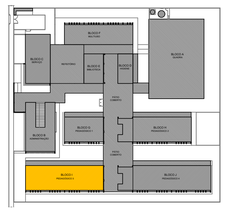
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VCI-37
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA. "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTIMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

RELAÇÃO DO AÇO

VCI-16	VCI-17	VCI-18
VCI-19	VCI-20	VCI-21
VCI-22	VCI-23	VCI-24
VCI-25	VCI-26	VCI-27
VCI-28	VCI-29	VCI-30
VCI-31	VCI-32	VCI-33
VCI-34	VCI-35	VCI-36
VCI-37		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	359	117	42003
	2	5.0	16	67	1072
	3	5.0	8	77	616
	4	5.0	87	137	11919
	5	6.3	4	71	284
	6	8.0	8	822	6576
	7	8.0	6	445	2670
	8	8.0	3	437	1311
	9	8.0	12	227	2724
	10	8.0	16	82	1312
	11	8.0	8	69	552
	12	10.0	1	545	545
	13	10.0	4	819	3276
	14	10.0	1	179	179
	15	10.0	2	863	1726
	16	10.0	4	245	980
	17	10.0	4	409	1636
	18	10.0	1	530	530
	19	10.0	1	179	179
	20	10.0	2	863	1726
	21	10.0	1	255	255
	22	10.0	2	419	838
	23	10.0	2	290	580
	24	10.0	7	162	1134
	25	10.0	1	770	770
	26	10.0	5	1074	5370
	27	10.0	8	219	1752
	28	10.0	4	77	308
	29	10.0	2	176	352
	30	10.0	2	286	572
	31	10.0	2	161	322
	32	10.0	2	221	442
	33	10.0	2	477	954
	34	10.0	4	79	316
	35	10.0	2	280	560
	36	10.0	2	340	680
	37	10.0	1	640	640
	38	10.0	2	222	444
	39	10.0	2	191	382
	40	10.0	2	286	572
	41	10.0	2	478	956
	42	12.5	36	109	3924
	43	12.5	1	293	293
	44	12.5	2	308	616
	45	12.5	9	1074	9666
	46	12.5	2	288	576
	47	12.5	2	431	862
	48	12.5	4	438	1752
	49	12.5	2	237	474
	50	12.5	4	488	1952
	51	12.5	4	77	308
	52	12.5	4	233	932
	53	12.5	2	303	606
	54	12.5	2	436	872
	55	12.5	4	443	1772
	56	12.5	1	298	298
	57	12.5	3	177	531
	58	12.5	2	310	620
	59	12.5	1	370	370
	60	12.5	1	790	790
	61	16.0	1	323	323
	62	16.0	1	308	308
	63	16.0	3	1089	3267

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	2.8	0.8
	8.0	151.5	65.7
	10.0	289.8	196.5
	12.5	272.1	288.4
	16.0	39	67.7
CA60	5.0	556	94.3

PESO TOTAL (kg)	
CA50	619.1
CA60	94.3

Volume de concreto (C-30) = 7.60 m³
Área de forma = 109.35 m²

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

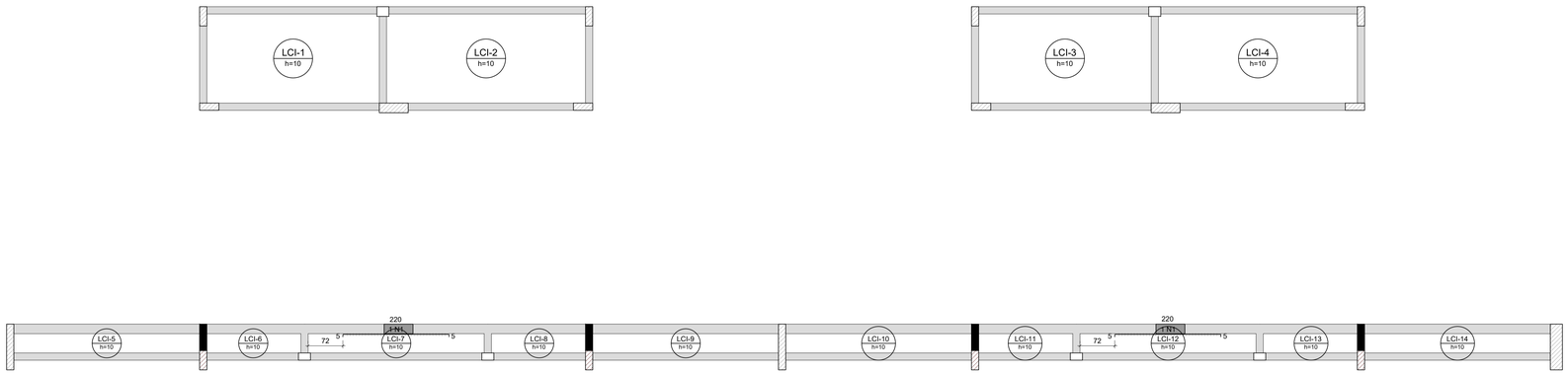
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

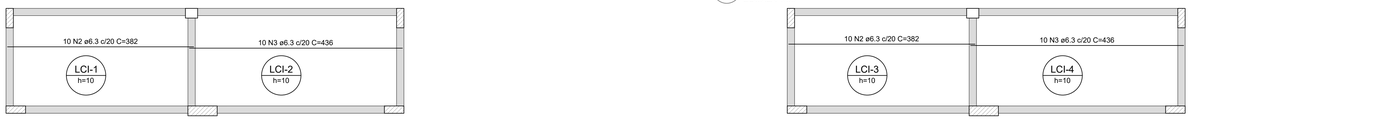
ARMAÇÕES TÉRREO
BLOCO I - PEDAGÓGICO 3

SCA

FORMATO	REVISÃO	ESCALA	DATA EMISSÃO	PRANCHA
1050X594	R.00	INDICADA	JAN/2022	90/147



1 ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAV. TÉRREO (EIXO X)
ESCALA 1/50



RELAÇÃO DO AÇO

Negativos X Positivos X

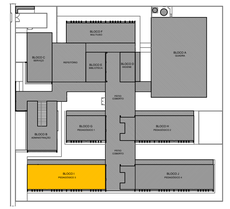
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	2	227	454
	2	6.3	20	382	7640
	3	6.3	20	436	8720
	4	6.3	8	410	3280
	5	6.3	12	220	2640
	6	6.3	4	389	1556
	7	6.3	2	418	836

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	251.3	67.6

PESO TOTAL (kg)
CA50 67.6

Volume de concreto (C-30) = 4.14 m³
Área de forma = 41.39 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

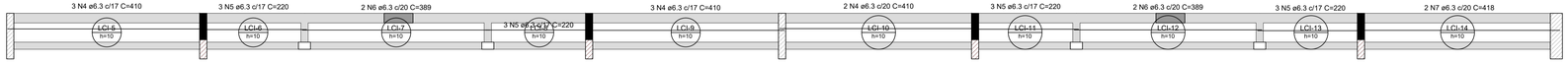
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;



2 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAV. TÉRREO (EIXO X)
ESCALA 1/50



RELAÇÃO DO AÇO

Positivos Y

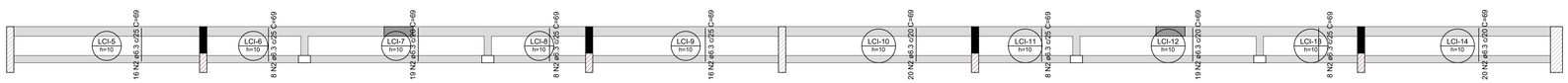
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	78	209	16302
	2	6.3	142	69	9798

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	261	70.3

PESO TOTAL (kg)
CA50 70.3

Volume de concreto (C-30) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²



2 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAV. TÉRREO (EIXO Y)
ESCALA 1/50

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

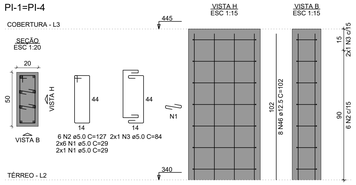
COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES TÉRREO
BLOCO I - PEDAGÓGICO 3

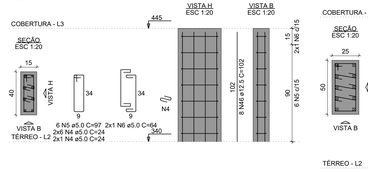
SCA

FORMATO 1050X594
REVISÃO R.00
ESCALA INDICADA
DATA EMISSÃO JAN/2022
PRANCHA 91/147

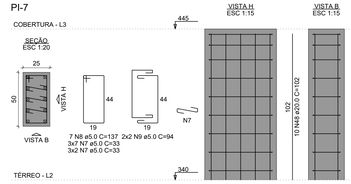
PI-1=PI-4



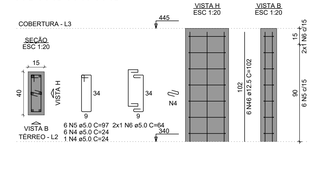
PI-2=PI-3=PI-5=PI-6



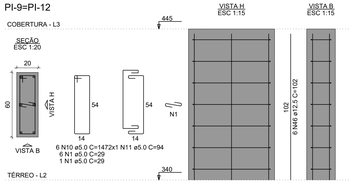
PI-7



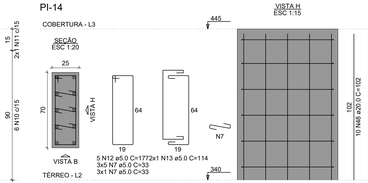
PI-8=PI-10=PI-11=PI-13



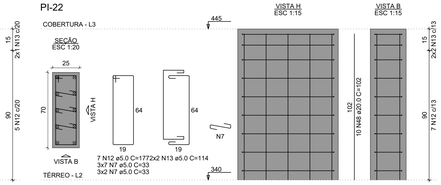
PI-9=PI-12



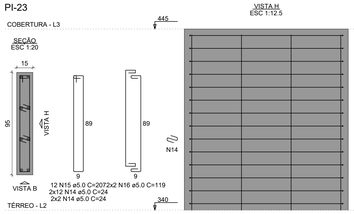
PI-14



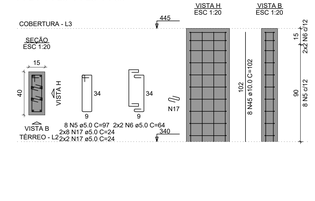
PI-22



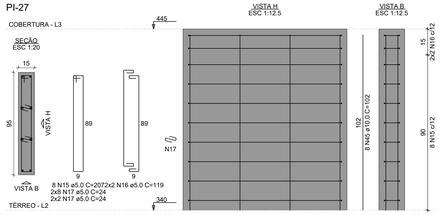
PI-23



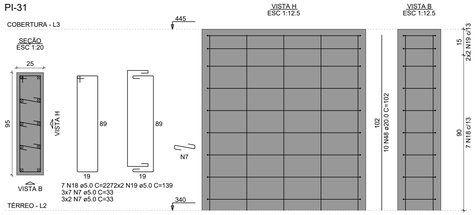
PI-24=PI-26=PI-28=PI-30



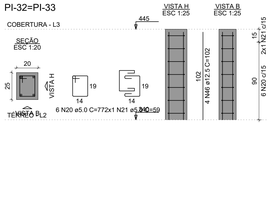
PI-27



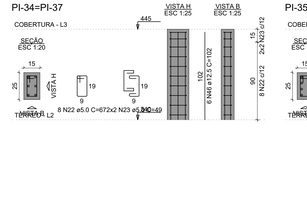
PI-31



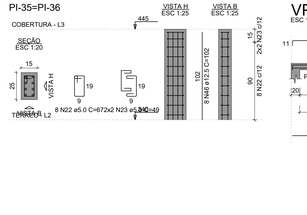
PI-32=PI-33



PI-34=PI-37

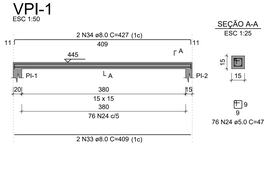


PI-35=PI-36



VPI-1

ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

RELAÇÃO DO AÇO

2xPI-1	4xPI-2	PI-7
4xPI-8	2xPI-9	PI-14
PI-22	PI-23	4xPI-24
PI-27	PI-31	2xPI-32
2xPI-34	2xPI-35	VPI-1
VPI-2	VPI-3	VPI-4
VPI-5	VPI-6	VPI-7
VPI-8		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	42	29	1218
	2	5.0	12	127	1524
	3	5.0	4	84	336
	4	5.0	84	24	2016
	5	5.0	80	97	7760
	6	5.0	32	64	2048
	7	5.0	99	33	3267
	8	5.0	7	137	959
	9	5.0	4	94	376
	10	5.0	12	147	1764
	11	5.0	4	94	376
	12	5.0	12	177	2124
	13	5.0	6	114	684
	14	5.0	28	24	672
	15	5.0	20	207	4140
	16	5.0	8	119	952
	17	5.0	100	24	2400
	18	5.0	7	227	1589
	19	5.0	4	139	556
	20	5.0	12	77	924
	21	5.0	4	59	236
	22	5.0	32	67	2144
	23	5.0	16	49	784
	24	5.0	913	47	42911
	25	5.0	4	243	972
	26	5.0	4	312	1248
CA50	27	6.3	2	151	302
	28	6.3	2	30	60
	29	6.3	2	136	272
	30	6.3	2	276	552
	31	6.3	2	265	530
	32	6.3	2	827	1654
	33	8.0	4	409	1636
	34	8.0	4	427	1708
	35	8.0	4	809	3236
	36	8.0	2	148	296
	37	8.0	2	30	60
	38	8.0	2	133	266
	39	8.0	2	414	828
	40	8.0	2	432	864
	41	8.0	2	426	852
	42	8.0	2	435	870
	43	8.0	4	816	3264
	44	8.0	2	824	1648
	45	10.0	40	102	4080
	46	12.5	120	102	12240
	47	16.0	8	102	816
	48	20.0	40	102	4080

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	33.7	9.1
	8.0	155.3	67.4
	10.0	40.8	27.7
	12.5	122.4	129.7
	16.0	8.2	14.2
	20.0	40.8	110.7
CA60	5.0	839.8	142.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	358.7		
CA60	142.4		

Volume de concreto (C-30) = 3.64 m³
Área de forma = 60.32 m²

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS #'C DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

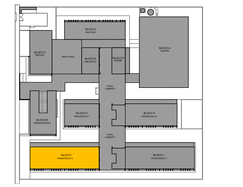
NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA À CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

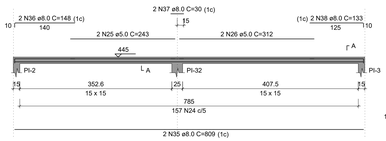
1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

VPI-2

ESC 1:50

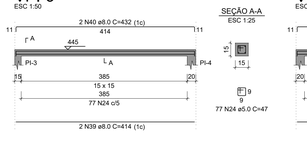


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VPI-3

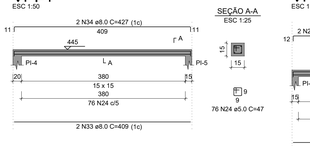
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPI-4

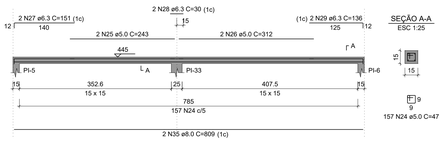
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPI-5

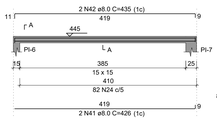
ESC 1:50



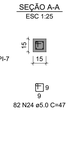
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPI-6

ESC 1:50

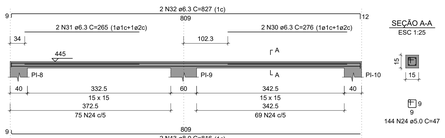


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

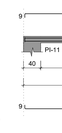


VPI-7

ESC 1:50

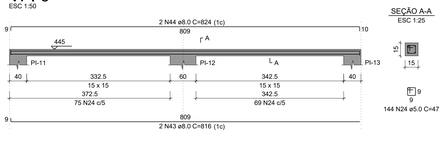


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VPI-8

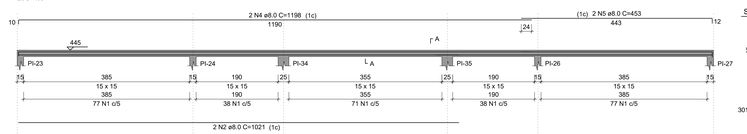
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPI-9

ESC 1:50

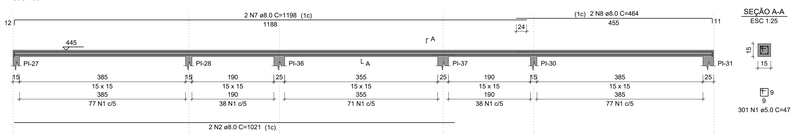


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VPI-10

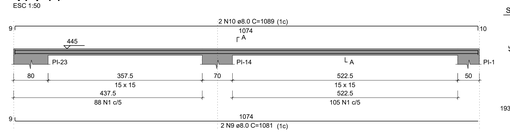
ESC 1:50



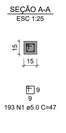
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPI-11

ESC 1:50

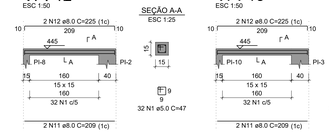


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VPI-12

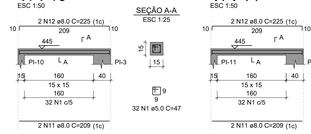
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPI-13

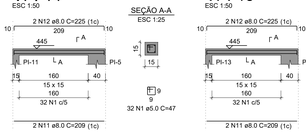
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPI-14

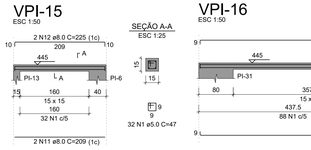
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPI-15

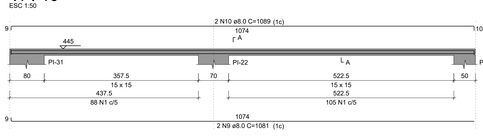
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPI-16

ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

VPI-9	VPI-10	VPI-11
VPI-12	VPI-13	VPI-14
VPI-15	VPI-16	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	1116	47	52452
CA50	2	8.0	4	1021	4084
	3	8.0	2	641	1282
	4	8.0	2	1198	2396
	5	8.0	2	453	906
	6	8.0	2	651	1302
	7	8.0	2	1198	2396
	8	8.0	2	464	928
	9	8.0	4	1081	4324
	10	8.0	4	1089	4356
	11	8.0	8	209	1672
	12	8.0	8	225	1800

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	254.5	110.4
CA60	5.0	524.5	88.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	110.4		
CA60	88.9		

Volume de concreto (C-30) = 1.41 m³
Área de forma = 28.17 m²

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

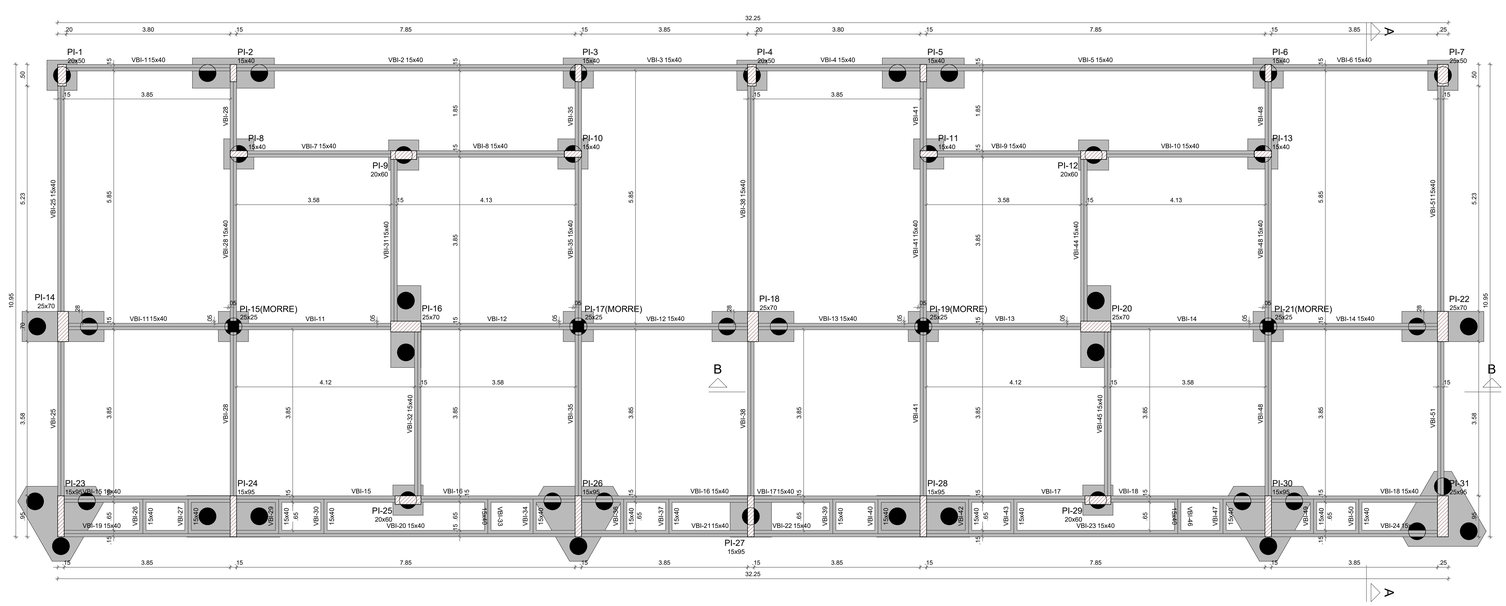
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

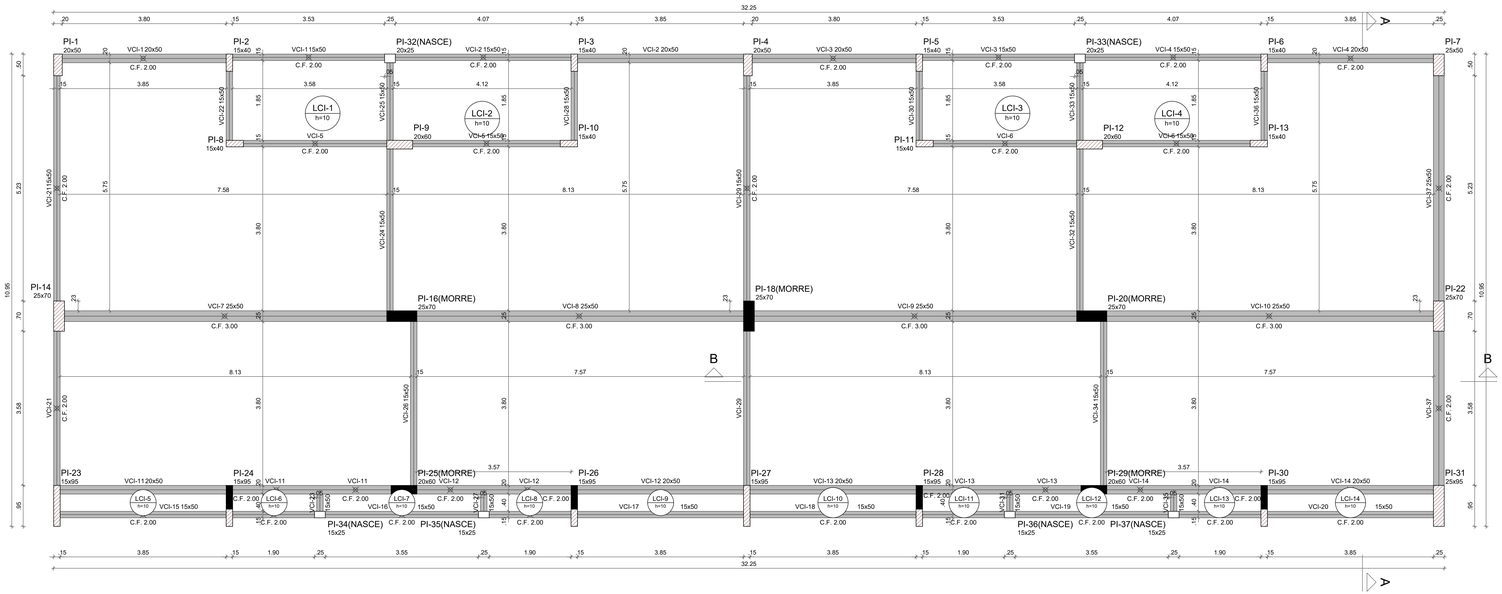
ARMAÇÕES DE COBERTURA
BLOCO I - PEDAGÓGICO 3

SCA

FORMATO	REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
1189X726	R.00	INDICADA	92/147
		DATA EMISSÃO: JAN/2022	



1 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO
ESCALA 1/50



2 PLANTA DE FORMA TÉRREO
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBI-1	15x40	0	-5
VBI-2	15x40	0	-5
VBI-3	15x40	0	-5
VBI-4	15x40	0	-5
VBI-5	15x40	0	-5
VBI-6	15x40	0	-5
VBI-7	15x40	0	-5
VBI-8	15x40	0	-5
VBI-9	15x40	0	-5
VBI-10	15x40	0	-5
VBI-11	15x40	0	-5
VBI-12	15x40	0	-5
VBI-13	15x40	0	-5
VBI-14	15x40	0	-5
VBI-15	15x40	0	-5
VBI-16	15x40	0	-5
VBI-17	15x40	0	-5
VBI-18	15x40	0	-5
VBI-19	15x40	0	-5
VBI-20	15x40	0	-5
VBI-21	15x40	0	-5
VBI-22	15x40	0	-5
VBI-23	15x40	0	-5
VBI-24	15x40	0	-5
VBI-25	15x40	0	-5
VBI-26	15x40	0	-5
VBI-27	15x40	0	-5
VBI-28	15x40	0	-5
VBI-29	15x40	0	-5
VBI-30	15x40	0	-5
VBI-31	15x40	0	-5
VBI-32	15x40	0	-5
VBI-33	15x40	0	-5
VBI-34	15x40	0	-5
VBI-35	15x40	0	-5
VBI-36	15x40	0	-5
VBI-37	15x40	0	-5
VBI-38	15x40	0	-5
VBI-39	15x40	0	-5
VBI-40	15x40	0	-5
VBI-41	15x40	0	-5
VBI-42	15x40	0	-5
VBI-43	15x40	0	-5
VBI-44	15x40	0	-5
VBI-45	15x40	0	-5
VBI-46	15x40	0	-5
VBI-47	15x40	0	-5
VBI-48	15x40	0	-5
VBI-49	15x40	0	-5
VBI-50	15x40	0	-5
VBI-51	15x40	0	-5

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PI-1	20x50	0	-5
PI-2	15x40	0	-5
PI-3	15x40	0	-5
PI-4	20x50	0	-5
PI-5	15x40	0	-5
PI-6	15x40	0	-5
PI-7	25x50	0	-5
PI-8	15x40	0	-5
PI-9	20x60	0	-5
PI-10	15x40	0	-5
PI-11	15x40	0	-5
PI-12	20x60	0	-5
PI-13	15x40	0	-5
PI-14	25x70	0	-5
PI-15	25x25	0	-5
PI-16	25x70	0	-5
PI-17	25x25	0	-5
PI-18	25x70	0	-5
PI-19	25x25	0	-5
PI-20	25x70	0	-5
PI-21	25x25	0	-5
PI-22	25x70	0	-5
PI-23	15x95	0	-5
PI-24	15x95	0	-5
PI-25	20x60	0	-5
PI-26	15x95	0	-5
PI-27	15x95	0	-5
PI-28	15x95	0	-5
PI-29	20x60	0	-5
PI-30	15x95	0	-5
PI-31	25x95	0	-5

Legenda dos pilares
Pilar que morre
Pilar que passa
Pilar com mudança de seção

Legenda das vigas e paredes
Viga

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";

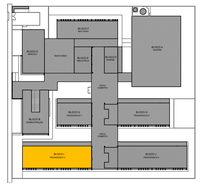
NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA A "CINCO CENTIMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VCI-1	20x50	0	340
	15x50	0	340
VCI-2	15x50	0	340
	20x50	0	340
VCI-3	20x50	0	340
	15x50	0	340
VCI-4	15x50	0	340
	20x50	0	340
VCI-5	15x50	0	340
VCI-6	15x50	0	340
VCI-7	25x50	0	340
VCI-8	25x50	0	340
VCI-9	25x50	0	340
VCI-10	25x50	0	340
VCI-11	20x50	0	340
VCI-12	20x50	0	340
VCI-13	20x50	0	340
VCI-14	20x50	0	340
VCI-15	15x50	0	340
VCI-16	15x50	0	340
VCI-17	15x50	0	340
VCI-18	15x50	0	340
VCI-19	15x50	0	340
VCI-20	15x50	0	340
VCI-21	15x50	0	340
VCI-22	15x50	0	340
VCI-23	15x50	0	340
VCI-24	15x50	0	340
VCI-25	15x50	0	340
VCI-26	15x50	0	340
VCI-27	15x50	0	340
VCI-28	15x50	0	340
VCI-29	15x50	0	340
VCI-30	15x50	0	340
VCI-31	15x50	0	340
VCI-32	15x50	0	340
VCI-33	15x50	0	340
VCI-34	15x50	0	340
VCI-35	15x50	0	340
VCI-36	15x50	0	340
VCI-37	25x50	0	340

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PI-1	20x50	0	340
PI-2	15x40	0	340
PI-3	15x40	0	340
PI-4	20x50	0	340
PI-5	15x40	0	340
PI-6	15x40	0	340
PI-7	25x50	0	340
PI-8	15x40	0	340
PI-9	20x60	0	340
PI-10	15x40	0	340
PI-11	15x40	0	340
PI-12	20x60	0	340
PI-13	15x40	0	340
PI-14	25x70	0	340
PI-15	25x25	0	340
PI-16	25x70	0	340
PI-17	25x25	0	340
PI-18	25x70	0	340
PI-19	25x25	0	340
PI-20	25x70	0	340
PI-21	25x25	0	340
PI-22	25x70	0	340
PI-23	15x95	0	340
PI-24	15x95	0	340
PI-25	20x60	0	340
PI-26	15x95	0	340
PI-27	15x95	0	340
PI-28	15x95	0	340
PI-29	20x60	0	340
PI-30	15x95	0	340
PI-31	25x95	0	340
PI-32	20x25	0	340
PI-33	20x25	0	340
PI-34	15x25	0	340
PI-35	15x25	0	340
PI-36	15x25	0	340
PI-37	15x25	0	340

Legenda dos pilares
Pilar que morre
Pilar que passa
Pilar que nasce
Pilar com mudança de seção

Legenda das vigas e paredes
Viga

Lajes								
	Dados					Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
LCI-1	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCI-2	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCI-3	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCI-4	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCI-5	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCI-6	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCI-7	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCI-8	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCI-9	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCI-10	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCI-11	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCI-12	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCI-13	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCI-14	Maciça	10	0	340	250	154	200	-

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE FORMA DE FUNDAÇÃO E TÉRREO
BLOCO I - PEDAGÓGICO 3

SCF

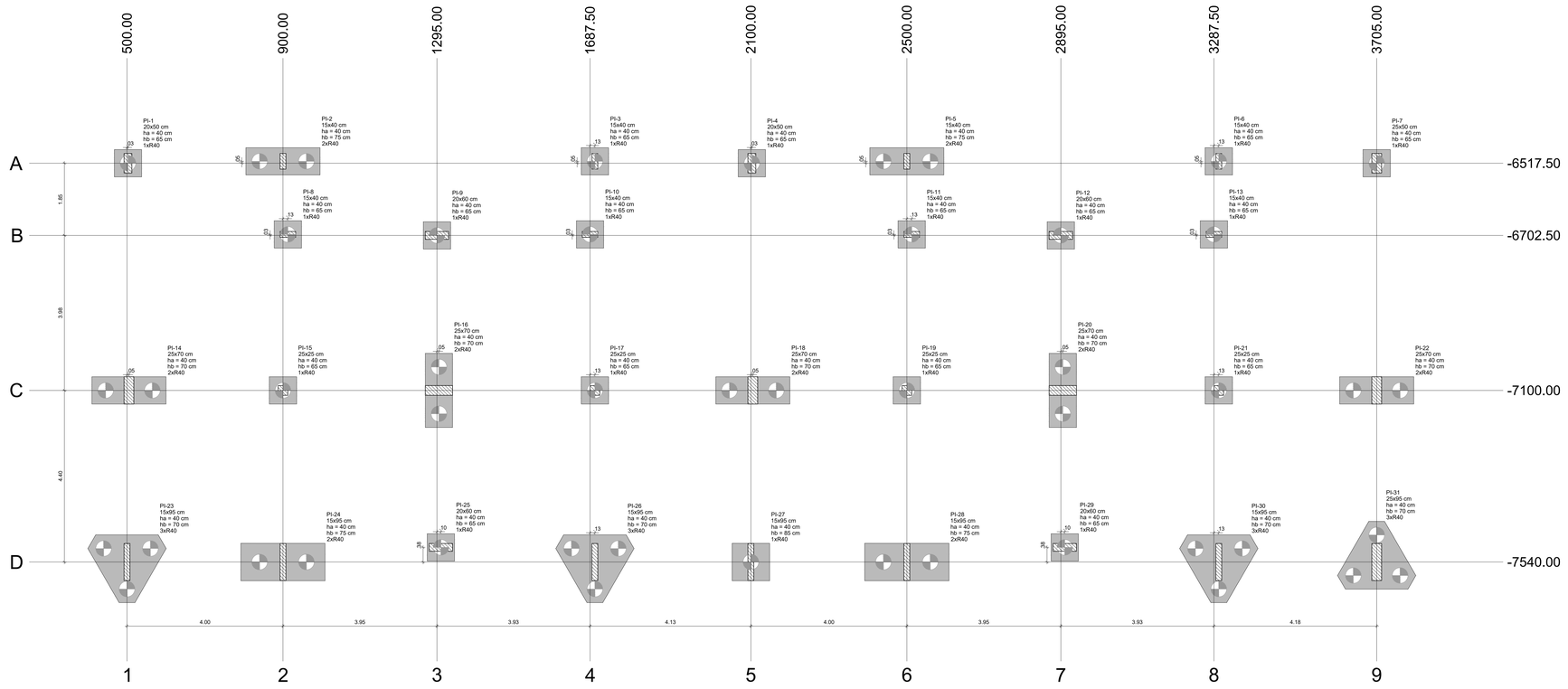
FORMATO: 1189X726

REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHA: 81/147



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50

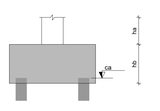
Pilar													Fundação				Bloco			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo								
PI-1	20x50	502.50	-6517.50	18.8	18.5	0	-2400	400	0	0.7	0.0	1.7	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PI-2	15x40	900.00	-6512.50	19.8	18.5	300	-600	0	-400	0.0	-3.2	0.0	-0.7	190	70	40	75	2	R40	-105	
PI-3	15x40	1700.00	-6512.50	18.2	17.0	300	-600	500	0	3.6	0.0	0.0	-0.7	70	70	40	65	1	R40	-95	
PI-4	20x50	2102.50	-6517.50	26.7	26.3	0	-2900	100	-100	0.2	0.0	1.5	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PI-5	15x40	2500.00	-6512.50	19.4	18.1	300	-400	0	-500	0.0	-3.7	0.0	-0.8	190	70	40	75	2	R40	-105	
PI-6	15x40	3300.00	-6512.50	18.4	17.2	300	-600	400	0	3.3	0.0	0.0	-0.7	70	70	40	65	1	R40	-95	
PI-7	25x50	3705.00	-6517.50	25.8	25.4	0	-3200	0	-600	0.0	-0.9	2.0	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PI-8	15x40	912.50	-6700.00	11.2	10.4	0	-200	0	-400	0.1	-0.4	1.0	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PI-9	20x60	1295.00	-6702.50	29.5	28.1	300	-500	300	-1200	0.3	-0.3	1.2	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PI-10	15x40	1687.50	-6700.00	11.1	10.2	0	-200	200	-200	0.3	0.0	1.0	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PI-11	15x40	2512.50	-6700.00	11.2	10.4	0	-300	100	-500	0.1	-0.4	0.9	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PI-12	20x60	2895.00	-6702.50	29.5	28.1	300	-300	400	-1100	0.3	-0.3	1.2	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PI-13	15x40	3287.50	-6700.00	11.1	10.3	0	-300	200	-200	0.4	0.0	1.0	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PI-14	25x70	505.00	-7100.00	34.6	34.1	0	-5500	0	-1700	1.2	0.0	1.3	-0.6	190	70	40	70	2	R40	-100	
PI-15	25x25	900.00	-7100.00	5.2	5.1	100	-500	0	-900	0.0	-2.3	1.1	-0.2	70	70	40	65	1	R40	-95	
PI-16	25x70	1300.00	-7100.00	46.6	46.2	400	-500	300	-1300	0.0	-2.2	0.0	-1.2	190	70	40	70	2	R40	-100	
PI-17	25x25	1700.00	-7100.00	5.3	5.2	100	-500	100	-200	0.1	-0.5	1.1	-0.4	70	70	40	65	1	R40	-95	
PI-18	25x70	2105.00	-7100.00	48.8	48.3	400	-4300	200	0	0.1	-0.1	1.0	-0.8	190	70	40	70	2	R40	-100	
PI-19	25x25	2500.00	-7100.00	5.3	5.2	100	-300	100	-200	0.4	-0.1	1.0	-0.3	70	70	40	65	1	R40	-95	
PI-20	25x70	2900.00	-7100.00	46.5	46.2	400	-600	900	-900	2.1	0.0	0.0	-1.2	190	70	40	70	2	R40	-100	
PI-21	25x25	3300.00	-7100.00	5.2	5.1	100	-300	800	0	2.1	0.0	1.0	-0.2	70	70	40	65	1	R40	-95	
PI-22	25x70	3705.00	-7100.00	44.9	44.4	0	-4500	1800	0	0.0	-1.1	1.4	-0.2	190	70	40	70	2	R40	-100	
PI-23	15x95	500.00	-7540.00	19.5	18.8	600	-6300	0	-100	0.0	-1.0	0.5	-1.2	201	174	40	70	3	R40	-100	
PI-24	15x95	900.00	-7540.00	30.5	29.6	700	-5300	0	-300	0.0	-1.6	0.0	-1.4	216	96	40	75	2	R40	-105	
PI-25	20x60	1305.00	-7502.50	26.6	26.1	100	-200	800	-700	0.5	-0.3	0.0	-0.2	70	70	40	65	1	R40	-95	
PI-26	15x95	1700.00	-7540.00	29.1	28.2	700	-4900	600	0	2.3	0.0	0.0	-1.5	201	174	40	70	3	R40	-100	
PI-27	15x95	2100.00	-7540.00	30.6	29.8	2100	-4100	100	0	0.2	0.0	0.0	-2.2	96	96	40	85	1	R40	-115	
PI-28	15x95	2500.00	-7540.00	30.2	29.4	600	-4800	0	-600	0.0	-2.0	0.0	-1.4	216	96	40	75	2	R40	-105	
PI-29	20x60	2905.00	-7502.50	26.7	26.2	100	-300	400	-1100	0.0	-1.1	0.0	-0.2	70	70	40	65	1	R40	-95	
PI-30	15x95	3300.00	-7540.00	28.8	27.9	600	-4400	500	0	2.2	0.0	0.0	-1.3	201	174	40	70	3	R40	-100	
PI-31	25x95	3705.00	-7540.00	25.7	24.8	900	-8300	100	-500	0.6	0.0	0.4	-2.2	201	174	40	70	3	R40	-100	

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

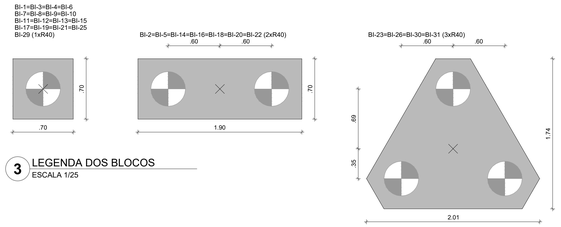
Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	R40	40.00	48

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
500.00	PI-23
502.50	PI-1
505.00	PI-14
900.00	PI-2, PI-15, PI-24
912.50	PI-8
1295.00	PI-9
1300.00	PI-16
1305.00	PI-25
1687.50	PI-10
1700.00	PI-3, PI-17, PI-26
2100.00	PI-27
2102.50	PI-4
2105.00	PI-18
2500.00	PI-5, PI-19, PI-28
2512.50	PI-11
2895.00	PI-12
2900.00	PI-20
2905.00	PI-29
3287.50	PI-13
3300.00	PI-6, PI-21, PI-30
3705.00	PI-7, PI-22, PI-31

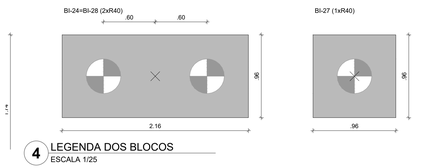
Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-6512.50	PI-2, PI-3, PI-5, PI-6
-6517.50	PI-1, PI-4, PI-7
-6700.00	PI-8, PI-10, PI-11, PI-13
-6702.50	PI-9, PI-12
-7100.00	PI-14, PI-15, PI-16, PI-17, PI-18, PI-19, PI-20, PI-21, PI-22
-7502.50	PI-25, PI-29
-7540.00	PI-23, PI-24, PI-26, PI-27, PI-28, PI-30, PI-31



2 DETALHE GERAL DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



3 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



4 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA. POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA. POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÁ SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";

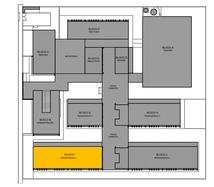
NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE LOCAÇÃO
LEGENDA DOS BLOCOS
BLOCO I - PEDAGÓGICO 3

SCO

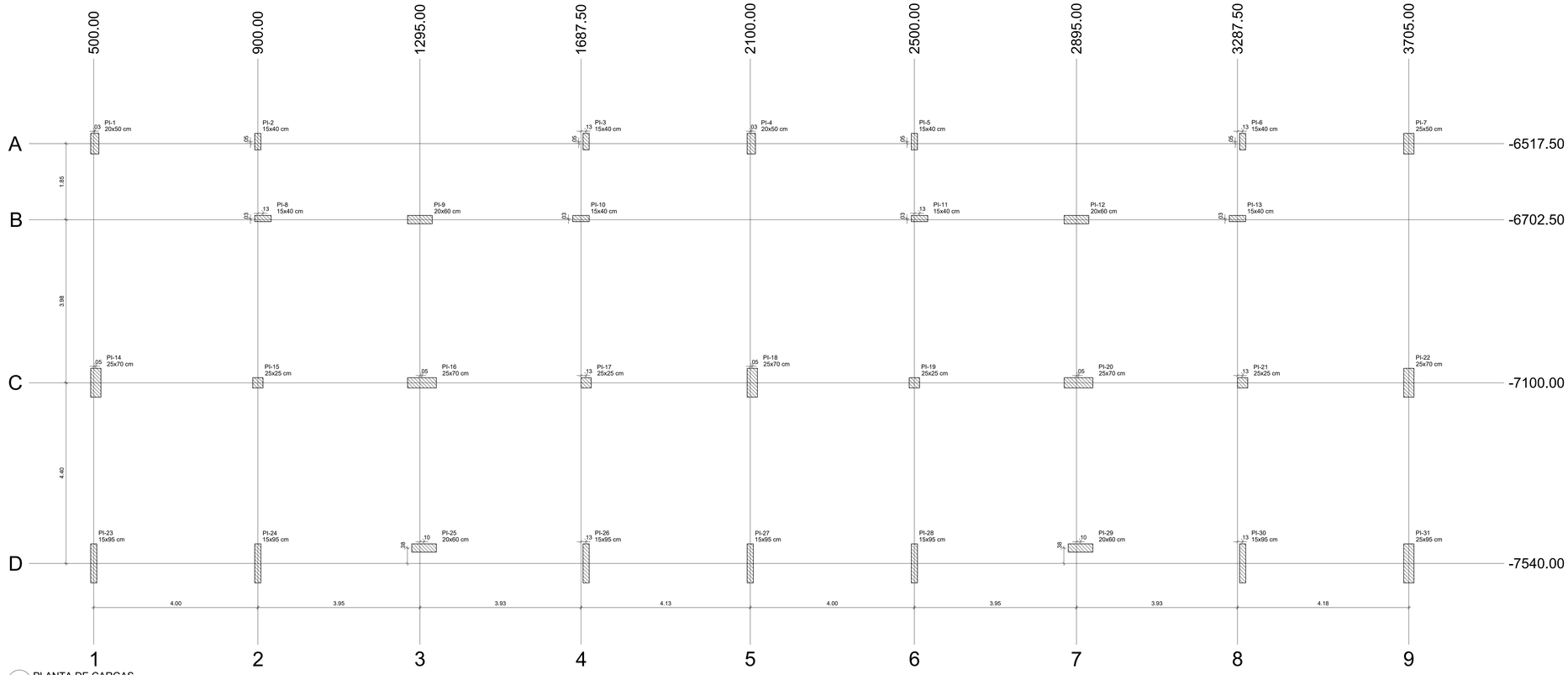
REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHA: 79/147

FORMATO: 1050X594



1 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1/50

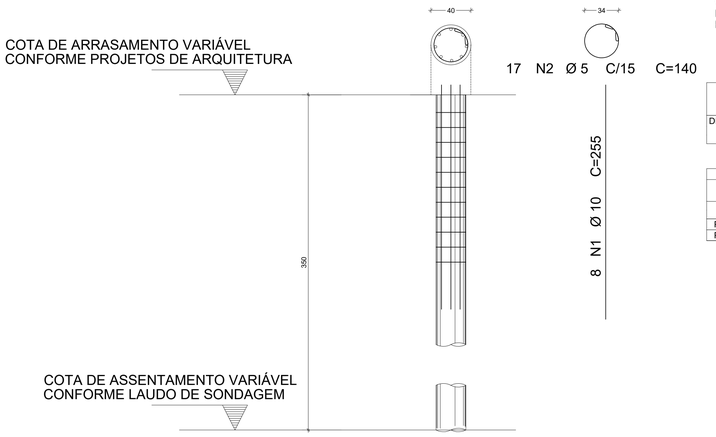
Pilar												
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)	
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
PI-1	20x50	502.50	-6517.50	18.8	18.5	0	-2400	400	0	0.7	0.0	1.7	0.0
PI-2	15x40	900.00	-6512.50	19.8	18.5	300	-600	0	-400	0.0	-3.2	0.0	-0.7
PI-3	15x40	1700.00	-6512.50	18.2	17.0	300	-600	500	0	3.6	0.0	0.0	-0.7
PI-4	20x50	2102.50	-6517.50	26.7	26.3	0	-2900	100	-100	0.2	0.0	1.5	0.0
PI-5	15x40	2500.00	-6512.50	19.4	18.1	300	-400	0	-500	0.0	-3.7	0.0	-0.8
PI-6	15x40	3300.00	-6512.50	18.4	17.2	300	-600	400	0	3.3	0.0	0.0	-0.7
PI-7	25x50	3705.00	-6517.50	25.8	25.4	0	-3200	0	-600	0.0	-0.9	2.0	0.0
PI-8	15x40	912.50	-6700.00	11.2	10.4	0	-200	0	-400	0.1	-0.4	1.0	0.0
PI-9	20x60	1295.00	-6702.50	29.5	28.1	300	-500	300	-1200	0.3	-0.3	1.2	0.0
PI-10	15x40	1687.50	-6700.00	11.1	10.2	0	-200	200	-200	0.3	0.0	1.0	0.0
PI-11	15x40	2512.50	-6700.00	11.2	10.4	0	-300	100	-500	0.1	-0.4	0.9	0.0
PI-12	20x60	2895.00	-6702.50	29.5	28.1	300	-300	400	-1100	0.3	-0.3	1.2	0.0
PI-13	15x40	3287.50	-6700.00	11.1	10.3	0	-300	200	-200	0.4	0.0	1.0	0.0
PI-14	25x70	505.00	-7100.00	34.6	34.1	0	-5500	0	-1700	1.2	0.0	1.3	-0.6
PI-15	25x25	900.00	-7100.00	5.2	5.1	100	-500	0	-900	0.0	-2.3	1.1	-0.2
PI-16	25x70	1300.00	-7100.00	46.6	46.2	400	-500	300	-1300	0.0	-2.2	0.0	-1.2
PI-17	25x25	1700.00	-7100.00	5.3	5.2	100	-500	100	-200	0.1	-0.5	1.1	-0.4
PI-18	25x70	2105.00	-7100.00	48.8	48.3	400	-4300	200	0	0.1	-0.1	1.0	-0.8
PI-19	25x25	2500.00	-7100.00	5.3	5.2	100	-300	100	-200	0.4	-0.1	1.0	-0.3
PI-20	25x70	2900.00	-7100.00	46.5	46.2	400	-600	900	-900	2.1	0.0	0.0	-1.2
PI-21	25x25	3300.00	-7100.00	5.2	5.1	100	-300	800	0	2.1	0.0	1.0	-0.2
PI-22	25x70	3705.00	-7100.00	44.9	44.4	0	-4500	1800	0	0.0	-1.1	1.4	-0.2
PI-23	15x95	500.00	-7540.00	19.5	18.8	600	-6300	0	-100	0.0	-1.0	0.5	-1.2
PI-24	15x95	900.00	-7540.00	30.5	29.6	700	-5300	0	-300	0.0	-1.6	0.0	-1.4
PI-25	20x60	1305.00	-7502.50	26.6	26.1	100	-200	800	-700	0.5	-0.3	0.0	-0.2
PI-26	15x95	1700.00	-7540.00	29.1	28.2	700	-4900	600	0	2.3	0.0	0.0	-1.5
PI-27	15x95	2100.00	-7540.00	30.6	29.8	2100	-4100	100	0	0.2	0.0	0.0	-2.2
PI-28	15x95	2500.00	-7540.00	30.2	29.4	600	-4800	0	-600	0.0	-2.0	0.0	-1.4
PI-29	20x60	2905.00	-7502.50	26.7	26.2	100	-300	400	-1100	0.0	-1.1	0.0	-0.2
PI-30	15x95	3300.00	-7540.00	28.8	27.9	600	-4400	500	0	2.2	0.0	0.0	-1.3
PI-31	25x95	3705.00	-7540.00	25.7	24.8	900	-8300	100	-500	0.6	0.0	0.4	-2.2

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
500.00	PI-23
502.50	PI-1
505.00	PI-14
900.00	PI-2, PI-15, PI-24
912.50	PI-8
1295.00	PI-9
1300.00	PI-16
1305.00	PI-25
1687.50	PI-10
1700.00	PI-3, PI-17, PI-26
2100.00	PI-27
2102.50	PI-4
2105.00	PI-18
2500.00	PI-5, PI-19, PI-28
2512.50	PI-11
2895.00	PI-12
2900.00	PI-20
2905.00	PI-29
3287.50	PI-13
3300.00	PI-6, PI-21, PI-30
3705.00	PI-7, PI-22, PI-31

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-6512.50	PI-2, PI-3, PI-5, PI-6
-6517.50	PI-1, PI-4, PI-7
-6700.00	PI-8, PI-10, PI-11, PI-13
-6702.50	PI-9, PI-12
-7100.00	PI-14, PI-15, PI-16, PI-17, PI-18, PI-19, PI-20, PI-21, PI-22
-7502.50	PI-25, PI-29
-7540.00	PI-23, PI-24, PI-26, PI-27, PI-28, PI-30, PI-31



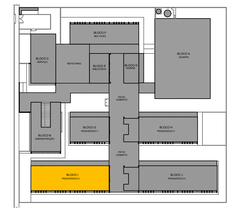


2 DETALHE ESTACA ESCAVADA 40CM
ESCALA 1/25

FCK DA ESTACA: 30MPA
VOLUME DA ESTACA: 0.44m3
DIÂMETRO DA ESTACA: Ø40cm
PROFUNDDADE DA ESTACA: 3,5m

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS Ø40cm					
50A	1	10	8	255	2040
60B	2	5	17	140	2380

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	23,80	0,154
50A	10	20,40	0,617
Peso Total	60B =		3,66 kg
Peso Total	50A =		12,58 kg



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

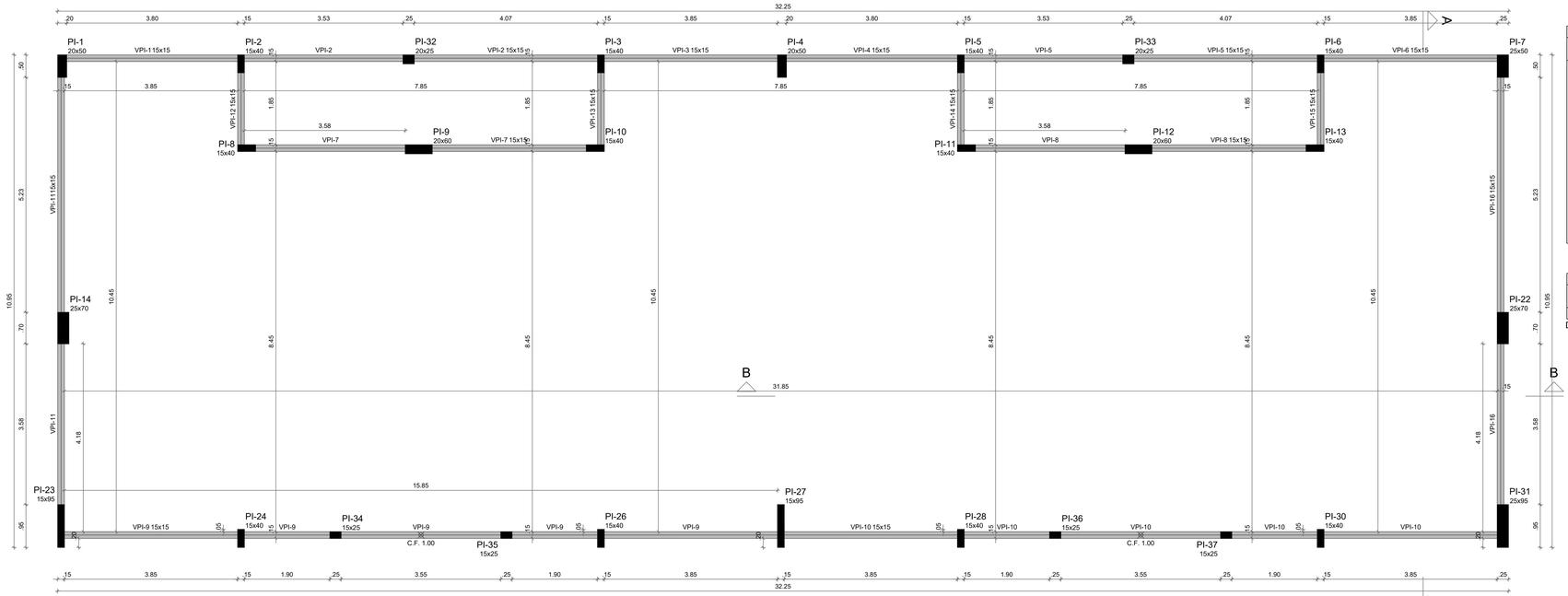
DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

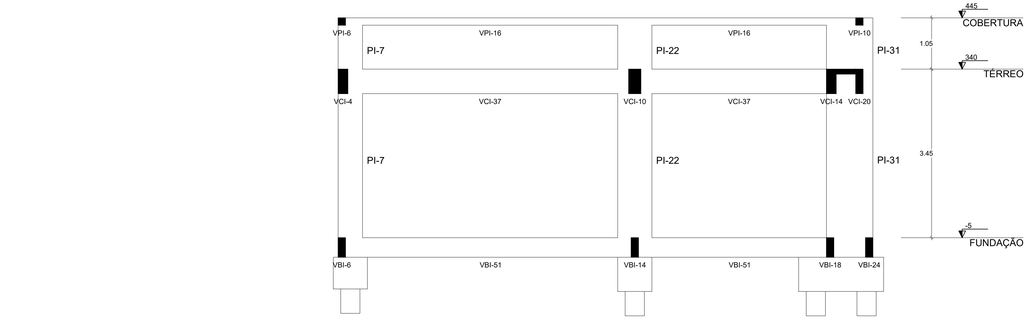
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

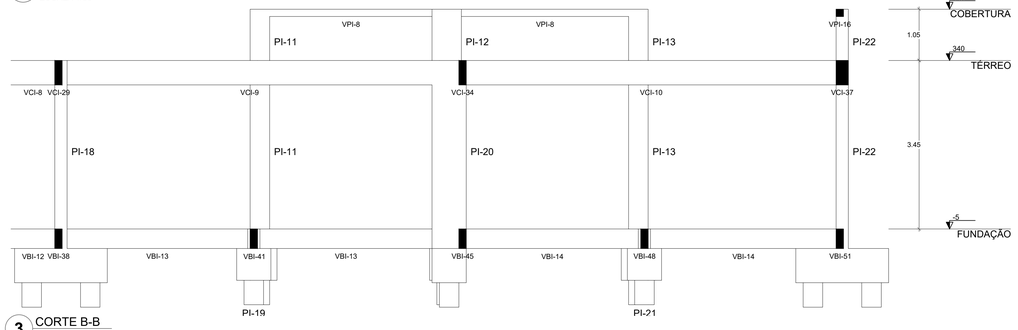
COORDENAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE CARGAS DETALHE ESTACA ESCAVADA 40CM BLOCO I - PEDAGÓGICO 3	SCO
FORMATO: 1050X594	REVISÃO: R.00 / ESCALA: INDICADA / DATA EMISSÃO: JAN/2022	PRANCHA: 80/147



1 PLANTA DE FORMA COBERTURA
ESCALA 1/50



2 CORTE A-A
ESCALA 1/50



3 CORTE B-B
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VPI-1	15x15	0	445
VPI-2	15x15	0	445
VPI-3	15x15	0	445
VPI-4	15x15	0	445
VPI-5	15x15	0	445
VPI-6	15x15	0	445
VPI-7	15x15	0	445
VPI-8	15x15	0	445
VPI-9	15x15	0	445
VPI-10	15x15	0	445
VPI-11	15x15	0	445
VPI-12	15x15	0	445
VPI-13	15x15	0	445
VPI-14	15x15	0	445
VPI-15	15x15	0	445
VPI-16	15x15	0	445

Pilares			
	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PI-1	20x50	0	445
PI-2	15x40	0	445
PI-3	15x40	0	445
PI-4	20x50	0	445
PI-5	15x40	0	445
PI-6	15x40	0	445
PI-7	25x50	0	445
PI-8	15x40	0	445
PI-9	20x60	0	445
PI-10	15x40	0	445
PI-11	15x40	0	445
PI-12	20x60	0	445
PI-13	15x40	0	445
PI-14	25x70	0	445
PI-22	25x70	0	445
PI-23	15x95	0	445
PI-24	15x40	0	445
PI-26	15x40	0	445
PI-27	15x95	0	445
PI-28	15x40	0	445
PI-30	15x40	0	445
PI-31	25x95	0	445
PI-32	20x25	0	445
PI-33	20x25	0	445
PI-34	15x25	0	445
PI-35	15x25	0	445
PI-36	15x25	0	445
PI-37	15x25	0	445

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares
Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes
Viga

NOTAS GERAIS:

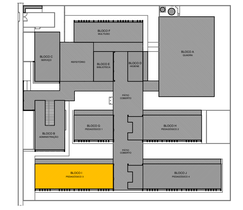
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE FORMA COBERTURA
CORTE A-A, B-B
BLOCO I - PEDAGÓGICO 3

SCO

FORMATO: 1050X594

REVISÃO: R.00

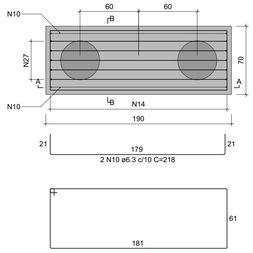
ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

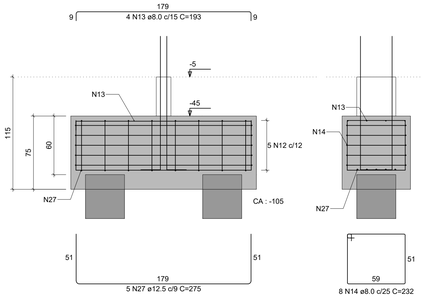
PRANCHA: 82/147

BI-2=BI-5
2xR40

PLANTA
ESC 1:25

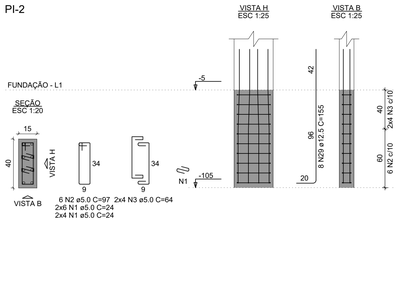


CORTE A-A
ESC 1:25

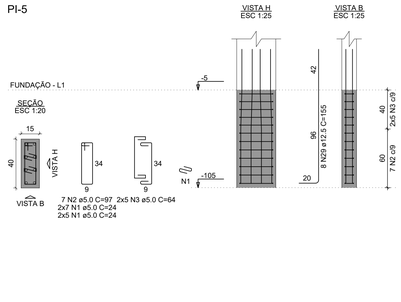


CORTE B-B
ESC 1:25

PI-2

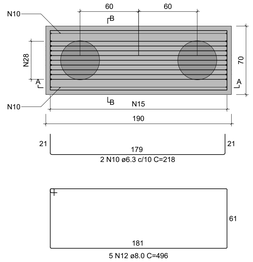


PI-5

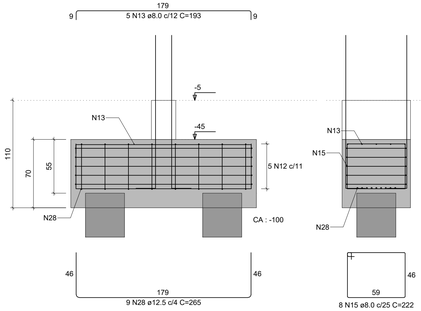


BI-14=BI-16=BI-18=BI-20=BI-22
2xR40

PLANTA
ESC 1:25

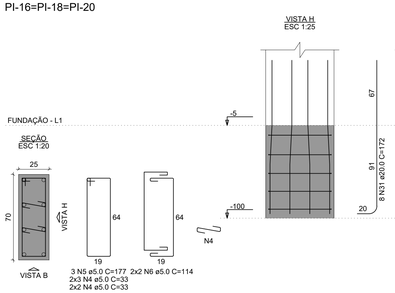


CORTE A-A
ESC 1:25

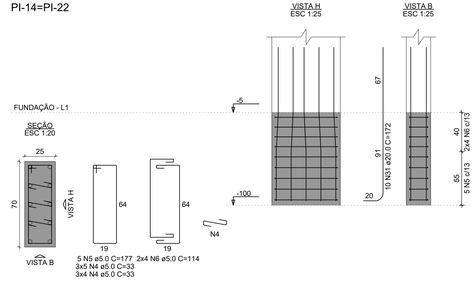


CORTE B-B
ESC 1:25

PI-16=PI-18=PI-20

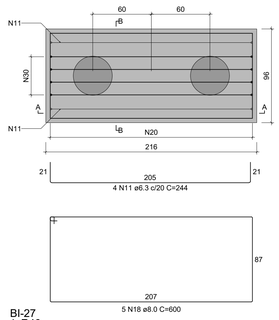


PI-14=PI-22

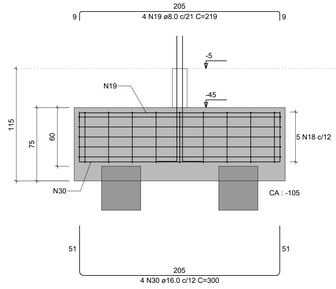


BI-24=BI-28
2xR40

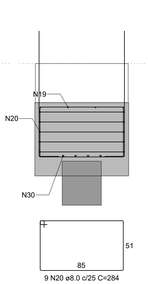
PLANTA
ESC 1:25



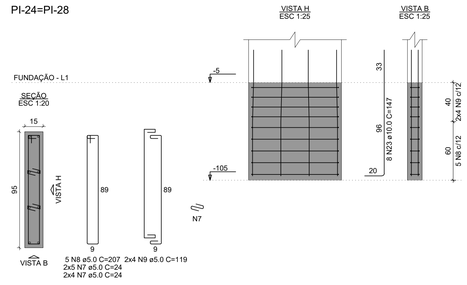
CORTE A-A
ESC 1:25



CORTE B-B
ESC 1:25

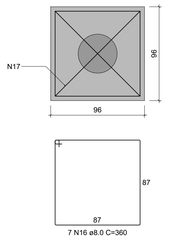


PI-24=PI-28

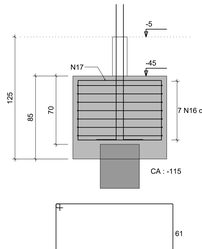


BI-27
1xR40

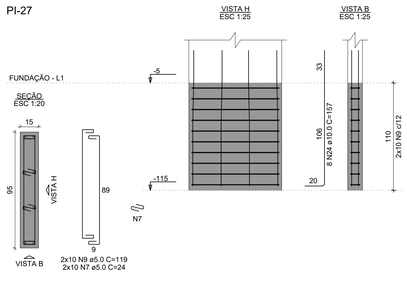
PLANTA
ESC 1:25



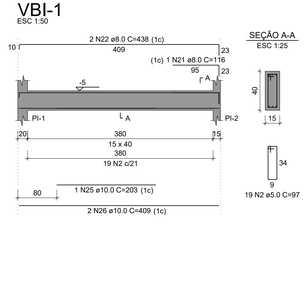
CORTE
ESC 1:25



PI-27



VBI-1
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

RELAÇÃO DO AÇO

2xBI-5	5xBI-22	BI-27
2xBI-28	PI-2	PI-5
2xPI-14	3xPI-16	2xPI-24
PI-27	VBI-1	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	44	24	1056
	2	5.0	32	97	3104
	3	5.0	18	64	1152
	4	5.0	84	33	2772
	5	5.0	19	177	3363
	6	5.0	28	114	3192
	7	5.0	56	24	1344
	8	5.0	10	207	2070
	9	5.0	36	119	4284
CA50	10	6.3	14	218	3052
	11	6.3	8	244	1952
	12	8.0	35	496	17360
	13	8.0	33	193	6369
	14	8.0	16	232	3712
	15	8.0	40	222	8880
	16	8.0	7	360	2520
	17	8.0	2	374	748
	18	8.0	10	600	6000
	19	8.0	8	219	1752
	20	8.0	18	284	5112
	21	8.0	1	116	116
	22	8.0	2	438	876
	23	10.0	16	147	2352
	24	10.0	8	157	1256
	25	10.0	1	203	203
	26	10.0	2	409	818
	27	12.5	10	275	2750
	28	12.5	45	265	11925
	29	12.5	16	155	2480
	30	16.0	8	300	2400
	31	20.0	44	172	7568

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	50	13.5
	8.0	534.5	232
	10.0	46.3	31.4
	12.5	171.6	181.8
	16.0	24	41.7
	20.0	75.7	205.3
CA60	5.0	223.4	37.9

PESO TOTAL (kg)	
CA50	705.6
CA60	37.9

Volume de concreto (C-30) = 11.83 m³
Área de forma = 60.61 m²

NOTAS GERAIS:

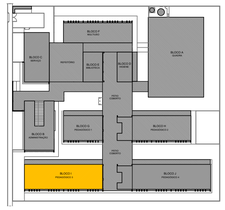
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

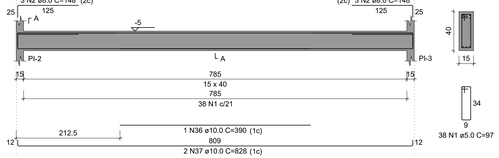
DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

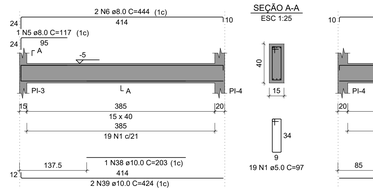
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES FUNDAÇÕES BLOCO I - PEDAGÓGICO 3		SFN
FORMATO: A1	REVISÃO: R.00	ESCALA: INDICADA	PRANCHA: 83/147
		DATA EMISSÃO: JAN/2022	

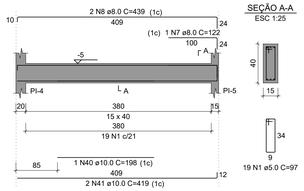
VBI-2
ESC 1:50



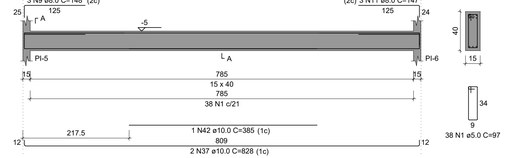
VBI-3
ESC 1:50



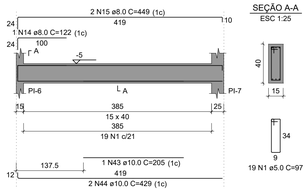
VBI-4
ESC 1:50



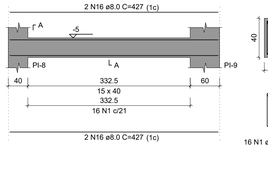
VBI-5
ESC 1:50



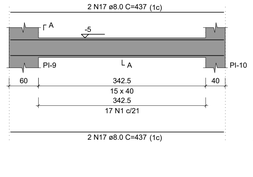
VBI-6
ESC 1:50



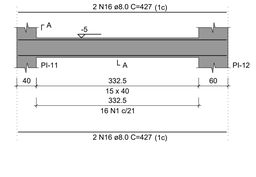
VBI-7
ESC 1:50



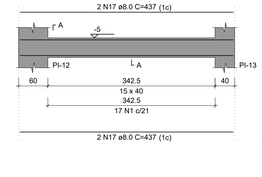
VBI-8
ESC 1:50



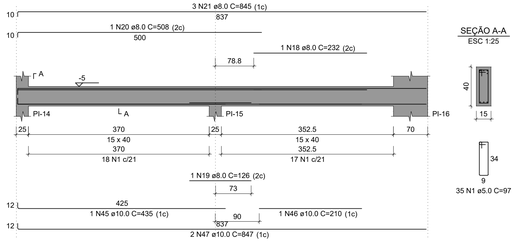
VBI-9
ESC 1:50



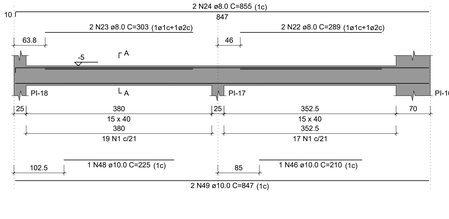
VBI-10
ESC 1:50



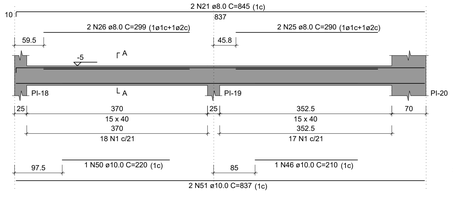
VBI-11
ESC 1:50



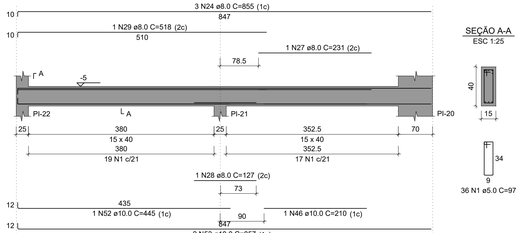
VBI-12
ESC 1:50



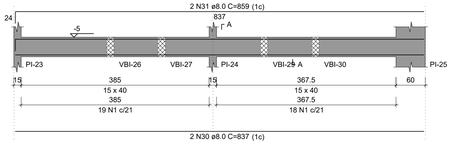
VBI-13
ESC 1:50



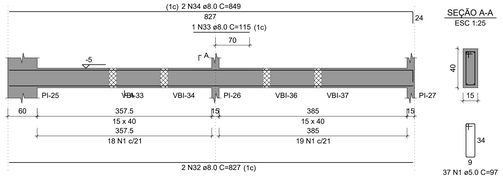
VBI-14
ESC 1:50



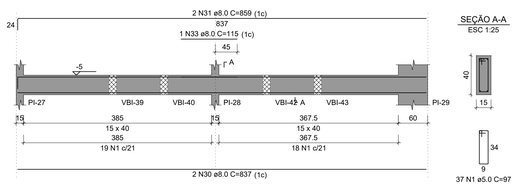
VBI-15
ESC 1:50



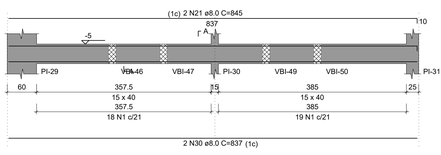
VBI-16
ESC 1:50



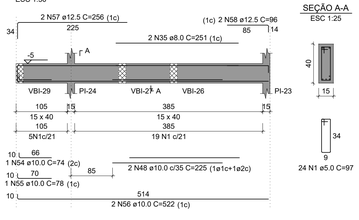
VBI-17
ESC 1:50



VBI-18
ESC 1:50



VBI-19
ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

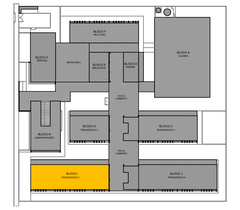
VBI-2	VBI-3	VBI-4
VBI-5	VBI-6	VBI-7
VBI-8	VBI-9	VBI-10
VBI-11	VBI-12	VBI-13
VBI-14	VBI-15	VBI-16
VBI-17	VBI-18	VBI-19

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	513	97	49761
CA50	2	8.0	6	148	888
	3	8.0	2	228	456
	4	8.0	2	855	1710
	5	8.0	1	117	117
	6	8.0	2	444	888
	7	8.0	1	122	122
	8	8.0	2	439	878
	9	8.0	3	148	444
	10	8.0	1	228	228
	11	8.0	3	147	441
	12	8.0	1	227	227
	13	8.0	2	854	1708
	14	8.0	1	122	122
	15	8.0	2	449	898
	16	8.0	8	427	3416
	17	8.0	8	437	3496
	18	8.0	1	232	232
	19	8.0	1	126	126
	20	8.0	1	508	508
	21	8.0	7	845	5915
	22	8.0	2	289	578
	23	8.0	2	303	606
	24	8.0	5	855	4275
	25	8.0	2	290	580
	26	8.0	2	299	598
	27	8.0	1	231	231
	28	8.0	1	127	127
	29	8.0	1	518	518
	30	8.0	6	837	5022
	31	8.0	4	859	3436
	32	8.0	2	827	1654
	33	8.0	2	115	230
	34	8.0	2	849	1698
	35	8.0	2	251	502
	36	10.0	1	390	390
	37	10.0	4	828	3312
	38	10.0	1	203	203
	39	10.0	2	424	848
	40	10.0	1	198	198
	41	10.0	2	419	838
	42	10.0	1	385	385
	43	10.0	1	205	205
	44	10.0	2	429	858
	45	10.0	1	435	435
	46	10.0	4	210	840
	47	10.0	2	847	1694
	48	10.0	3	225	675
	49	10.0	2	847	1694
	50	10.0	1	220	220
	51	10.0	2	837	1674
	52	10.0	1	445	445
	53	10.0	2	857	1714
	54	10.0	1	74	74
	55	10.0	1	78	78
	56	10.0	2	522	1044
	57	12.5	2	256	512
	58	12.5	2	96	192

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	428.8	186.1
	10.0	178.2	120.9
	12.5	7	7.5
CA60	5.0	497.6	84.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	314.4		
CA60	84.4		

Volume de concreto (C-30) = 7.15 m³
Área de forma = 113.15 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

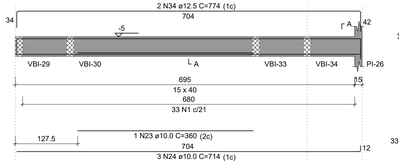
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

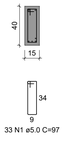
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES FUNDAÇÕES BLOCO I - PEDAGÓGICO 3		SFN
FORMATO: 1050X594	REVISÃO: R.00	ESCALA: INDICADA	PRANCHA: 84/147
		DATA EMISSÃO: JAN/2022	

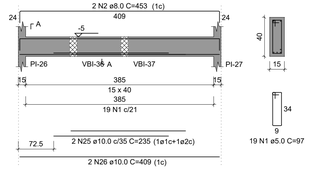
VBI-20
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

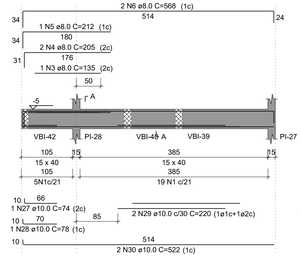


VBI-21
ESC 1:50

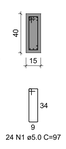


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

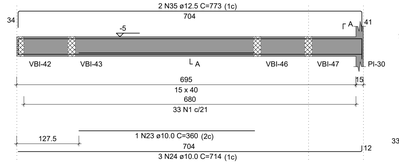
VBI-22
ESC 1:50



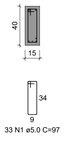
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



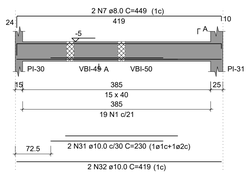
VBI-23
ESC 1:50



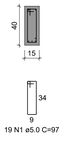
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



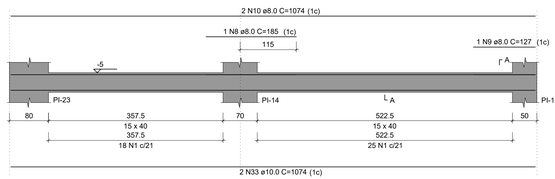
VBI-24
ESC 1:50



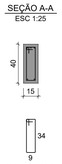
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



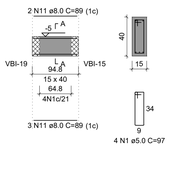
VBI-25
ESC 1:50



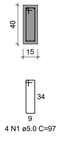
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



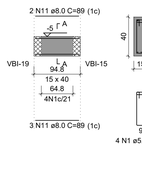
VBI-26
ESC 1:50



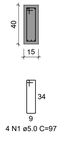
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



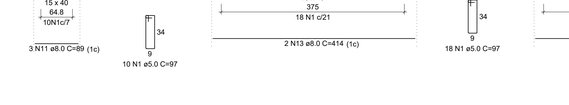
VBI-27
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



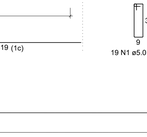
VBI-28
ESC 1:50



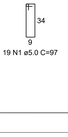
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



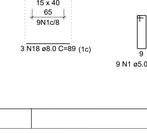
VBI-29
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



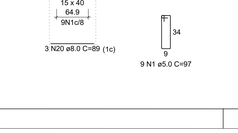
VBI-30
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VBI-31
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



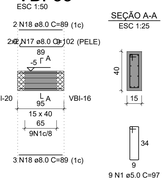
VBI-32
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

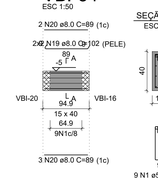


VBI-33
ESC 1:50



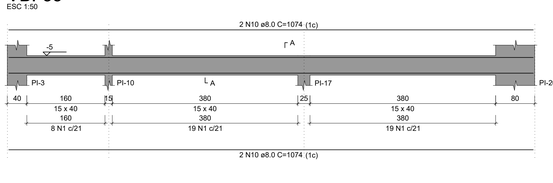
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBI-34
ESC 1:50

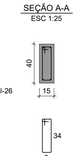


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

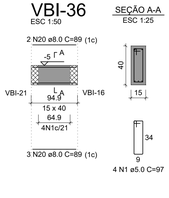
VBI-35
ESC 1:50



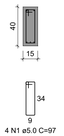
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



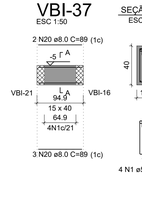
VBI-36
ESC 1:50



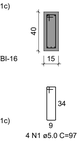
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



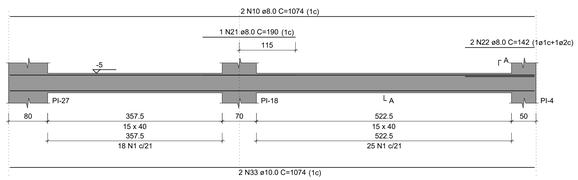
VBI-37
ESC 1:50



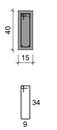
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



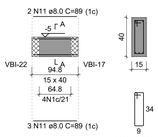
VBI-38
ESC 1:50



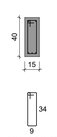
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



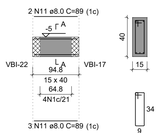
VBI-39
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

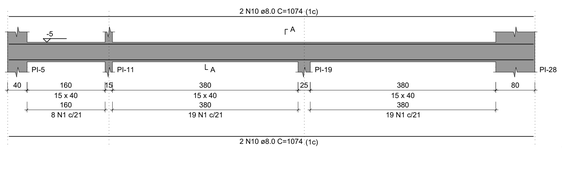


VBI-40
ESC 1:50

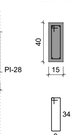


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

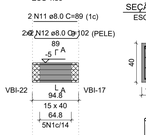
VBI-41
ESC 1:50



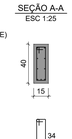
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



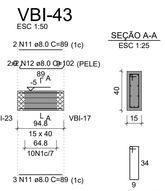
VBI-42
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

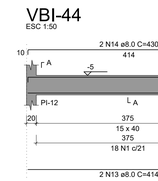


VBI-43
ESC 1:50

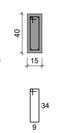


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

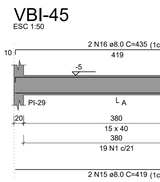
VBI-44
ESC 1:50



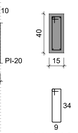
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



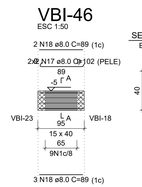
VBI-45
ESC 1:50



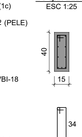
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



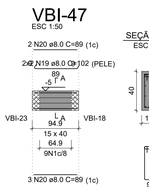
VBI-46
ESC 1:50



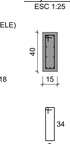
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VBI-47
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

VBI-20
VBI-21
VBI-22
VBI-23
VBI-24
VBI-25
VBI-26
VBI-27
VBI-28
VBI-29
VBI-30
VBI-31
VBI-32
VBI-33
VBI-34
VBI-35
VBI-36
VBI-37
VBI-38
VBI-39
VBI-40
VBI-41
VBI-42
VBI-43
VBI-44
VBI-45
VBI-46
VBI-47

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	516	97	50052
CA50	2	8.0	2	453	906
	3	8.0	1	135	135
	4	8.0	2	205	410
	5	8.0	1	212	212
	6	8.0	2	568	1136
	7	8.0	2	449	898
	8	8.0	1	185	185
	9	8.0	1	127	127
	10	8.0	16	1074	17184
	11	8.0	40	89	3560
	12	8.0	16	102	1632
	13	8.0	4	414	1656
	14	8.0	4	430	1720
	15	8.0	4	419	1676
	16	8.0	4	435	1740
	17	8.0	8	102	816
	18	8.0	10	89	890
	19	8.0	8	102	816
	20	8.0	20	89	1780
	21	8.0	1	190	190
	22	8.0	2	142	284
	23	10.0	2	360	720
	24	10.0	6	714	4284
	25	10.0	2	235	470
	26	10.0	2	409	818
	27	10.0	1	74	74
	28	10.0	1	78	78
	29	10.0	2	220	440
	30	10.0	2	522	1044
	31	10.0	2	230	460
	32	10.0	2	419	838
	33	10.0	4	1074	4296
	34	12.5	2	774	1548
	35	12.5	2	773	1546

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	379.5	164.7
	10.0	135.2	91.7
	12.5	30.9	32.8
CA60	5.0	500.5	84.9

PESO TOTAL (kg)	
CA50	289.2
CA60	84.9

Volume de concreto (C-30) = 6.72 m³
Área de forma = 106.38 m²

NOTAS GERAIS:

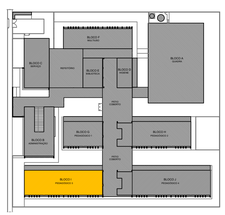
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

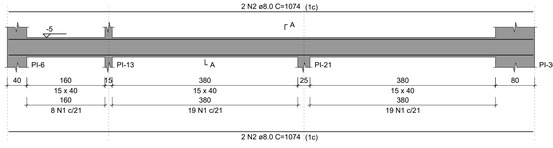
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES FUNDAÇÕES
BLOCO I - PEDAGÓGICO 3

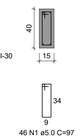
SFN

FORMATO	REVISÃO	ESCALA	DATA EMISSÃO	PRANCHA
1050X594	R.00	INDICADA	JAN/2022	85/147

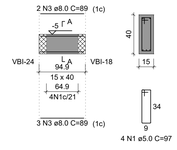
VBI-48
ESC 1:50



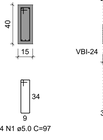
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



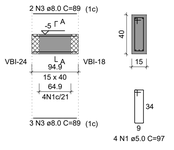
VBI-49
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

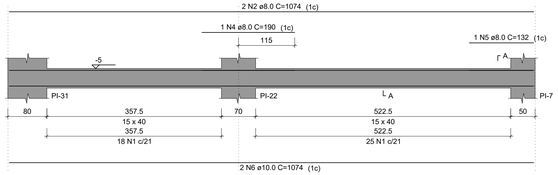


VBI-50
ESC 1:50



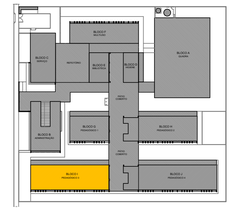
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBI-51
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25





CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

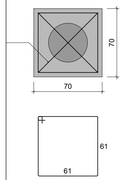
1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

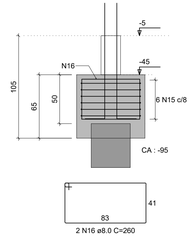
1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSAVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

1=BI-3=BI-4=BI-6=BI-7=BI-8=BI-9=BI-10
I-11=BI-12=BI-13=BI-15=BI-17=BI-19
I-21=BI-25=BI-29
R40

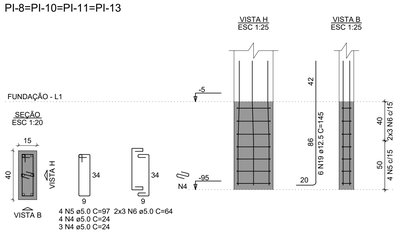
NTA
: 1:25



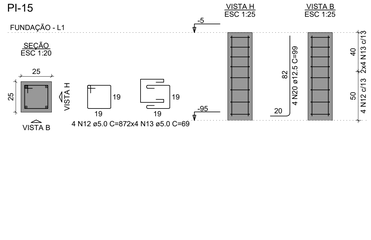
CORTE
ESC 1:25



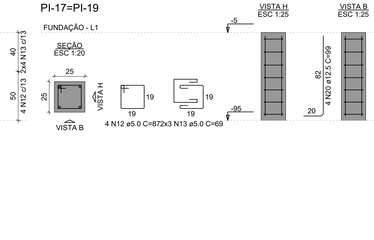
PI-8=PI-10=PI-11=PI-13



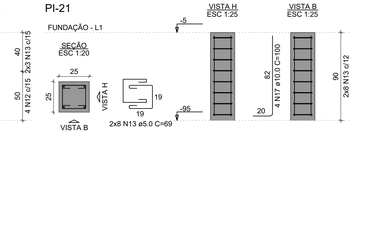
PI-15



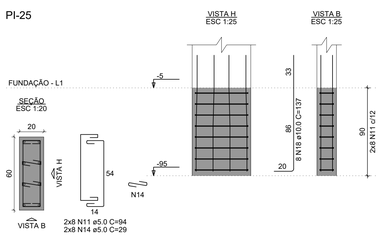
PI-17=PI-19



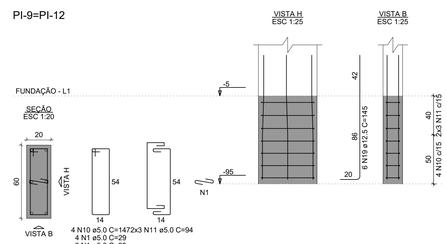
PI-21



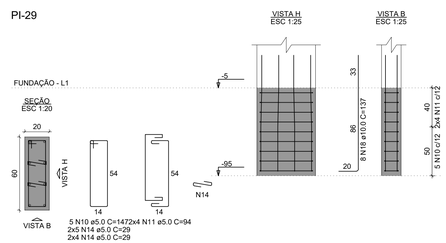
PI-25



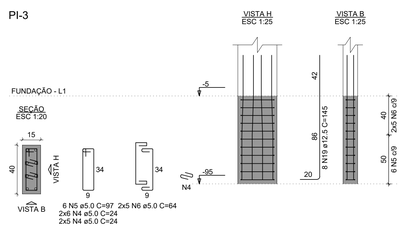
PI-9=PI-12



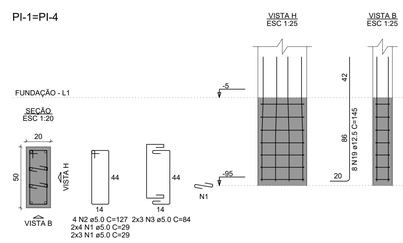
PI-29



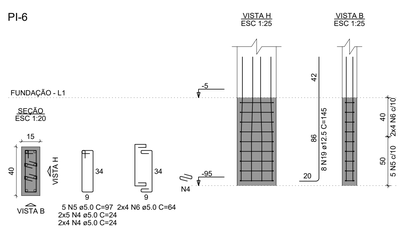
PI-3



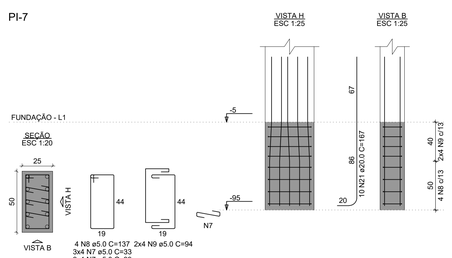
PI-1=PI-4



PI-6



PI-7



RELAÇÃO DO AÇO

VBI-48 VBI-49 VBI-50
VBI-51

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	97	97	9409
CA50	2	8.0	6	1074	6444
	3	8.0	10	89	890
	4	8.0	1	190	190
	5	8.0	17 PI-1	132	132
	6	10.0	2x 2 PI-21	1074	2148

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	76.6	33.2
	10.0	21.5	14.6
CA60	5.0	94.1	16
PESO TOTAL (kg)			
CA50	47.8		
CA60	16		

Volume de concreto (C-30) = 1.41 m³
Área de forma = 22.32 m²

RELAÇÃO DO AÇO

2xPI-1
PI-7
PI-15
PI-25
PI-3
4xPI-8
2xPI-17
PI-29

N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
1	5.0	42	29	1218
2	5.0	8	127	1016
3	5.0	12	84	1008
4	5.0	68	24	1632
5	5.0	27	97	2619
6	5.0	42	64	2688
7	5.0	24	33	792
8	5.0	4	137	548
9	5.0	8	94	752
10	5.0	13	147	1911
11	5.0	36	94	3384
12	5.0	12	87	1044
13	5.0	36	69	2484
14	5.0	34	29	986
15	8.0	102	256	26112
16	8.0	34	260	8840
17	10.0	4	100	400
18	10.0	16	137	2192
19	12.5	68	145	9860
20	12.5	12	99	1188
21	20.0	10	167	1670

RESUMO DO AÇO

)	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
	8.0	349.5	151.7
	10.0	25.9	17.6
	12.5	110.5	117.1
	20.0	16.7	45.3
	5.0	220.8	37.4
O TOTAL (kg)			
			331.7
			27.1

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO
CREA
RA

OBSERVAÇÕES:

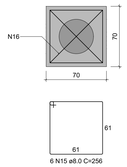
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES FUNDAÇÕES BLOCO I - PEDAGÓGICO 3	SFN
FORMATO: 1050X594	REVISÃO: R.00 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: JAN/2022	PRANCHA: 86/147

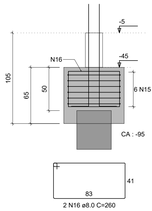
BI-1=BI-3=BI-4=BI-6=BI-7=BI-8=BI-9=BI-10 =BI-11=BI-12=BI-13=BI-15=BI-17=BI-19 =BI-21=BI-25=BI-29

1xR40

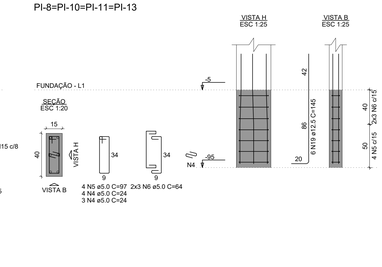
PLANTA
ESC 1:25



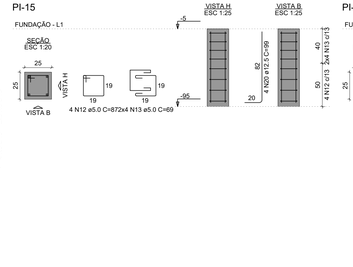
CORTE
ESC 1:25



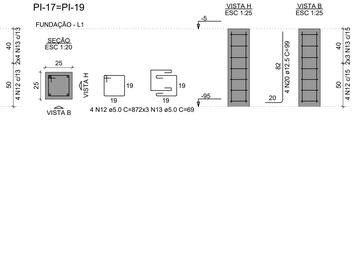
PI-8=PI-10=PI-11=PI-13



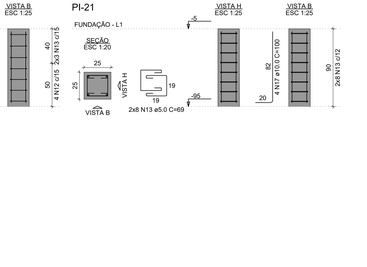
PI-15



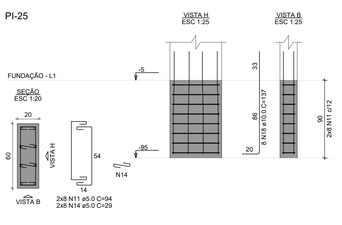
PI-17=PI-19



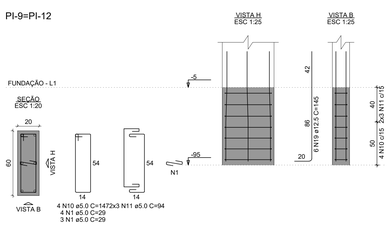
PI-21



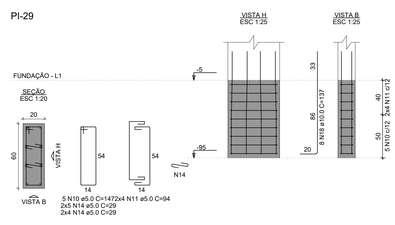
PI-25



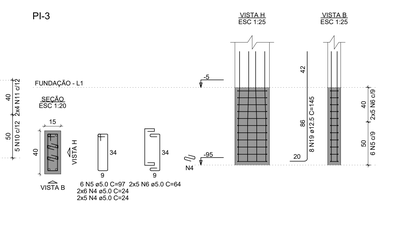
PI-9=PI-12



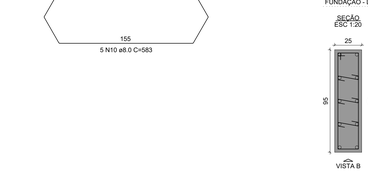
PI-29



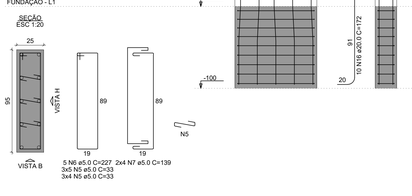
PI-3



PI-1=PI-4



PI-6



PI-7

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NIVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NIVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.

RELAÇÃO DO AÇO

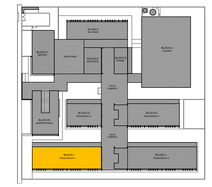
17xBI-29	2xPI-1	PI-3
PI-6	PI-7	4xPI-8
2xPI-9	PI-15	2xPI-17
PI-21	PI-25	PI-29

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	42	29	1218
	2	5.0	8	127	1016
	3	5.0	12	84	1008
	4	5.0	68	24	1632
	5	5.0	27	97	2619
	6	5.0	42	64	2688
	7	5.0	24	33	792
	8	5.0	4	137	548
	9	5.0	8	94	752
	10	5.0	13	147	1911
	11	5.0	36	94	3384
	12	5.0	12	87	1044
	13	5.0	36	69	2484
	14	5.0	34	29	986
CA50	15	8.0	102	256	26112
	16	8.0	34	260	8840
	17	10.0	4	100	400
	18	10.0	16	137	2192
	19	12.5	68	145	9860
	20	12.5	12	99	1188
	21	20.0	10	167	1670

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	349.5	151.7
	10.0	25.9	17.6
	12.5	110.5	117.1
	20.0	16.7	45.3
CA60	5.0	220.8	37.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	331.7		
CA60	37.4		

Volume de concreto (C-30) = 6.37 m³
Área de forma = 50.11 m²

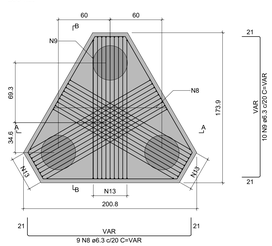


CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

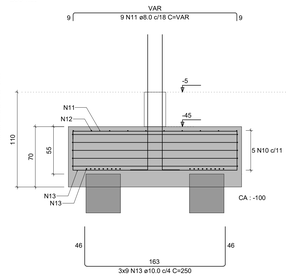
BI-23=BI-26=BI-30=BI-31

3xR40

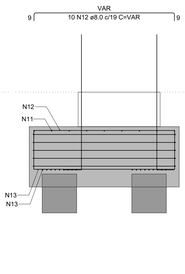
PLANTA
ESC 1:25



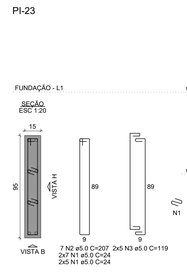
CORTE A-A
ESC 1:25



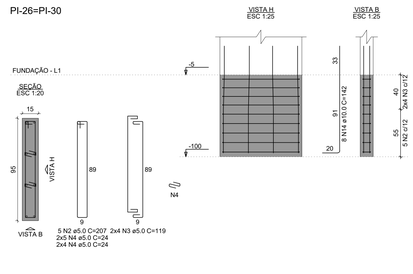
CORTE B-B
ESC 1:25

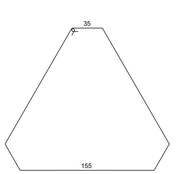


PI-23



PI-26=PI-30





PI-31

RELAÇÃO DO AÇO

4xBI-31
PI-31

PI-23

2xPI-26

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	24	24	576
	2	5.0	17	207	3519
	3	5.0	26	119	3094
	4	5.0	36	24	864
	5	5.0	27	33	891
	6	5.0	5	227	1135
	7	5.0	8	139	1112
CA50	8	6.3	36	VAR	VAR
	9	6.3	40	VAR	VAR
	10	8.0	20	583	11660
	11	8.0	36	VAR	VAR
	12	8.0	40	VAR	VAR
	13	10.0	108	250	27000
	14	10.0	16	142	2272
	15	16.0	8	160	1280
	16	20.0	10	172	1720

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	163.2	43.9
	8.0	260.8	113.2
	10.0	292.7	198.5
	16.0	12.8	22.2
	20.0	17.2	46.7
CA60	5.0	111.9	19
PESO TOTAL (kg)			
CA50	424.6		
CA60	19		

Volume de concreto (C-30) = 6.87 m³
Área de forma = 25.42 m²

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

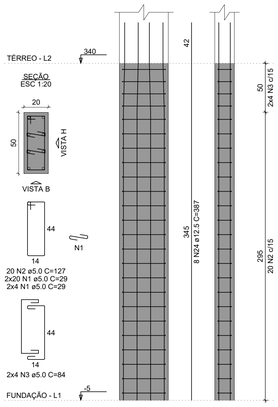
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

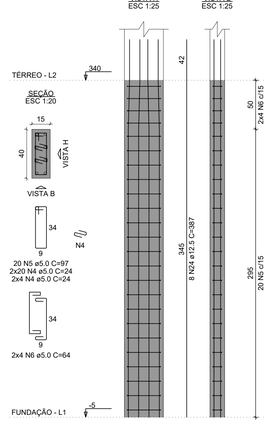
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES FUNDAÇÕES BLOCO I - PEDAGÓGICO 3		SFN
FORMATO: 1050X594	REVISÃO: R.00	ESCALA: INDICADA	PRANCHA: 87/147
		DATA EMISSÃO: JAN/2022	

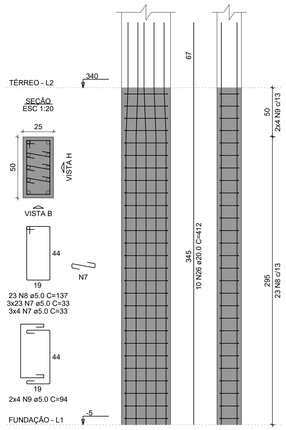
PI-1=PI-4



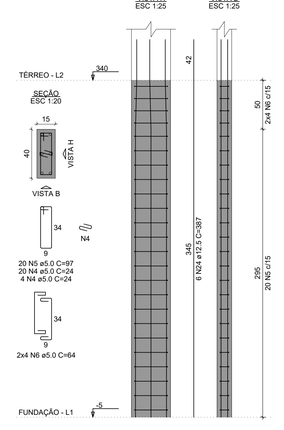
PI-2=PI-3=PI-5=PI-6



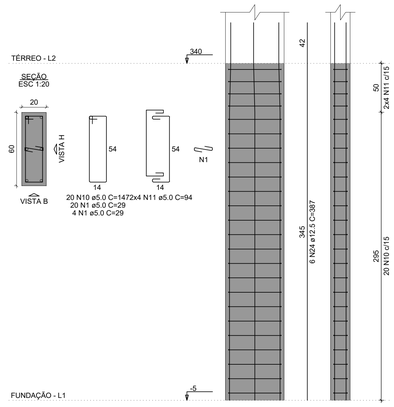
PI-7



PI-8=PI-10=PI-11=PI-13



PI-9=PI-12



RELAÇÃO DO AÇO

2xPI-1	4xPI-2	PI-7
4xPI-8	2xPI-9	2xPI-14
3xPI-16	PI-23	4xPI-24
2xPI-25	PI-27	PI-31

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	144	29	4176
	2	5.0	40	127	5080
	3	5.0	16	84	1344
	4	5.0	288	24	6912
	5	5.0	160	97	15520
	6	5.0	64	64	4096
	7	5.0	432	33	14256
	8	5.0	23	137	3151
	9	5.0	8	94	752
	10	5.0	90	147	13230
	11	5.0	36	94	3384
	12	5.0	91	177	16107
	13	5.0	34	114	3876
	14	5.0	88	24	2112
	15	5.0	162	207	33534
	16	5.0	64	119	7616
	17	5.0	300	24	7200
	18	5.0	120	29	3480
	19	5.0	23	227	5221
	20	5.0	8	139	1112
CA50	21	10.0	32	342	10944
	22	10.0	16	67	1072
	23	10.0	24	378	9072
	24	12.5	84	387	32508
	25	16.0	8	398	3184
	26	20.0	40	412	16480
	27	20.0	24	342	8208

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	210.9	143
	12.5	325.1	344.5
	16.0	31.8	55.3
	20.0	246.9	669.7
CA60	5.0	1521.6	258

PESO TOTAL (kg)	
CA50	1212.5
CA60	258

Volume de concreto (C-30) = 11.22 m³
Área de forma = 153.87 m²

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

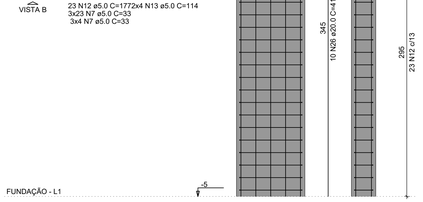
NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

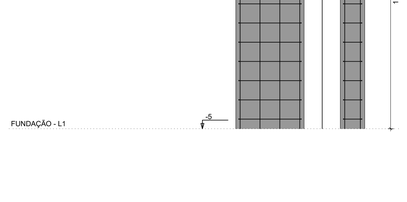
EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

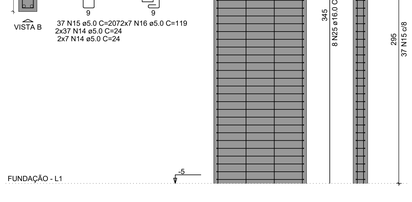
PI-14=PI-22



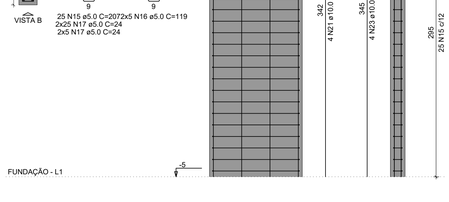
PI-16=PI-18=PI-20



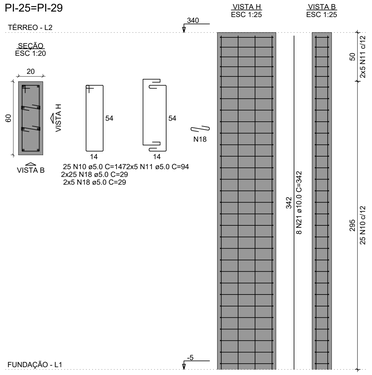
PI-23



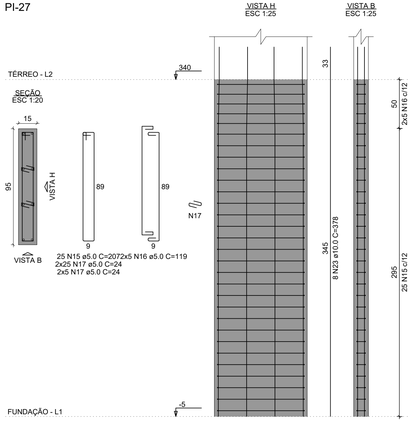
PI-24=PI-26=PI-28=PI-30



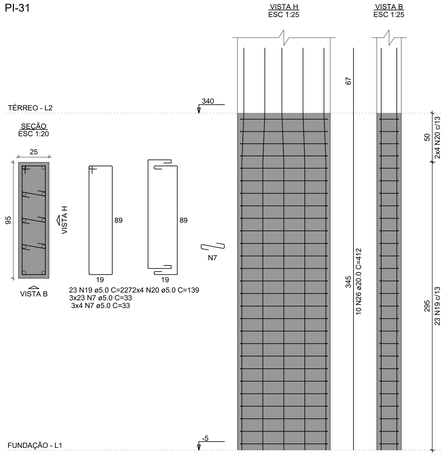
PI-25=PI-29

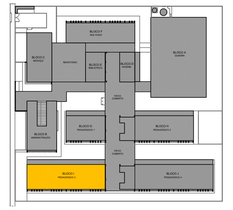


PI-27



PI-31





CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES TÉRREO
BLOCO I - PEDAGÓGICO 3

SCA

FORMATO: 1050X594

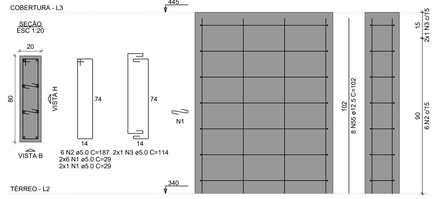
REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

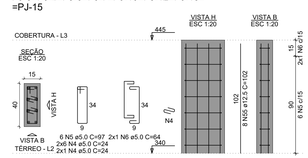
DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHA: 88/147

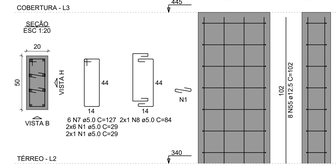
PJ-2



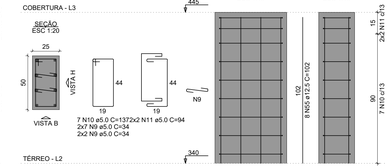
PJ-3=PJ-4=PJ-6=PJ-7=PJ-10=PJ-12=PJ-13=PJ-15



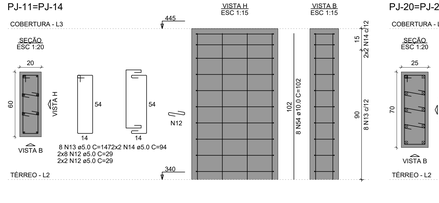
PJ-5



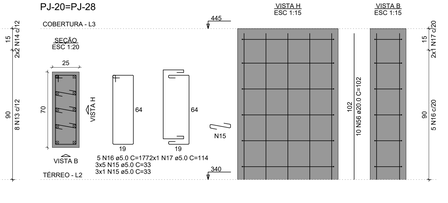
PJ-8



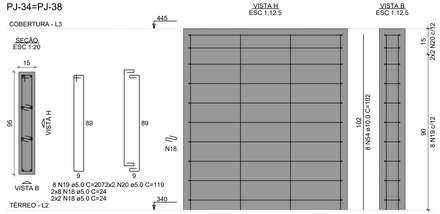
PJ-11=PJ-14



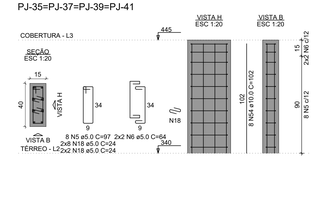
PJ-20=PJ-28



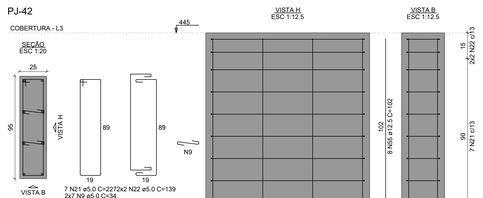
PJ-34=PJ-38



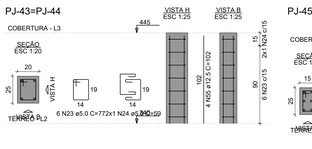
PJ-35=PJ-37=PJ-39=PJ-41



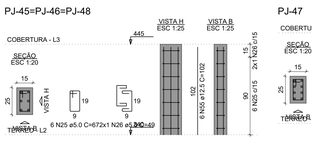
PJ-42



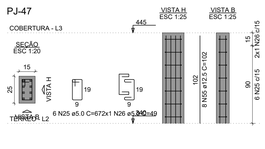
PJ-43=PJ-44



PJ-45=PJ-46=PJ-48

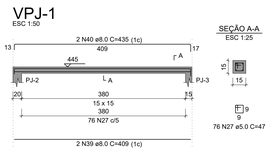


PJ-47



VPJ-1

ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPJ-2

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPJ-3

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPJ-4

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPJ-5

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPJ-6

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPJ-7

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPJ-8

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPJ-9

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPJ-10

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPJ-11

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPJ-12

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPJ-13

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPJ-14

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPJ-15

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VPJ-16

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

RELAÇÃO DO AÇO

PJ-2	8xPJ-3	PJ-5
PJ-8	2xPJ-11	2xPJ-20
2xPJ-34	4xPJ-35	PJ-42
2xPJ-43	3xPJ-45	PJ-47
VPJ-1	VPJ-2	VPJ-3
VPJ-4	VPJ-5	VPJ-6
VPJ-7	VPJ-8	VPJ-9

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	28	29	812
	2	5.0	6	187	1122
	3	5.0	2	114	228
	4	5.0	112	24	2688
	5	5.0	80	97	7760
	6	5.0	32	64	2048
	7	5.0	6	127	762
	8	5.0	2	84	168
	9	5.0	36	34	1224
	10	5.0	7	137	959
	11	5.0	4	94	376
	12	5.0	40	29	1160
	13	5.0	16	147	2352
	14	5.0	8	94	752
	15	5.0	36	33	1188
	16	5.0	10	177	1770
	17	5.0	4	114	456
	18	5.0	120	24	2880
	19	5.0	16	207	3312
	20	5.0	8	119	952
	21	5.0	7	227	1589
	22	5.0	4	139	556
	23	5.0	12	77	924
	24	5.0	4	59	236
	25	5.0	24	67	1608
	26	5.0	8	49	392
	27	5.0	1217	47	57199
CA50	28	6.3	2	278	556
	29	6.3	2	267	534
	30	6.3	2	824	1648
	31	6.3	2	276	552
	32	6.3	2	268	536
	33	6.3	2	827	1654
	34	6.3	2	318	636
	35	6.3	2	210	420
	36	6.3	2	287	574
	37	6.3	2	1116	2232
	38	6.3	2	145	290
	39	8.0	4	409	1636
	40	8.0	2	435	870
	41	8.0	4	809	3236
	42	8.0	2	830	1660
	43	8.0	2	414	828
	44	8.0	2	433	866
	45	8.0	2	427	854
	46	8.0	2	825	1650
	47	8.0	2	419	838
	48	8.0	2	437	874
	49	8.0	2	823	1646
	50	8.0	2	816	1632
	51	8.0	2	1021	2042
	52	8.0	2	641	1282
	53	8.0	2	640	1280
	54	10.0	64	102	6528
	55	12.5	130	102	13260
	56	20.0	20	102	2040

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	96.3	25.9
	8.0	211.9	92
	10.0	65.3	44.3
	12.5	132.8	140.5
	20.0	20.4	55.3
CA60	5.0	954.7	161.9

PESO TOTAL (kg)	
CA50	358
CA60	161.9

Volume de concreto (C-30) = 4.06 m³
Área de forma = 68.22 m²

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA. "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADA" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA A UM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO:9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

RELAÇÃO DO AÇO

VPJ-10	VPJ-11	VPJ-12
VPJ-13	VPJ-14	VPJ-15
VPJ-16		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	809	47	38023
CA50	2	6.3	2	363	726
	3	6.3	2	267	534
	4	6.3	4	1092	4368
	5	6.3	2	380	760
	6	6.3	2	260	520
	7	8.0	2	992	1984
	8	8.0	2	622	1244
	9	8.0	2	1198	2396
	10	8.0	2	463	926
	11	8.0	4	1081	4324
	12	8.0	8	209	1672
	13	8.0	8	225	1800

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	69.1	18.6
	8.0	143.5	62.3
CA60	5.0	380.2	64.5

PESO TOTAL (kg)	
CA50	80.9
CA60	64.5

Volume de concreto (C-30) = 1.05 m³
Área de forma = 20.90 m²

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES DE COBERTURA
BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

SCA

FORMATO: 1189 X 726

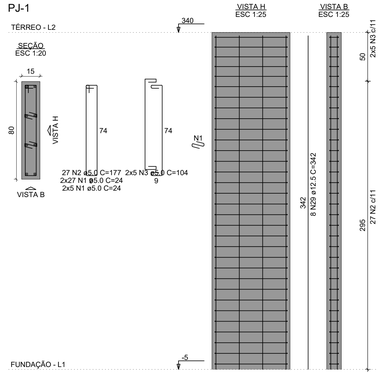
REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

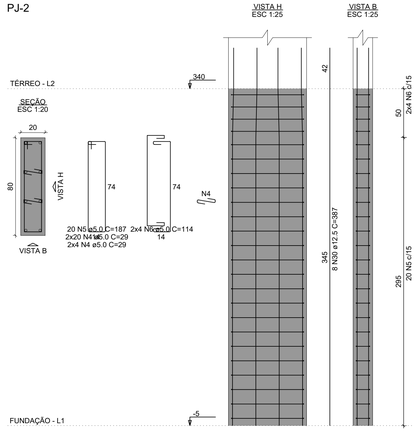
DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHA: 108/147

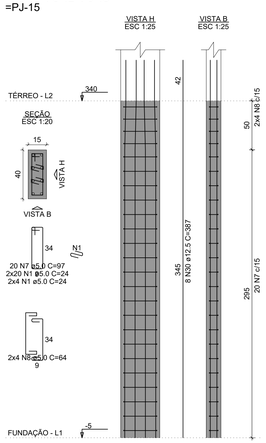
PJ-1



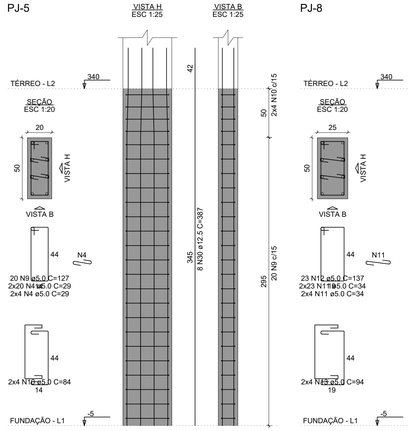
PJ-2



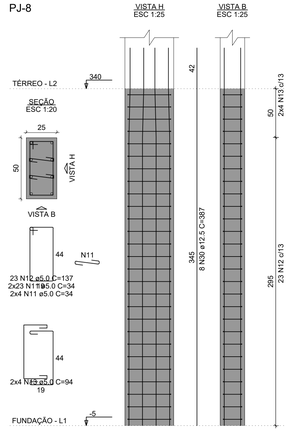
PJ-3=PJ-4=PJ-6=PJ-7= =PJ-10=PJ-12=PJ-13= =PJ-15



PJ-5



PJ-8



RELAÇÃO DO AÇO

PJ-1	PJ-2	8xPJ-3
PJ-5	PJ-8	PJ-9
2xPJ-11	4xPJ-16	3xPJ-18
2xPJ-20	3xPJ-22	2xPJ-31
2xPJ-34	4xPJ-35	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	592	24	14208
	2	5.0	27	177	4779
	3	5.0	10	104	1040
	4	5.0	96	29	2784
	5	5.0	20	187	3740
	6	5.0	8	114	912
	7	5.0	370	97	35890
	8	5.0	148	64	9472
	9	5.0	20	127	2540
	10	5.0	8	84	672
	11	5.0	54	34	1836
	12	5.0	23	137	3151
	13	5.0	8	94	752
	14	5.0	150	29	4350
	15	5.0	25	107	2675
	16	5.0	10	74	740
	17	5.0	50	147	7350
	18	5.0	20	94	1880
	19	5.0	600	24	14400
	20	5.0	162	33	5346
	21	5.0	94	177	16638
	22	5.0	34	114	3876
	23	5.0	114	34	3876
	24	5.0	150	207	31050
	25	5.0	60	119	7140
CA50	26	10.0	62	342	21204
	27	10.0	48	378	18144
	28	10.0	16	67	1072
	29	12.5	32	342	10944
	30	12.5	88	387	34056
	31	16.0	24	342	8208
	32	20.0	20	412	8240

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	404.2	274.1
	12.5	450	476.9
	16.0	82.1	142.5
	20.0	82.4	223.5
CA60	5.0	1811	307

PESO TOTAL (kg)	
CA50	1117
CA60	307

Volume de concreto (C-30) = 12.33 m³
Área de forma = 181.47 m²

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

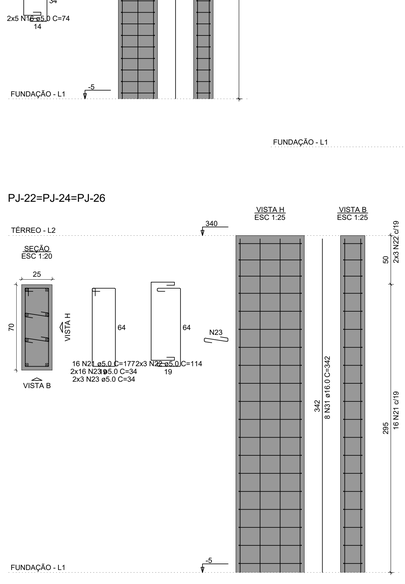
NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

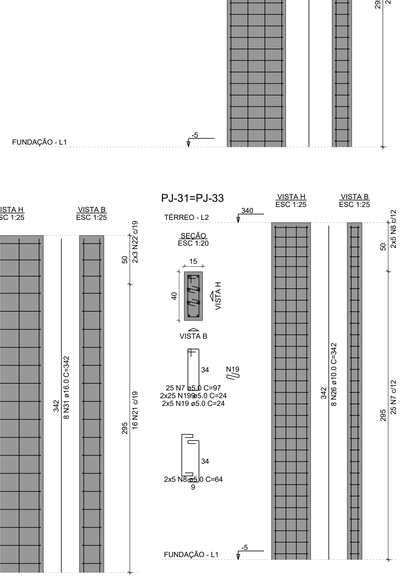
EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

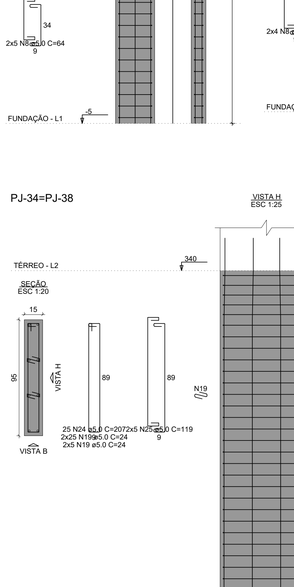
PJ-9



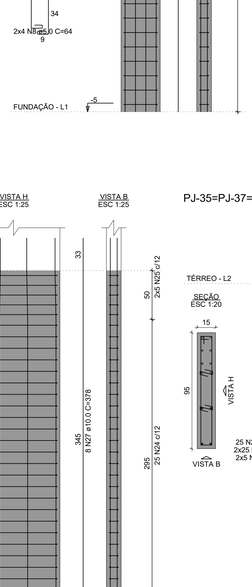
PJ-11=PJ-14



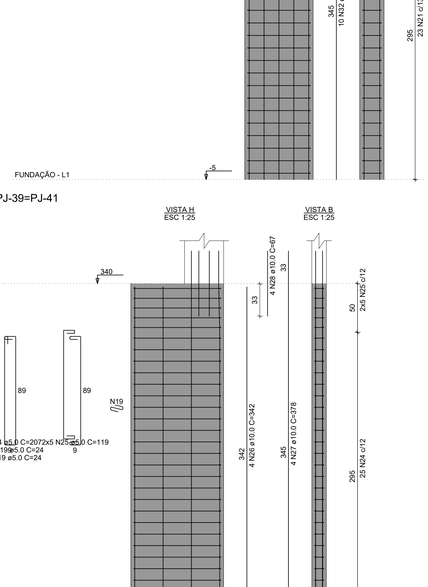
PJ-16=PJ-17=PJ-29= =PJ-30



PJ-18=PJ-19=PJ-32



PJ-20=PJ-28



PJ-22=PJ-24=PJ-26

PJ-31=PJ-33

PJ-34=PJ-38

PJ-35=PJ-37=PJ-39=PJ-41

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

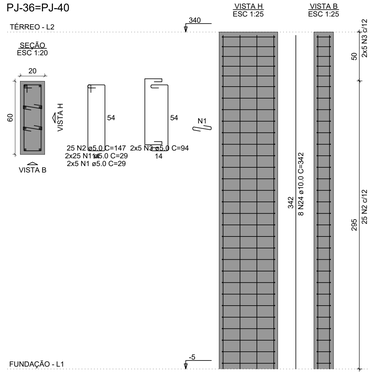
COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES TÉRREO
BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

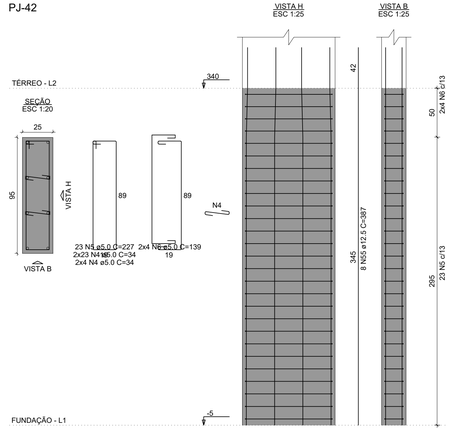
SCA

FORMATO	REVISÃO	ESCALA	DATA EMISSÃO	PRANCHA
1050X594	R.00	INDICADA	JAN/2022	103/147

PJ-36=PJ-40

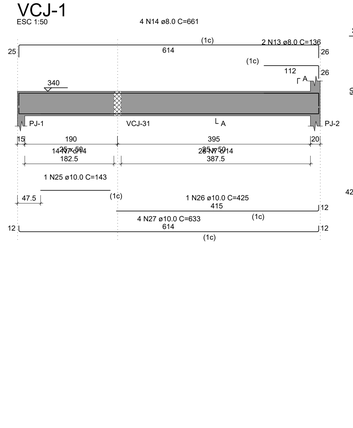


PJ-42



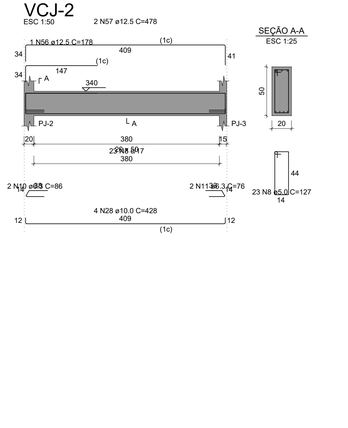
VCJ-1

ESC 1:50



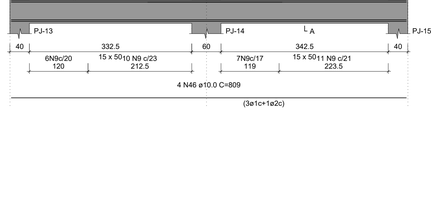
VCJ-2

ESC 1:50



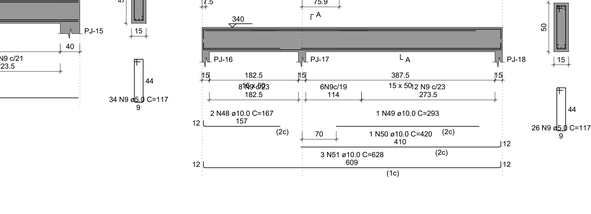
VCJ-3

ESC 1:50



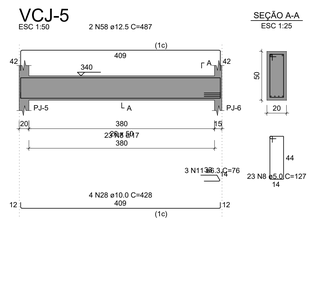
VCJ-4

ESC 1:50



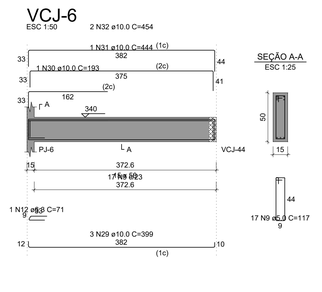
VCJ-5

ESC 1:50



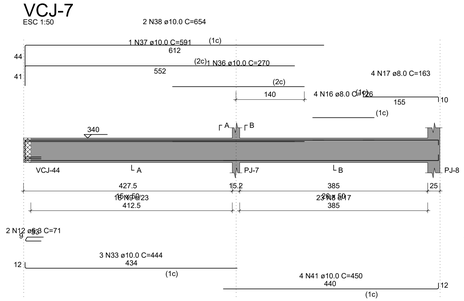
VCJ-6

ESC 1:50



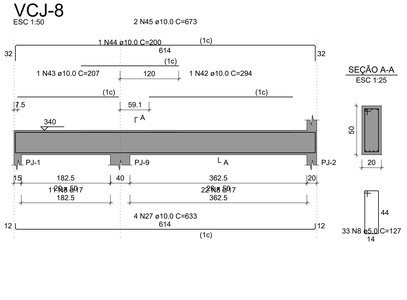
VCJ-7

ESC 1:50



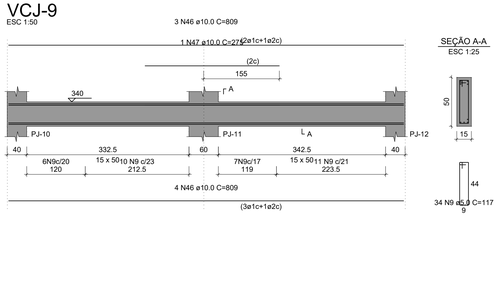
VCJ-8

ESC 1:50



VCJ-9

ESC 1:50



VCJ-10

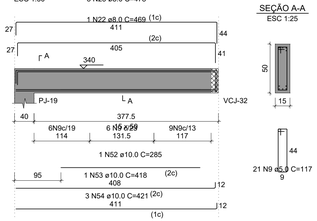
ESC 1:50

VCJ-11

ESC 1:50

VCJ-12

ESC 1:50



RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	9.8	2.6
	8.0	90.3	39.2
	10.0	500.9	339.7
	12.5	52	55.1
CA60	5.0	641.5	108.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	436.7
CA60	108.8

Volume de concreto (C-30) = 7.93 m³
Área de forma = 103.97 m²

RELAÇÃO DO AÇO

2xPJ-36	PJ-42	VCJ-1
VCJ-2	VCJ-3	VCJ-4
VCJ-5	VCJ-6	VCJ-7
VCJ-8	VCJ-9	VCJ-10
VCJ-11	VCJ-12	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	120	29	3480
	2	5.0	50	147	7350
	3	5.0	20	94	1880
	4	5.0	54	34	1836
	5	5.0	23	227	5221
	6	5.0	8	139	1112
	7	5.0	42	137	5754
	8	5.0	125	127	15875
	9	5.0	185	117	21645
CA50	10	6.3	2	86	172
	11	6.3	5	76	380
	12	6.3	6	71	426
	13	8.0	2	136	272
	14	8.0	4	661	2644
	15	8.0	4	113	452
	16	8.0	4	126	504
	17	8.0	4	163	652
	18	8.0	1	280	280
	19	8.0	1	145	145
	20	8.0	1	240	240
	21	8.0	3	645	1935
	22	8.0	1	469	469
	23	8.0	3	478	1434
	24	10.0	16	342	5472
	25	10.0	1	143	143
	26	10.0	1	425	425
	27	10.0	8	633	5064
	28	10.0	8	428	3424
	29	10.0	6	399	2394
	30	10.0	2	193	386
	31	10.0	2	444	888
	32	10.0	4	454	1816
	33	10.0	6	444	2664
	34	10.0	1	248	248
	35	10.0	4	422	1688
	36	10.0	2	270	540
	37	10.0	2	591	1182
	38	10.0	4	654	2616
	39	10.0	1	145	145
	40	10.0	2	190	380
	41	10.0	4	450	1800
	42	10.0	1	294	294
	43	10.0	1	207	207
	44	10.0	1	200	200
	45	10.0	2	673	1346
	46	10.0	14	809	11326
	47	10.0	2	275	550
	48	10.0	2	167	334
	49	10.0	1	293	293
	50	10.0	1	420	420
	51	10.0	3	628	1884
	52	10.0	1	265	265
	53	10.0	1	418	418
	54	10.0	3	421	1263
	55	12.5	8	387	3096
	56	12.5	1	178	178
	57	12.5	2	478	956
	58	12.5	2	487	974

NOTAS GERAIS:

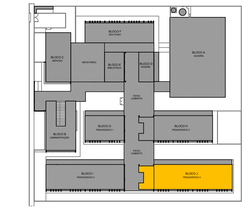
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EXIGIDAS DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EXIGIDAS DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSAVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

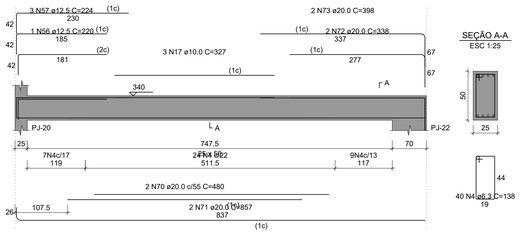
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES TÉRREO BLOCO J - PEDAGÓGICO 4		SCA
FORMATO 1050X594	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	PRANCHA 104/147
		DATA EMISSÃO JAN/2022	

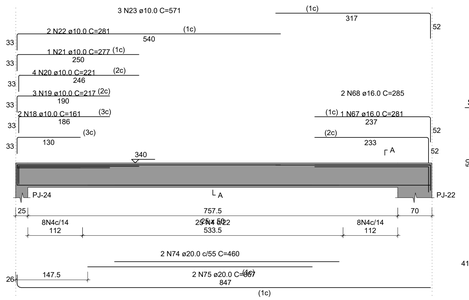
VCJ-13

ESC 1:50



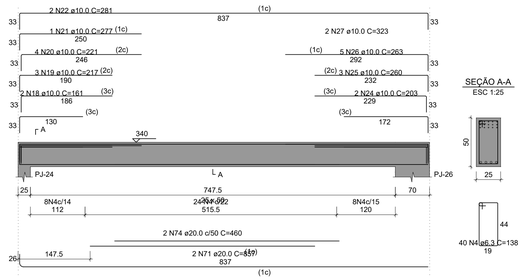
VCJ-14

ESC 1:50



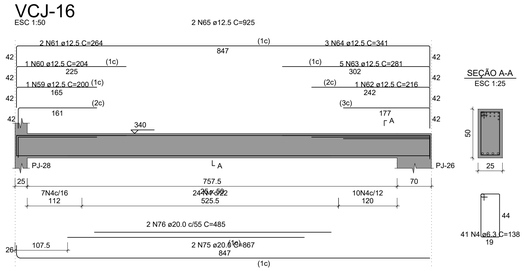
VCJ-15

ESC 1:50



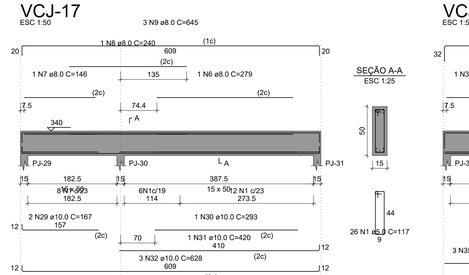
VCJ-16

ESC 1:50



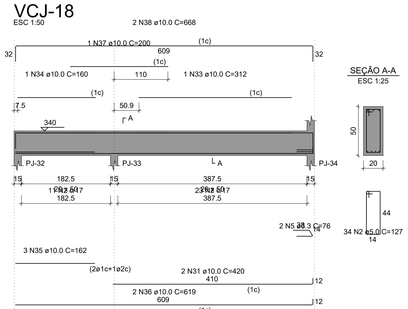
VCJ-17

ESC 1:50



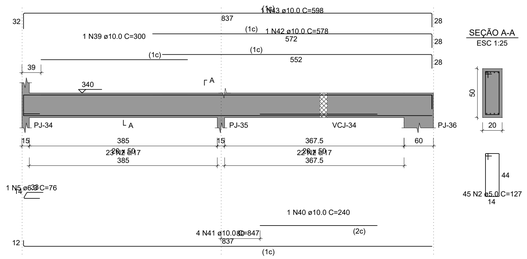
VCJ-18

ESC 1:50



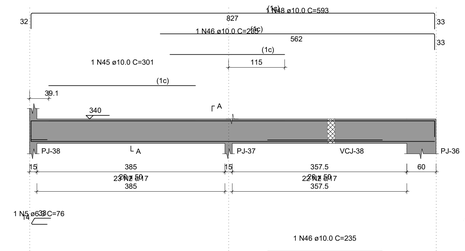
VCJ-19

ESC 1:50



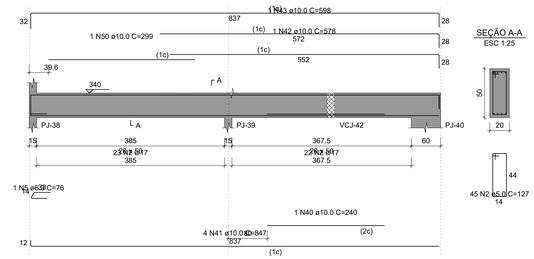
VCJ-20

ESC 1:50



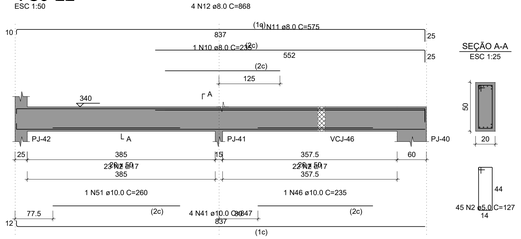
VCJ-21

ESC 1:50



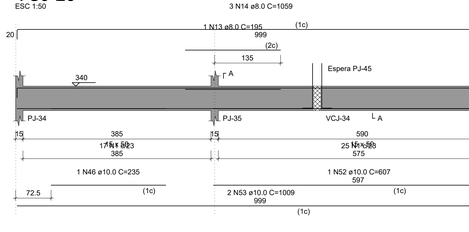
VCJ-22

ESC 1:50



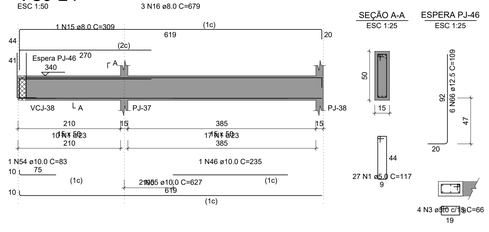
VCJ-23

ESC 1:50



VCJ-24

ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

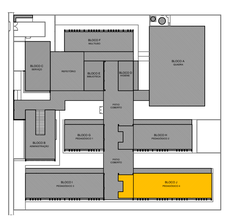
VCJ-13	VCJ-14	VCJ-15
VCJ-16	VCJ-17	VCJ-18
VCJ-19	VCJ-20	VCJ-21
VCJ-22	VCJ-23	VCJ-24

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	95	117	11115
	2	5.0	214	127	27178
	3	5.0	8	66	528
CA50	4	6.3	162	138	22356
	5	6.3	5	76	380
	6	8.0	1	279	279
	7	8.0	1	146	146
	8	8.0	1	240	240
	9	8.0	3	645	1935
	10	8.0	1	235	235
	11	8.0	1	575	575
	12	8.0	4	868	3472
	13	8.0	1	195	195
	14	8.0	3	1059	3177
	15	8.0	1	309	309
	16	8.0	3	679	2037
	17	10.0	3	327	981
	18	10.0	4	161	644
	19	10.0	6	217	1302
	20	10.0	8	221	1768
	21	10.0	2	277	554
	22	10.0	4	281	1124
	23	10.0	3	571	1713
	24	10.0	2	203	406
	25	10.0	3	260	780
	26	10.0	5	263	1315
	27	10.0	2	323	646
	28	10.0	3	898	2694
	29	10.0	2	167	334
	30	10.0	1	293	293
	31	10.0	3	420	1260
	32	10.0	3	628	1884
	33	10.0	1	312	312
	34	10.0	1	160	160
	35	10.0	3	162	486
	36	10.0	2	619	1238
	37	10.0	1	200	200
	38	10.0	2	668	1336
	39	10.0	1	300	300
	40	10.0	2	240	480
	41	10.0	12	847	10164
	42	10.0	2	578	1156
	43	10.0	2	598	1196
	44	10.0	4	892	3568
	45	10.0	1	301	301
	46	10.0	5	235	1175
	47	10.0	4	837	3348
	48	10.0	1	593	593
	49	10.0	2	887	1774
	50	10.0	1	299	299
	51	10.0	1	260	260
	52	10.0	1	607	607
	53	10.0	2	1009	2018
	54	10.0	1	83	83
	55	10.0	2	627	1254
	56	12.5	1	220	220
	57	12.5	3	224	672
	58	12.5	2	269	538
	59	12.5	1	200	200
	60	12.5	1	204	204
	61	12.5	2	264	528
	62	12.5	1	216	216
	63	12.5	5	281	1405
	64	12.5	3	341	1023
	65	12.5	2	925	1850
	66	12.5	12	109	1308
	67	16.0	1	281	281
	68	16.0	2	285	570
	69	16.0	3	365	1095
	70	20.0	2	480	960
	71	20.0	4	857	3428
	72	20.0	2	338	676
	73	20.0	2	398	796
	74	20.0	4	460	1840
	75	20.0	4	867	3468
	76	20.0	2	485	970

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	227.4	61.2
	8.0	126	54.7
	10.0	500.1	339.1
	12.5	81.6	86.5
	16.0	19.5	33.8
	20.0	121.4	329.3
CA60	5.0	388.2	65.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	904.6		
CA60	65.8		

Volume de concreto (C-30) = 9.90 m³
Área de forma = 115.89 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES TÉRREO
BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

SCA

FORMATO: 1050X594

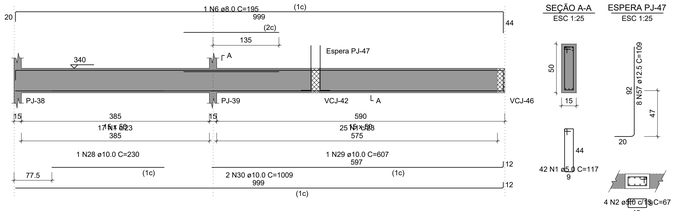
REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHA: 105/147

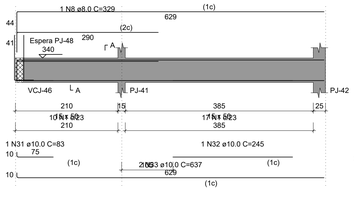
VCJ-25
ESC 1:50



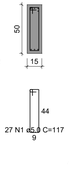
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

ESPERA PJ-47
ESC 1:25

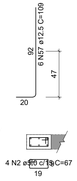
VCJ-26
ESC 1:50



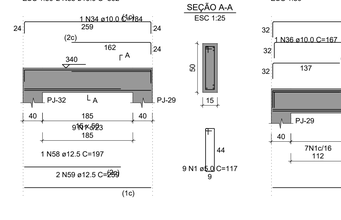
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



ESPERA PJ-48
ESC 1:25

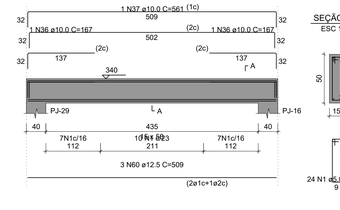


VCJ-27
ESC 1:50

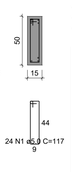


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VCJ-28
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

VCJ-25	VCJ-26	VCJ-27
VCJ-28	VCJ-29	VCJ-30
VCJ-31	VCJ-32	VCJ-33
VCJ-34	VCJ-35	VCJ-36
VCJ-37	VCJ-38	VCJ-39
VCJ-40	VCJ-41	VCJ-42
VCJ-43	VCJ-44	VCJ-45
VCJ-46	VCJ-47	VCJ-48

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	400	117	46800
	2	5.0	8	67	536
	3	5.0	8	76	608
	4	5.0	64	137	8768
CA50	5	6.3	4	71	284
	6	8.0	1	195	195
	7	8.0	3	1059	3177
	8	8.0	1	329	329
	9	8.0	3	671	2013
	10	8.0	3	520	1560
	11	8.0	3	118	354
	12	8.0	4	82	328
	13	8.0	1	229	229
	14	8.0	3	235	705
	15	8.0	2	241	482
	16	8.0	1	306	306
	17	8.0	3	599	1797
	18	8.0	4	486	1944
	19	8.0	2	228	456
	20	8.0	1	229	229
	21	8.0	2	106	212
	22	8.0	2	256	512
	23	8.0	1	512	512
	24	8.0	3	1074	3222
	25	8.0	12	227	2724
	26	8.0	16	82	1312
	27	8.0	11	69	759
	28	10.0	1	230	230
	29	10.0	1	607	607
	30	10.0	2	1009	2018
	31	10.0	1	83	83
	32	10.0	1	245	245
	33	10.0	2	637	1274
	34	10.0	1	184	184
	35	10.0	2	302	604
	36	10.0	2	167	334
	37	10.0	1	561	561
	38	10.0	2	568	1136
	39	10.0	1	150	150
	40	10.0	2	358	716
	41	10.0	3	494	1482
	42	10.0	1	417	417
	43	10.0	1	75	75
	44	10.0	2	556	1112
	45	10.0	8	219	1752
	46	10.0	8	79	632
	47	10.0	2	166	332
	48	10.0	2	226	452
	49	10.0	2	476	952
	50	10.0	2	280	560
	51	10.0	2	340	680
	52	10.0	1	640	640
	53	10.0	3	162	486
	54	10.0	2	222	444
	55	10.0	2	1074	2148
	56	10.0	2	477	954
	57	12.5	22	109	2398
	58	12.5	1	197	197
	59	12.5	2	259	518
	60	12.5	3	509	1527
	61	12.5	1	200	200
	62	12.5	2	314	628
	63	12.5	1	223	223
	64	12.5	1	147	147
	65	12.5	1	420	420
	66	12.5	1	247	247
	67	12.5	1	195	195
	68	12.5	1	582	582
	69	12.5	9	1074	9666
	70	12.5	2	431	862
	71	12.5	4	438	1752
	72	12.5	1	244	244
	73	12.5	2	489	978
	74	12.5	2	71	142
	75	12.5	4	233	932
	76	12.5	1	193	193
	77	12.5	2	293	586
	78	12.5	2	436	872
	79	12.5	4	443	1772
	80	12.5	1	298	298
	81	12.5	1	308	308
	82	12.5	1	244	244
	83	12.5	2	489	978
	84	12.5	1	193	193
	85	12.5	2	293	586
	86	12.5	2	611	1222
	87	12.5	2	293	586
	88	12.5	2	182	364
	89	12.5	1	300	300
	90	12.5	1	730	730

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	2.8	0.8
	8.0	233.6	101.4
	10.0	212.6	144.2
	12.5	310.9	329.5
CA60	5.0	567.2	96.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	575.8		
CA60	96.2		

Volume de concreto (C-30) = 8.27 m³
Área de forma = 119.59 m²

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

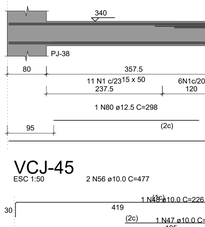
RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES TÉRREO BLOCO J - PEDAGÓGICO 4		SCA
FORMATO: 1050X594	REVISÃO: R.00	ESCALA: INDICADA	PRANCHA: 106/147
		DATA EMISSÃO: JAN/2022	

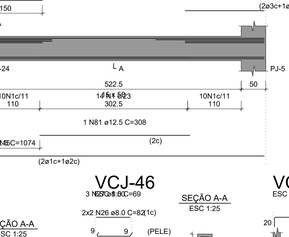
VCJ-29
ESC 1:50



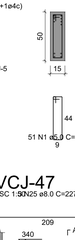
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



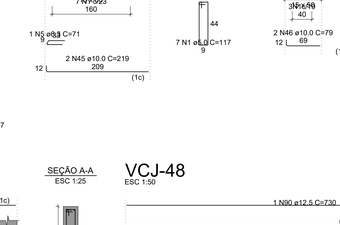
VCJ-30
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



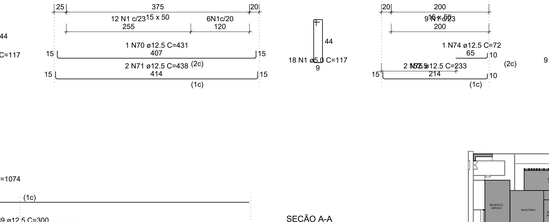
VCJ-31
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VCJ-32
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VCJ-33
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VCJ-34
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VCJ-35
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VCJ-36
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

ESPERA PJ-43
ESC 1:25

VCJ-37
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VCJ-38
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VCJ-39
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VCJ-40
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VCJ-41
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VCJ-42
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VCJ-43
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VCJ-44
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

ESPERA PJ-44
ESC 1:25

VCJ-45
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VCJ-46
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

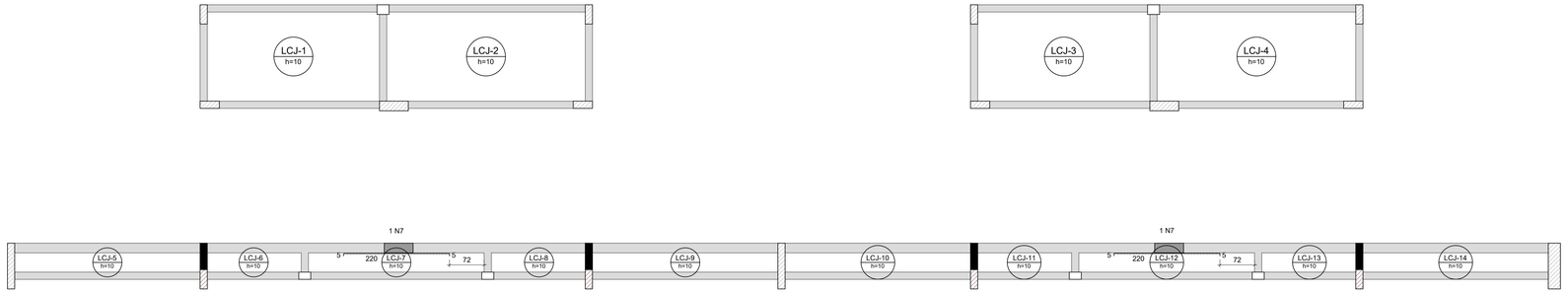
VCJ-47
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

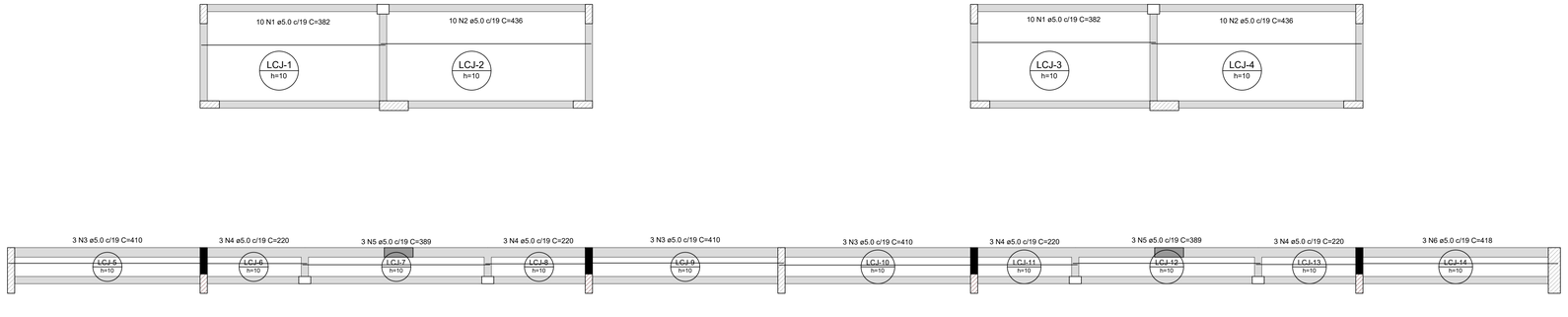
VCJ-48
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

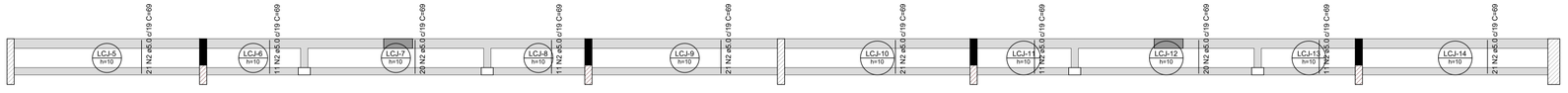


1 ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAV. TÉRREO (EIXO X)
ESCALA 1/50



2 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAV. TÉRREO (EIXO X)
ESCALA 1/50





3 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAV. TÉRREO (EIXO Y)
ESCALA 1/50

RELAÇÃO DO AÇO

Negativos X Positivos X

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	20	382	7640
	2	5.0	20	436	8720
	3	5.0	9	410	3690
	4	5.0	12	220	2640
	5	5.0	6	389	2334
	6	5.0	3	418	1254
CA50	7	6.3	2	227	454

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	4.5	1.2
CA60	5.0	262.8	44.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1.2		
CA60	44.6		

Volume de concreto (C-30) = 4.14 m³
Área de forma = 41.39 m²

RELAÇÃO DO AÇO

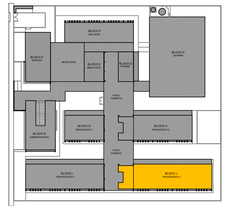
Positivos Y

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	82	209	17138
	2	5.0	168	69	11592

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA60	5.0	287.3	48.7
PESO TOTAL (kg)			
CA60	48.7		

Volume de concreto (C-30) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO CREA
AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO CREA RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

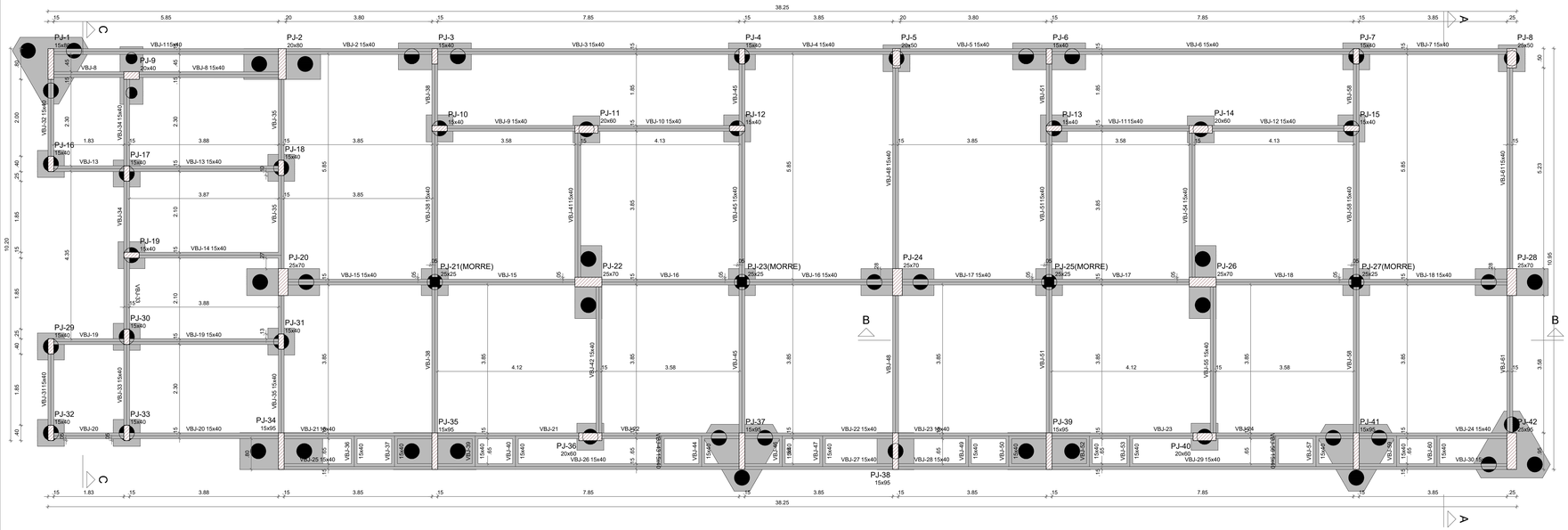
COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES TÉRREO
BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

SCA

REVISÃO R.00
ESCALA INDICADA
DATA EMISSÃO JAN/2022
PRANCHA 107/147

FORMATO 1050 X 594



1 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBJ-1	15x40	0	-5
VBJ-2	15x40	0	-5
VBJ-3	15x40	0	-5
VBJ-4	15x40	0	-5
VBJ-5	15x40	0	-5
VBJ-6	15x40	0	-5
VBJ-7	15x40	0	-5
VBJ-8	15x40	0	-5
VBJ-9	15x40	0	-5
VBJ-10	15x40	0	-5
VBJ-11	15x40	0	-5
VBJ-12	15x40	0	-5
VBJ-13	15x40	0	-5
VBJ-14	15x40	0	-5
VBJ-15	15x40	0	-5
VBJ-16	15x40	0	-5
VBJ-17	15x40	0	-5
VBJ-18	15x40	0	-5
VBJ-19	15x40	0	-5
VBJ-20	15x40	0	-5
VBJ-21	15x40	0	-5
VBJ-22	15x40	0	-5
VBJ-23	15x40	0	-5
VBJ-24	15x40	0	-5
VBJ-25	15x40	0	-5
VBJ-26	15x40	0	-5
VBJ-27	15x40	0	-5
VBJ-28	15x40	0	-5
VBJ-29	15x40	0	-5
VBJ-30	15x40	0	-5
VBJ-31	15x40	0	-5
VBJ-32	15x40	0	-5
VBJ-33	15x40	0	-5
VBJ-34	15x40	0	-5
VBJ-35	15x40	0	-5
VBJ-36	15x40	0	-5
VBJ-37	15x40	0	-5
VBJ-38	15x40	0	-5
VBJ-39	15x40	0	-5
VBJ-40	15x40	0	-5
VBJ-41	15x40	0	-5
VBJ-42	15x40	0	-5
VBJ-43	15x40	0	-5
VBJ-44	15x40	0	-5
VBJ-45	15x40	0	-5
VBJ-46	15x40	0	-5
VBJ-47	15x40	0	-5
VBJ-48	15x40	0	-5
VBJ-49	15x40	0	-5
VBJ-50	15x40	0	-5
VBJ-51	15x40	0	-5
VBJ-52	15x40	0	-5
VBJ-53	15x40	0	-5
VBJ-54	15x40	0	-5
VBJ-55	15x40	0	-5
VBJ-56	15x40	0	-5
VBJ-57	15x40	0	-5
VBJ-58	15x40	0	-5
VBJ-59	15x40	0	-5
VBJ-60	15x40	0	-5
VBJ-61	15x40	0	-5

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PJ-1	15x80	0	-5
PJ-2	20x80	0	-5
PJ-3	15x40	0	-5
PJ-4	15x40	0	-5
PJ-5	20x50	0	-5
PJ-6	15x40	0	-5
PJ-7	15x40	0	-5
PJ-8	25x50	0	-5
PJ-9	20x40	0	-5
PJ-10	15x40	0	-5
PJ-11	20x60	0	-5
PJ-12	15x40	0	-5
PJ-13	15x40	0	-5
PJ-14	20x60	0	-5
PJ-15	15x40	0	-5
PJ-16	15x40	0	-5
PJ-17	15x40	0	-5
PJ-18	15x40	0	-5
PJ-19	15x40	0	-5
PJ-20	25x70	0	-5
PJ-21	25x25	0	-5
PJ-22	25x70	0	-5
PJ-23	25x25	0	-5
PJ-24	25x70	0	-5
PJ-25	25x25	0	-5
PJ-26	25x70	0	-5
PJ-27	25x25	0	-5
PJ-28	25x70	0	-5
PJ-29	15x40	0	-5
PJ-30	15x40	0	-5
PJ-31	15x40	0	-5
PJ-32	15x40	0	-5
PJ-33	15x40	0	-5
PJ-34	15x95	0	-5
PJ-35	15x95	0	-5
PJ-36	20x60	0	-5
PJ-37	15x95	0	-5
PJ-38	15x95	0	-5
PJ-39	15x95	0	-5
PJ-40	20x60	0	-5
PJ-41	15x95	0	-5
PJ-42	25x95	0	-5

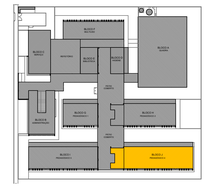
NOTAS GERAIS:
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS
1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

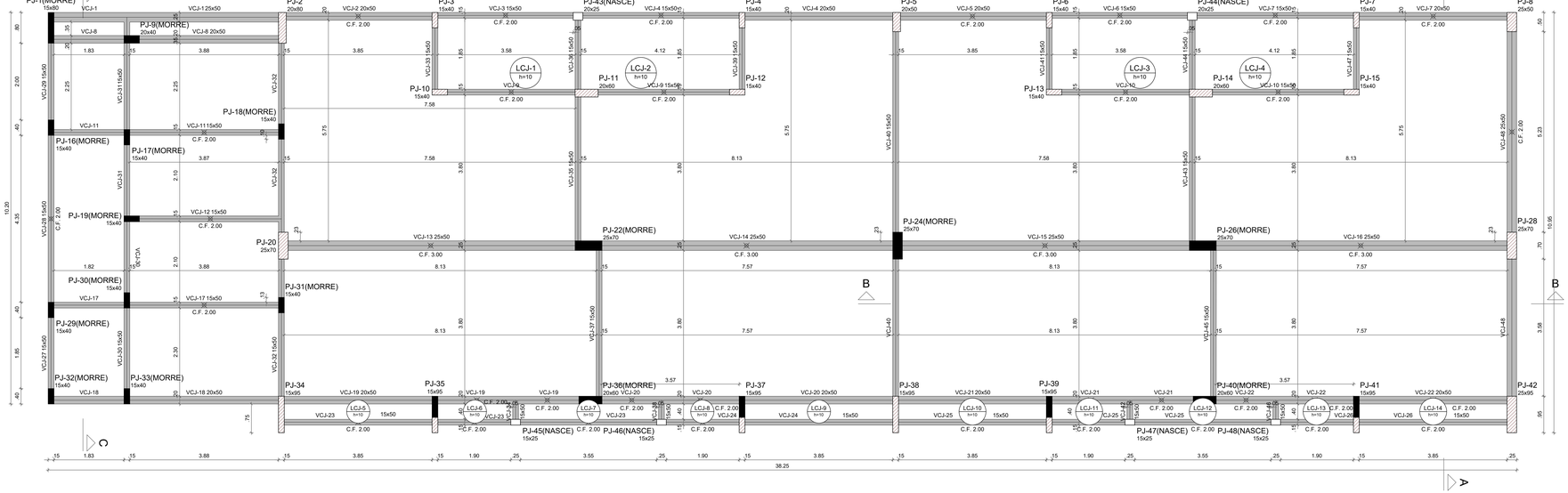
EXECUÇÃO
1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

Legenda dos pilares
Pilar que morre
Pilar que passa
Pilar com mudança de seção

Legenda das vigas e paredes
Viga



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



2 PLANTA DE FORMA TÉRREO
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VCJ-1	25x50	0	340
VCJ-2	20x50	0	340
VCJ-3	15x50	0	340
VCJ-4	15x50	0	340
	20x50	0	340
VCJ-5	20x50	0	340
VCJ-6	15x50	0	340
VCJ-7	15x50	0	340
	20x50	0	340
VCJ-8	20x50	0	340
VCJ-9	15x50	0	340
VCJ-10	15x50	0	340
VCJ-11	15x50	0	340
VCJ-12	15x50	0	340
VCJ-13	25x50	0	340
VCJ-14	25x50	0	340
VCJ-15	25x50	0	340
VCJ-16	25x50	0	340
VCJ-17	15x50	0	340
VCJ-18	20x50	0	340
VCJ-19	20x50	0	340
VCJ-20	20x50	0	340
VCJ-21	20x50	0	340
VCJ-22	20x50	0	340
VCJ-23	15x50	0	340
VCJ-24	15x50	0	340
VCJ-25	15x50	0	340
VCJ-26	15x50	0	340
VCJ-27	15x50	0	340
VCJ-28	15x50	0	340
VCJ-29	15x50	0	340
VCJ-30	15x50	0	340
VCJ-31	15x50	0	340
VCJ-32	15x50	0	340
VCJ-33	15x50	0	340
VCJ-34	15x50	0	340
VCJ-35	15x50	0	340
VCJ-36	15x50	0	340
VCJ-37	15x50	0	340
VCJ-38	15x50	0	340
VCJ-39	15x50	0	340
VCJ-40	15x50	0	340
VCJ-41	15x50	0	340
VCJ-42	15x50	0	340
VCJ-43	15x50	0	340
VCJ-44	15x50	0	340
VCJ-45	15x50	0	340
VCJ-46	15x50	0	340
VCJ-47	15x50	0	340
VCJ-48	25x50	0	340

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PJ-1	15x80	0	340
PJ-2	20x80	0	340
PJ-3	15x40	0	340
PJ-4	15x40	0	340
PJ-5	20x50	0	340
PJ-6	15x40	0	340
PJ-7	15x40	0	340
PJ-8	25x50	0	340
PJ-9	20x40	0	340
PJ-10	15x40	0	340
PJ-11	20x60	0	340
PJ-12	15x40	0	340
PJ-13	15x40	0	340
PJ-14	20x60	0	340
PJ-15	15x40	0	340
PJ-16	15x40	0	340
PJ-17	15x40	0	340
PJ-18	15x40	0	340
PJ-19	15x40	0	340
PJ-20	25x70	0	340
PJ-22	25x70	0	340
PJ-24	25x70	0	340
PJ-26	25x70	0	340
PJ-28	25x70	0	340
PJ-29	15x40	0	340
PJ-30	15x40	0	340
PJ-31	15x40	0	340
PJ-32	15x40	0	340
PJ-33	15x40	0	340
PJ-34	15x95	0	340
PJ-35	15x95	0	340
PJ-36	20x60	0	340
PJ-37	15x95	0	340
PJ-38	15x95	0	340
PJ-39	15x95	0	340
PJ-40	20x60	0	340
PJ-41	15x95	0	340
PJ-42	25x95	0	340
PJ-43	20x25	0	340
PJ-44	20x25	0	340
PJ-45	15x25	0	340
PJ-46	15x25	0	340
PJ-47	15x25	0	340
PJ-48	15x25	0	340

Lajes								
	Dados					Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
LCJ-1	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCJ-2	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCJ-3	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCJ-4	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCJ-5	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCJ-6	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCJ-7	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCJ-8	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCJ-9	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCJ-10	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCJ-11	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCJ-12	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCJ-13	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCJ-14	Maciça	10	0	340	250	154	200	-

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares
Pilar que morre
Pilar que passa
Pilar que nasce
Pilar com mudança de seção

Legenda das vigas e paredes
Viga

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA
RA

OBSERVAÇÕES:

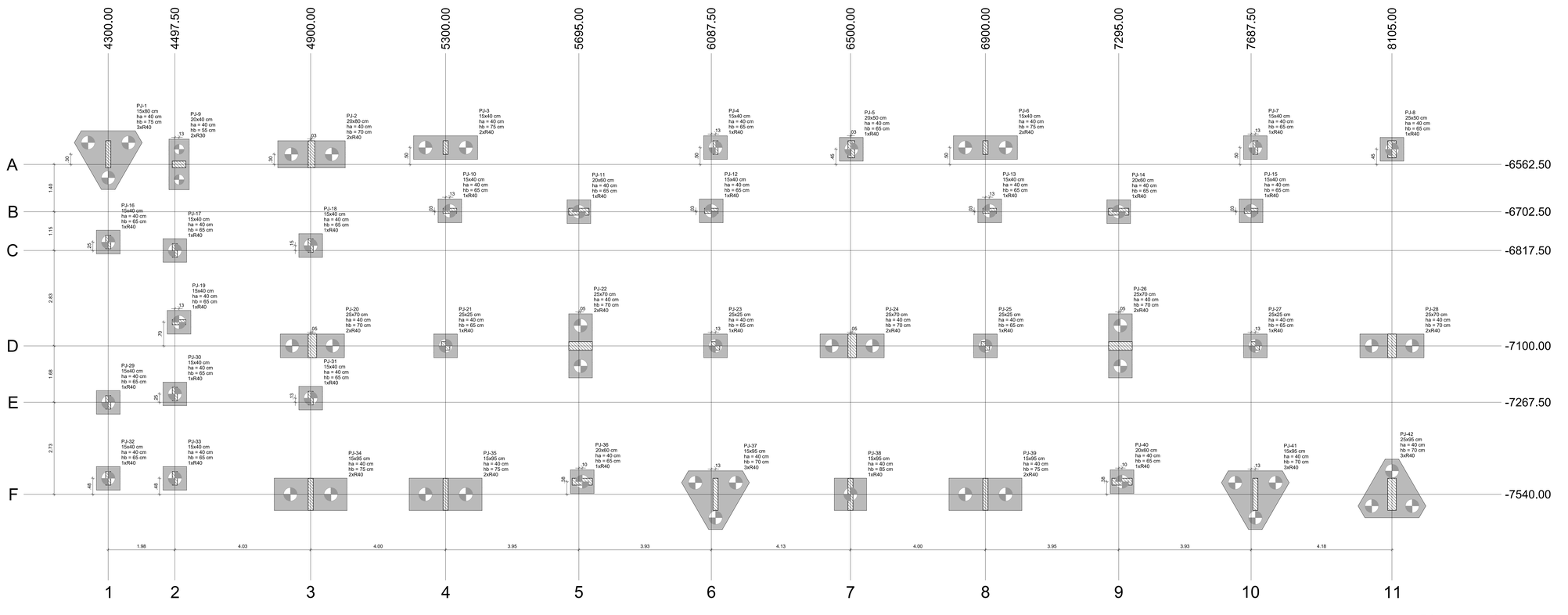
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE FORMA DE FUNDAÇÃO E TÉRREO
BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

SCF

REVISÃO: R.00
ESCALA: INDICADA
DATA EMISSÃO: JAN/2022
FORMATO: 1189X726
PRANCHA: 95/147



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50

NOTAS GERAIS:

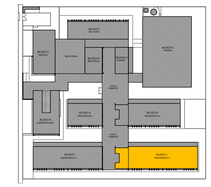
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA. POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA. POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DUVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTIMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TECNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTIMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTIMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTIMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

Pilar													Fundação				Bloco			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo								
PJ-1	15x80	4300.00	-6532.50	14.4	13.4	1000	-3400	0	-300	0.0	-1.5	2.6	0.0	201	174	40	75	3	R40	-105	
PJ-2	20x80	4902.50	-6532.50	32.4	31.6	0	-5600	700	0	2.8	0.0	1.2	-0.2	200	80	40	70	2	R40	-100	
PJ-3	15x40	5300.00	-6512.50	18.0	16.8	200	-400	0	-600	0.0	-3.5	0.0	-0.8	190	70	40	75	2	R40	-105	
PJ-4	15x40	6100.00	-6512.50	18.4	17.2	200	-400	500	0	3.5	0.0	0.0	-0.7	70	70	40	65	1	R40	-95	
PJ-5	20x50	6502.50	-6517.50	27.3	26.9	0	-2600	100	-100	0.1	0.0	1.5	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PJ-6	15x40	6900.00	-6512.50	18.2	17.0	200	-500	0	-500	0.0	-3.7	0.0	-0.8	190	70	40	75	2	R40	-105	
PJ-7	15x40	7700.00	-6512.50	18.6	17.4	300	-400	400	0	3.3	0.0	0.0	-0.7	70	70	40	65	1	R40	-95	
PJ-8	25x50	8105.00	-6517.50	20.3	19.9	0	-2300	0	-700	0.0	-0.7	1.8	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PJ-9	20x40	4510.00	-6562.50	30.1	29.6	200	-300	200	-600	0.1	-0.4	1.2	0.0	150	60	40	55	2	R30	-85	
PJ-10	15x40	5312.50	-6700.00	11.1	10.4	0	-300	0	-400	0.0	-0.4	1.0	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PJ-11	20x60	5695.00	-6702.50	30.0	28.5	300	-400	100	-1300	0.2	-0.3	1.2	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PJ-12	15x40	6087.50	-6700.00	11.0	10.2	0	-300	200	-200	0.3	0.0	1.0	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PJ-13	15x40	6912.50	-6700.00	11.1	10.5	0	-300	0	-400	0.0	-0.4	0.9	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PJ-14	20x60	7295.00	-6702.50	30.0	28.5	300	-200	100	-1300	0.2	-0.3	1.2	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PJ-15	15x40	7687.50	-6700.00	11.0	10.3	0	-300	200	-200	0.3	0.0	0.9	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PJ-16	15x40	4300.00	-6792.50	15.9	15.2	200	-800	100	0	0.0	-0.1	0.0	-1.2	70	70	40	65	1	R40	-95	
PJ-17	15x40	4497.50	-6817.50	21.3	21.1	700	-400	0	-200	0.0	-0.5	0.0	-1.5	70	70	40	65	1	R40	-95	
PJ-18	15x40	4900.00	-6802.75	18.5	18.3	0	-1000	200	0	0.7	0.0	0.8	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PJ-19	15x40	4510.00	-7030.00	16.8	16.7	100	-100	0	-700	0.0	-1.1	0.3	-0.2	70	70	40	65	1	R40	-95	
PJ-20	25x70	4905.00	-7100.00	30.9	29.9	0	-4600	0	-1500	1.3	0.0	1.3	-0.3	190	70	40	70	2	R40	-100	
PJ-21	25x25	5300.00	-7100.00	5.2	5.1	100	-300	0	-800	0.0	-1.9	1.0	-0.2	70	70	40	65	1	R40	-95	
PJ-22	25x70	5700.00	-7100.00	46.5	46.1	400	-400	900	-900	0.0	-1.9	0.0	-1.3	190	70	40	70	2	R40	-100	
PJ-23	25x25	6100.00	-7100.00	5.3	5.2	100	-300	200	0	0.3	-0.2	1.0	-0.1	70	70	40	65	1	R40	-95	
PJ-24	25x70	6505.00	-7100.00	48.8	48.3	0	-3900	200	0	0.0	-0.3	0.9	-0.7	190	70	40	70	2	R40	-100	
PJ-25	25x25	6900.00	-7100.00	5.3	5.2	100	-400	200	0	0.5	0.0	0.9	-0.1	70	70	40	65	1	R40	-95	
PJ-26	25x70	7300.00	-7100.00	46.4	46.1	400	-300	1400	-300	2.1	0.0	0.0	-1.2	190	70	40	70	2	R40	-100	
PJ-27	25x25	7700.00	-7100.00	5.2	5.1	100	-400	800	0	2.2	0.0	0.9	-0.3	70	70	40	65	1	R40	-95	
PJ-28	25x70	8105.00	-7100.00	35.4	34.9	0	-4200	1900	0	0.0	-1.1	0.9	-0.6	190	70	40	70	2	R40	-100	
PJ-29	15x40	4300.00	-7267.50	15.7	15.1	800	0	100	0	0.0	-0.1	0.8	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PJ-30	15x40	4497.50	-7242.50	22.4	22.0	400	-600	0	-100	0.0	-0.7	0.3	-0.5	70	70	40	65	1	R40	-95	
PJ-31	15x40	4900.00	-7255.00	14.5	13.7	0	-800	200	0	0.7	0.0	0.5	-0.3	70	70	40	65	1	R40	-95	
PJ-32	15x40	4300.00	-7492.50	7.0	6.3	1000	0	100	0	0.2	0.0	0.0	-1.7	70	70	40	65	1	R40	-95	
PJ-33	15x40	4497.50	-7492.50	18.8	18.1	400	-600	100	0	0.0	-0.4	0.3	-0.2	70	70	40	65	1	R40	-95	
PJ-34	15x95	4900.00	-7540.00	24.7	23.9	0	-5600	100	-200	0.0	-0.6	0.3	-1.1	216	96	40	75	2	R40	-105	
PJ-35	15x95	5300.00	-7540.00	30.5	29.6	0	-4800	0	-300	0.0	-1.8	0.0	-1.3	216	96	40	75	2	R40	-105	
PJ-36	20x60	5705.00	-7502.50	26.5	26.0	100	-300	700	-700	0.4	-0.3	0.0	-0.3	70	70	40	65	1	R40	-95	
PJ-37	15x95	6100.00	-7540.00	29.3	28.4	200	-4600	600	0	2.3	0.0	0.0	-1.4	201	174	40	70	3	R40	-100	
PJ-38	15x95	6500.00	-7540.00	30.3	29.5	1600	-3600	100	-200	0.1	0.0	0.0	-2.1	96	96	40	85	1	R40	-115	
PJ-39	15x95	6900.00	-7540.00	30.5	29.6	300	-4200	0	-600	0.0	-2.0	0.0	-1.2	216	96	40	75	2	R40	-105	
PJ-40	20x60	7305.00	-7502.50	26.5	26.0	100	-100	400	-1100	0.0	-1.1	0.0	-0.2	70	70	40	65	1	R40	-95	
PJ-41	15x95	7700.00	-7540.00	29.0	28.1	500	-3900	500	0	2.2	0.0	0.0	-1.4	201	174	40	70	3	R40	-100	
PJ-42	25x95	8105.00	-7540.00	21.8	20.9	0	-8400	100	-500	0.6	0.0	0.9	-1.3	201	174	40	70	3	R40	-100	

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

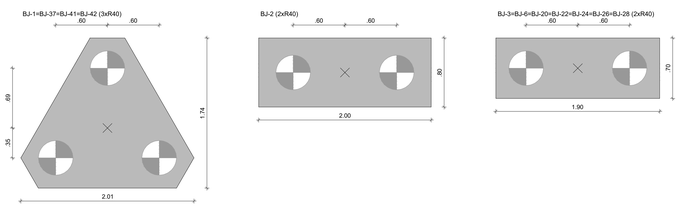
Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
4300.00	PJ-1, PJ-16, PJ-29, PJ-32
4497.50	PJ-17, PJ-30, PJ-33
4510.00	PJ-9, PJ-19
4900.00	PJ-18, PJ-31, PJ-34
4902.50	PJ-2
4905.00	PJ-20
5300.00	PJ-3, PJ-21, PJ-35
5312.50	PJ-10
5695.00	PJ-11
5700.00	PJ-22
5705.00	PJ-36
6087.50	PJ-12
6100.00	PJ-4, PJ-23, PJ-37
6500.00	PJ-38
6502.50	PJ-5
6505.00	PJ-24
6900.00	PJ-6, PJ-25, PJ-39
6912.50	PJ-13
7295.00	PJ-14
7300.00	PJ-26
7305.00	PJ-40
7687.50	PJ-15
7700.00	PJ-7, PJ-27, PJ-41
8105.00	PJ-8, PJ-28, PJ-42

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	R30	30.00	2
	R40	40.00	60

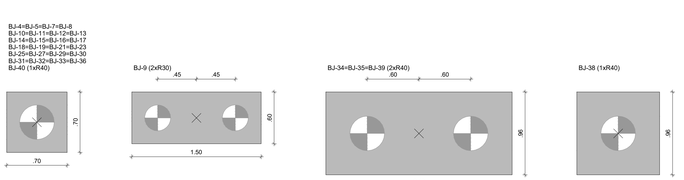
Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-6512.50	PJ-3, PJ-4, PJ-6, PJ-7
-6517.50	PJ-5, PJ-8
-6532.50	PJ-1, PJ-2
-6562.50	PJ-9
-6700.00	PJ-10, PJ-12, PJ-13, PJ-15
-6702.50	PJ-11, PJ-14
-6792.50	PJ-16
-6802.75	PJ-18
-6817.50	PJ-17
-7030.00	PJ-19
-7100.00	PJ-20, PJ-21, PJ-22, PJ-23, PJ-24, PJ-25, PJ-26, PJ-27, PJ-28
-7242.50	PJ-30
-7255.00	PJ-31
-7267.50	PJ-29
-7492.50	PJ-32, PJ-33
-7502.50	PJ-36, PJ-40
-7540.00	PJ-34, PJ-35, PJ-37, PJ-38, PJ-39, PJ-41, PJ-42



2 DETALHE GERAL DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



3 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



4 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE LOCAÇÃO
LEGENDA DOS BLOCOS
BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

SCO

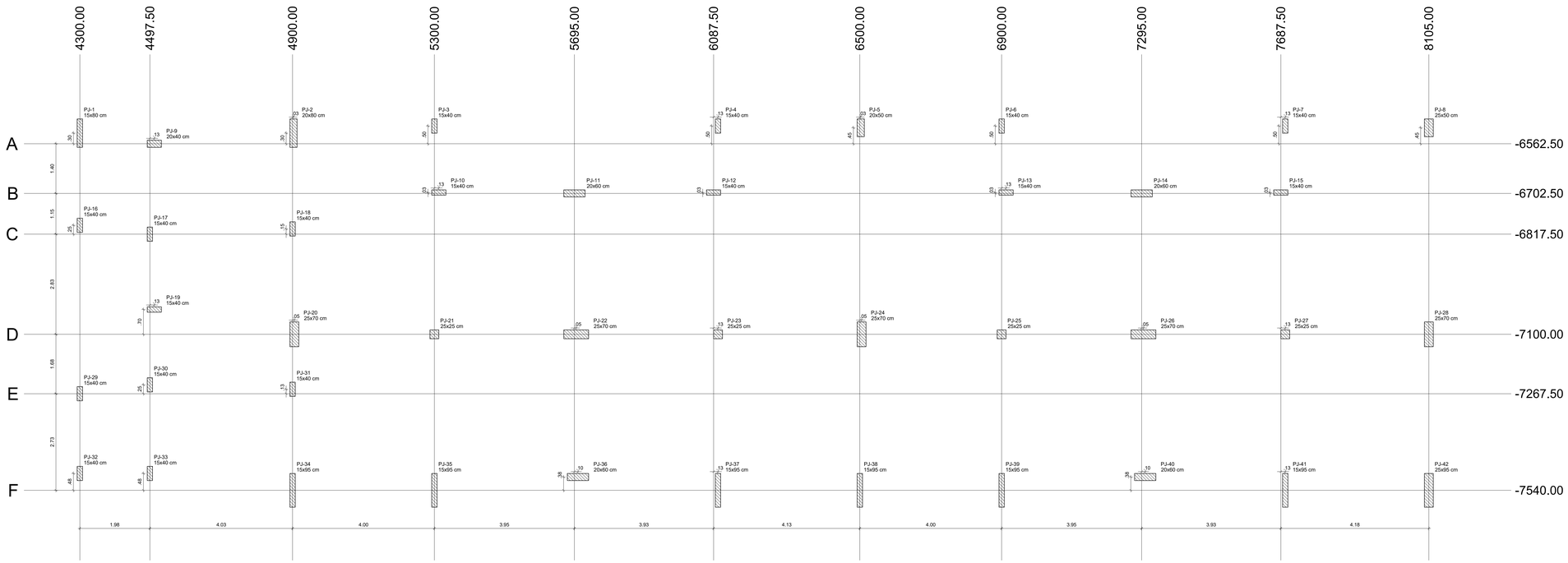
REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHA: 93/147

FORMATO: 1189X726



1 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1/50

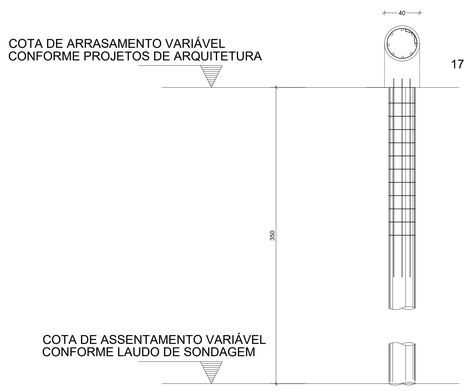
Pilar												
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)	
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
PJ-1	15x80	4300.00	-6532.50	14.4	13.4	1000	-3400	0	-300	0.0	-1.5	2.6	0.0
PJ-2	20x80	4902.50	-6532.50	32.4	31.6	0	-5600	700	0	2.8	0.0	1.2	-0.2
PJ-3	15x40	5300.00	-6512.50	18.0	16.8	200	-400	0	-600	0.0	-3.5	0.0	-0.8
PJ-4	15x40	6100.00	-6512.50	18.4	17.2	200	-400	500	0	3.5	0.0	0.0	-0.7
PJ-5	20x50	6502.50	-6517.50	27.3	26.9	0	-2600	100	-100	0.1	0.0	1.5	0.0
PJ-6	15x40	6900.00	-6512.50	18.2	17.0	200	-500	0	-500	0.0	-3.7	0.0	-0.8
PJ-7	15x40	7700.00	-6512.50	18.6	17.4	300	-400	400	0	3.3	0.0	0.0	-0.7
PJ-8	25x50	8105.00	-6517.50	20.3	19.9	0	-2300	0	-700	0.0	-0.7	1.8	0.0
PJ-9	20x40	4510.00	-6562.50	30.1	29.6	200	-300	200	-600	0.1	-0.4	1.2	0.0
PJ-10	15x40	5312.50	-6700.00	11.1	10.4	0	-300	0	-400	0.0	-0.4	1.0	0.0
PJ-11	20x60	5695.00	-6702.50	30.0	28.5	300	-400	100	-1300	0.2	-0.3	1.2	0.0
PJ-12	15x40	6087.50	-6700.00	11.0	10.2	0	-300	200	-200	0.3	0.0	1.0	0.0
PJ-13	15x40	6912.50	-6700.00	11.1	10.5	0	-300	0	-400	0.0	-0.4	0.9	0.0
PJ-14	20x60	7295.00	-6702.50	30.0	28.5	300	-200	100	-1300	0.2	-0.3	1.2	0.0
PJ-15	15x40	7687.50	-6700.00	11.0	10.3	0	-300	200	-200	0.3	0.0	0.9	0.0
PJ-16	15x40	4300.00	-6792.50	15.9	15.2	200	-800	100	0	0.0	-0.1	0.0	-1.2
PJ-17	15x40	4497.50	-6817.50	21.3	21.1	700	-400	0	-200	0.0	-0.5	0.0	-1.5
PJ-18	15x40	4900.00	-6802.75	18.5	18.3	0	-1000	200	0	0.7	0.0	0.8	0.0
PJ-19	15x40	4510.00	-7030.00	16.8	16.7	100	-100	0	-700	0.0	-1.1	0.3	-0.2
PJ-20	25x70	4905.00	-7100.00	30.9	29.9	0	-4600	0	-1500	1.3	0.0	1.3	-0.3
PJ-21	25x25	5300.00	-7100.00	5.2	5.1	100	-300	0	-800	0.0	-1.9	1.0	-0.2
PJ-22	25x70	5700.00	-7100.00	46.5	46.1	400	-400	900	-900	0.0	-1.9	0.0	-1.3
PJ-23	25x25	6100.00	-7100.00	5.3	5.2	100	-300	200	0	0.3	-0.2	1.0	-0.1
PJ-24	25x70	6505.00	-7100.00	48.8	48.3	0	-3900	200	0	0.0	-0.3	0.9	-0.7
PJ-25	25x25	6900.00	-7100.00	5.3	5.2	100	-400	200	0	0.5	0.0	0.9	-0.1
PJ-26	25x70	7300.00	-7100.00	46.4	46.1	400	-300	1400	-300	2.1	0.0	0.0	-1.2
PJ-27	25x25	7700.00	-7100.00	5.2	5.1	100	-400	800	0	2.2	0.0	0.9	-0.3
PJ-28	25x70	8105.00	-7100.00	35.4	34.9	0	-4200	1900	0	0.0	-1.1	0.9	-0.6
PJ-29	15x40	4300.00	-7267.50	15.7	15.1	800	0	100	0	0.0	-0.1	0.8	0.0
PJ-30	15x40	4497.50	-7242.50	22.4	22.0	400	-600	0	-100	0.0	-0.7	0.3	-0.5
PJ-31	15x40	4900.00	-7255.00	14.5	13.7	0	-800	200	0	0.7	0.0	0.5	-0.3
PJ-32	15x40	4300.00	-7492.50	7.0	6.3	1000	0	100	0	0.2	0.0	0.0	-1.7
PJ-33	15x40	4497.50	-7492.50	18.8	18.1	400	-600	100	0	0.0	-0.4	0.3	-0.2
PJ-34	15x95	4900.00	-7540.00	24.7	23.9	0	-5600	100	-200	0.0	-0.6	0.3	-1.1
PJ-35	15x95	5300.00	-7540.00	30.5	29.6	0	-4800	0	-300	0.0	-1.8	0.0	-1.3
PJ-36	20x60	5705.00	-7502.50	26.5	26.0	100	-300	700	-700	0.4	-0.3	0.0	-0.3
PJ-37	15x95	6100.00	-7540.00	29.3	28.4	200	-4600	600	0	2.3	0.0	0.0	-1.4
PJ-38	15x95	6500.00	-7540.00	30.3	29.5	1600	-3600	100	-200	0.1	0.0	0.0	-2.1
PJ-39	15x95	6900.00	-7540.00	30.5	29.6	300	-4200	0	-600	0.0	-2.0	0.0	-1.2
PJ-40	20x60	7305.00	-7502.50	26.5	26.0	100	-100	400	-1100	0.0	-1.1	0.0	-0.2
PJ-41	15x95	7700.00	-7540.00	29.0	28.1	500	-3900	500	0	2.2	0.0	0.0	-1.4
PJ-42	25x95	8105.00	-7540.00	21.8	20.9	0	-8400	100	-500	0.6	0.0	0.9	-1.3

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
4300.00	PJ-1, PJ-16, PJ-29, PJ-32
4497.50	PJ-17, PJ-30, PJ-33
4510.00	PJ-9, PJ-19
4900.00	PJ-18, PJ-31, PJ-34
4902.50	PJ-2
4905.00	PJ-20
5300.00	PJ-3, PJ-21, PJ-35
5312.50	PJ-10
5695.00	PJ-11
5700.00	PJ-22
5705.00	PJ-36
6087.50	PJ-12
6100.00	PJ-4, PJ-23, PJ-37
6500.00	PJ-38
6502.50	PJ-5
6505.00	PJ-24
6900.00	PJ-6, PJ-25, PJ-39
6912.50	PJ-13
7295.00	PJ-14
7300.00	PJ-26
7305.00	PJ-40
7687.50	PJ-15
7700.00	PJ-7, PJ-27, PJ-41
8105.00	PJ-8, PJ-28, PJ-42

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-6512.50	PJ-3, PJ-4, PJ-6, PJ-7
-6517.50	PJ-5, PJ-8
-6532.50	PJ-1, PJ-2
-6562.50	PJ-9
-6700.00	PJ-10, PJ-12, PJ-13, PJ-15
-6702.50	PJ-11, PJ-14
-6792.50	PJ-16
-6802.75	PJ-18
-6817.50	PJ-17
-7030.00	PJ-19
-7100.00	PJ-20, PJ-21, PJ-22, PJ-23, PJ-24, PJ-25, PJ-26, PJ-27, PJ-28
-7242.50	PJ-30
-7255.00	PJ-31
-7267.50	PJ-29
-7492.50	PJ-32, PJ-33
-7502.50	PJ-36, PJ-40
-7540.00	PJ-34, PJ-35, PJ-37, PJ-38, PJ-39, PJ-41, PJ-42





2 DETALHE ESTACA ESCAVADA 40CM
ESCALA 1/25

FCK DA ESTACA: 30MPA
VOLUME DA ESTACA: 0.44m3
DIÂMETRO DA ESTACA: Ø40cm
PROFUNDDADE DA ESTACA: 3,5m

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS Ø40cm					
50A	1	10	8	255	2040
60B	2	5	17	140	2380

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	23,80	0,154
50A	10	20,40	0,617
Peso Total	60B =		3,66 kg
Peso Total	50A =		12,58 kg

NOTAS GERAIS:

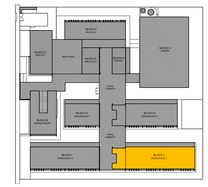
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA A CIMA "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

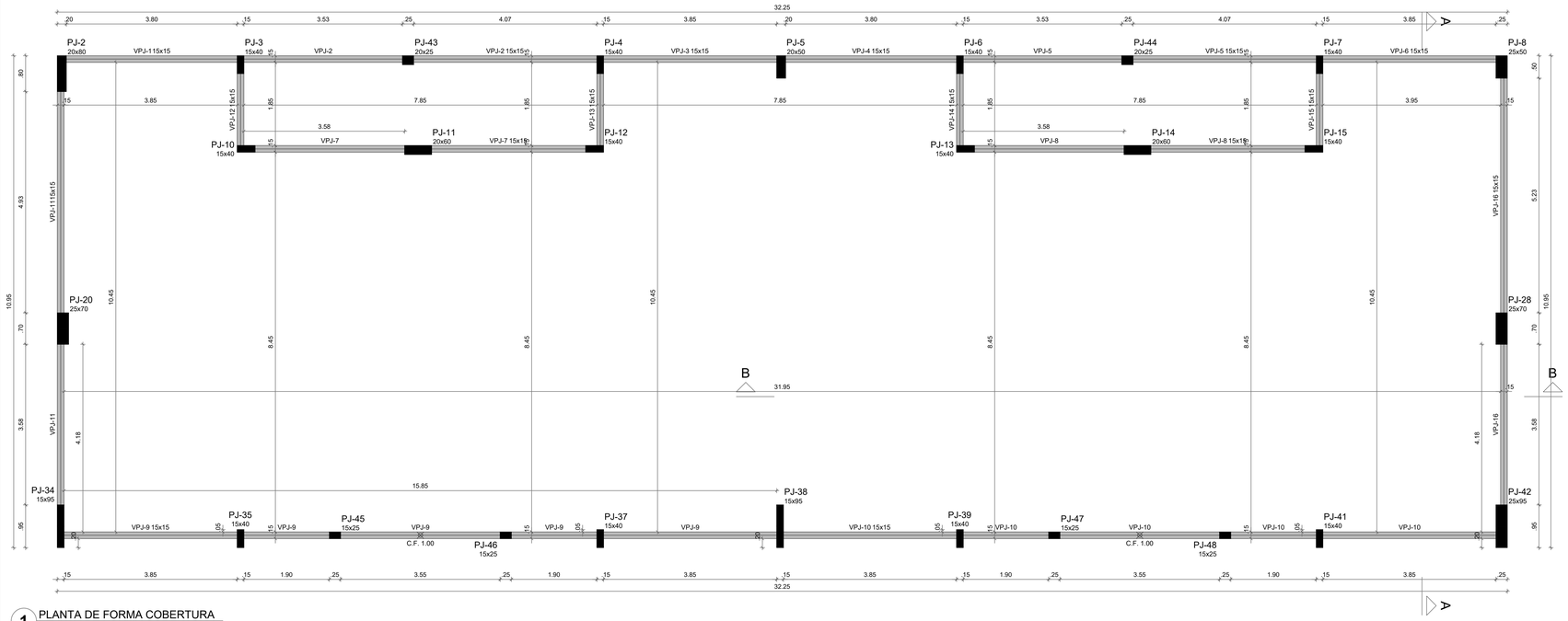
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE LOCAÇÃO
LEGENDA DOS BLOCOS
BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

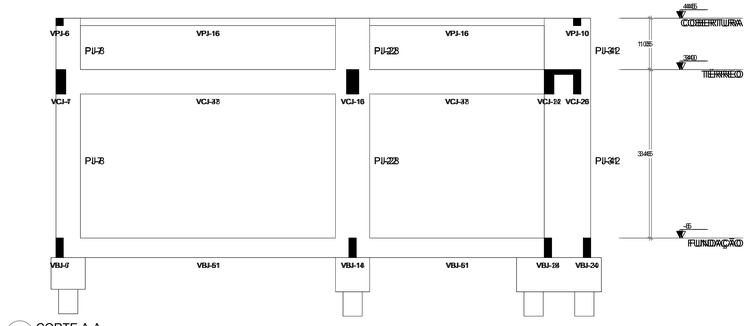
SCO

REVISÃO R.00 | ESCALA INDICADA | DATA EMISSÃO JAN/2022 | PRANCHA 94/147

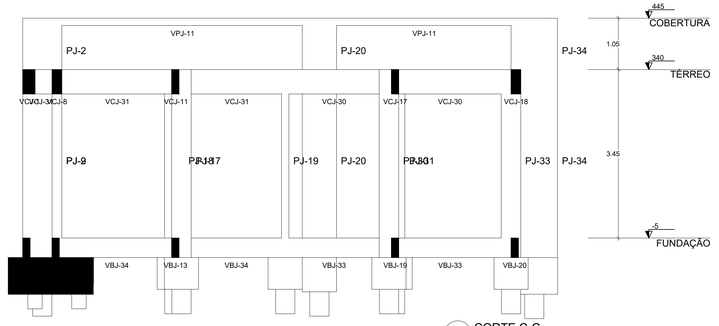
FORMATO 1189X726



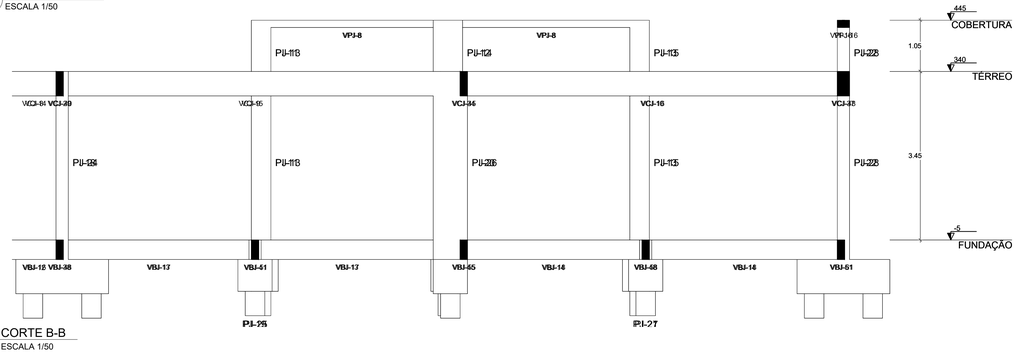
1 PLANTA DE FORMA COBERTURA
ESCALA 1/50



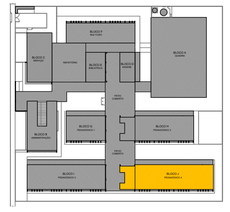
2 CORTE A-A
ESCALA 1/50



4 CORTE C-C
ESCALA 1/50



3 CORTE B-B
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VPJ-1	15x15	0	445
VPJ-2	15x15	0	445
VPJ-3	15x15	0	445
VPJ-4	15x15	0	445
VPJ-5	15x15	0	445
VPJ-6	15x15	0	445
VPJ-7	15x15	0	445
VPJ-8	15x15	0	445
VPJ-9	15x15	0	445
VPJ-10	15x15	0	445
VPJ-11	15x15	0	445
VPJ-12	15x15	0	445
VPJ-13	15x15	0	445
VPJ-14	15x15	0	445
VPJ-15	15x15	0	445
VPJ-16	15x15	0	445

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PJ-2	20x80	0	445
PJ-3	15x40	0	445
PJ-4	15x40	0	445
PJ-5	20x50	0	445
PJ-6	15x40	0	445
PJ-7	15x40	0	445
PJ-8	25x50	0	445
PJ-10	15x40	0	445
PJ-11	20x60	0	445
PJ-12	15x40	0	445
PJ-13	15x40	0	445
PJ-14	20x60	0	445
PJ-15	15x40	0	445
PJ-20	25x70	0	445
PJ-28	25x70	0	445
PJ-34	15x95	0	445
PJ-35	15x40	0	445
PJ-37	15x40	0	445
PJ-38	15x95	0	445
PJ-39	15x40	0	445
PJ-41	15x40	0	445
PJ-42	25x95	0	445
PJ-43	20x25	0	445
PJ-44	20x25	0	445
PJ-45	15x25	0	445
PJ-46	15x25	0	445
PJ-47	15x25	0	445
PJ-48	15x25	0	445

Legenda dos pilares
Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes
Viga

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

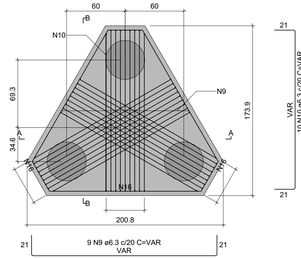
PLANTA DE FORMA COBERTURA
CORTE A-A, B-B, C-C
BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

SCO

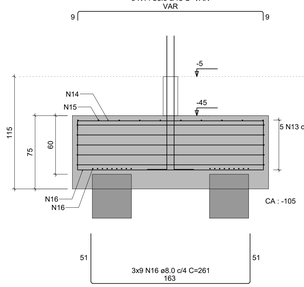
FORMATO: 1050X594
REVISÃO: R.00
ESCALA: INDICADA
DATA EMISSÃO: JAN/2022
PRANCHA: 96/147

BJ-1
3xR40

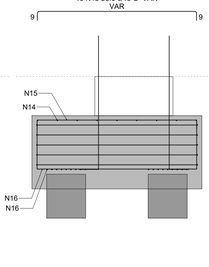
PLANTA
ESC 1:25



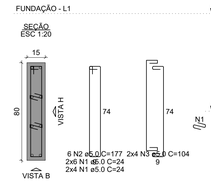
CORTE A-A
ESC 1:25

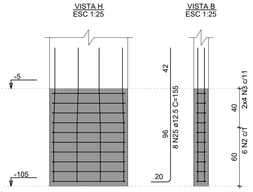


CORTE B-B
ESC 1:25



PJ-1





BJ-2
2xR40

PLANTA
ESC 1:25

CORTE A-A
ESC 1:25

CORTE B-B
ESC 1:25

PJ-2

BJ-3=BJ-6
2xR40

PLANTA
ESC 1:25

CORTE A-A
ESC 1:25

CORTE B-B
ESC 1:25

PJ-3

PJ-6

RELAÇÃO DO AÇO

BJ-1
PJ-1
PJ-6

BJ-2
PJ-2

2xBJ-6
PJ-3

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	64	24	1536
	2	5.0	6	177	1062
	3	5.0	8	104	832
	4	5.0	14	29	406
	5	5.0	4	187	748
	6	5.0	6	114	684
	7	5.0	13	97	1261
	8	5.0	18	64	1152
CA50	9	6.3	9	VAR	VAR
	10	6.3	10	VAR	VAR
	11	6.3	2	228	456
	12	6.3	4	218	872
	13	8.0	5	583	2915
	14	8.0	9	VAR	VAR
	15	8.0	10	VAR	VAR
	16	8.0	27	261	7047
	17	8.0	5	536	2680
	18	8.0	4	203	812
	19	8.0	9	242	2178
	20	8.0	10	496	4960
	21	8.0	8	193	1544
	22	8.0	16	232	3712
	23	10.0	11	276	3036
	24	12.5	10	275	2750
	25	12.5	24	155	3720
	26	12.5	8	150	1200

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	54.1	14.6
	8.0	294.5	127.8
	10.0	30.4	20.6
	12.5	76.7	81.3
CA60	5.0	76.8	13

PESO TOTAL (kg)	
CA50	244.3
CA60	13

Volume de concreto (C-30) = 5.07 m³
Área de forma = 22.24 m²

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES FUNDAÇÕES
BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

SFN

FORMATO: 1050X594

REVISÃO: R.00

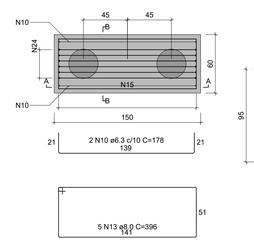
ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

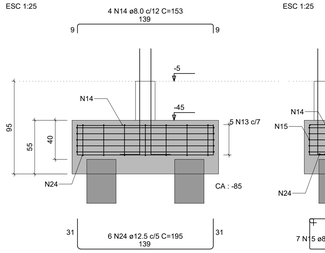
PRANCHA: 97/147

BJ-9
2xR30

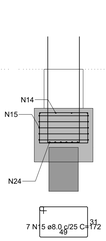
PLANTA
ESC 1:25



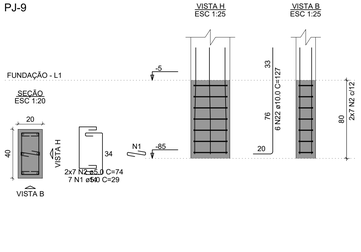
CORTE A-A
ESC 1:25



CORTE B-B
ESC 1:25

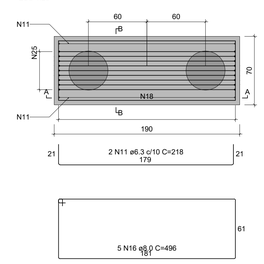


PJ-9

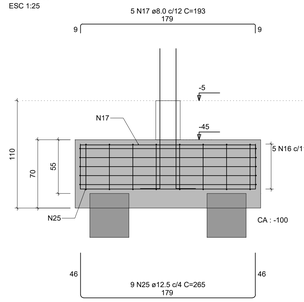


BJ-20=BJ-22=BJ-24=BJ-26=BJ-28
2xR40

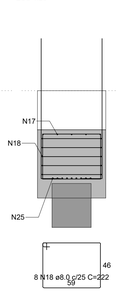
PLANTA
ESC 1:25



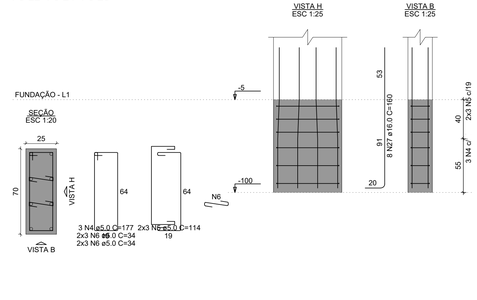
CORTE A-A
ESC 1:25



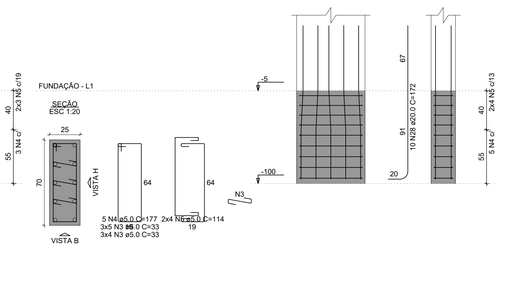
CORTE B-B
ESC 1:25



PJ-22=PJ-24=PJ-26

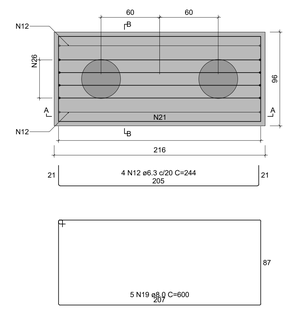


PJ-20=PJ-28

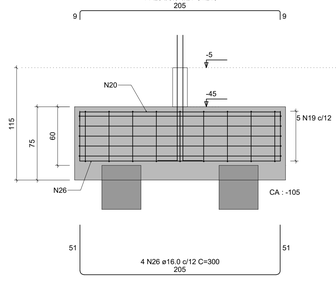


BJ-34=BJ-35=BJ-39
2xR40

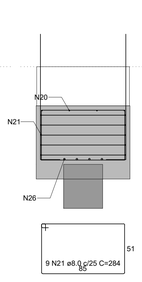
PLANTA
ESC 1:25



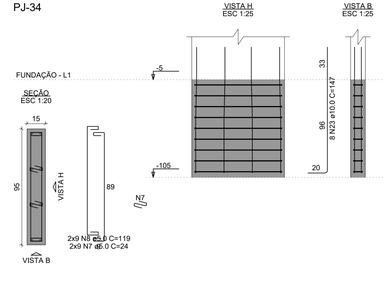
CORTE A-A
ESC 1:25



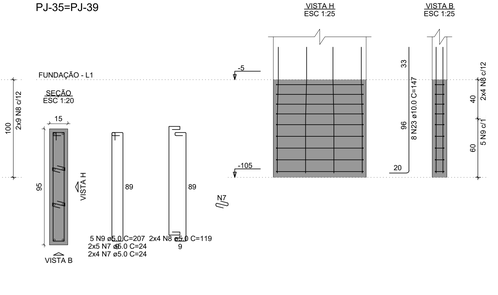
CORTE B-B
ESC 1:25



PJ-34



PJ-35=PJ-39



RELAÇÃO DO AÇO

BJ-9 5xBJ-26 3xBJ-39
PJ-9 2xPJ-20 3xPJ-22
PJ-34 2xPJ-35

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	7	29	203
	2	5.0	14	74	1036
	3	5.0	54	33	1782
	4	5.0	19	177	3363
	5	5.0	34	114	3876
	6	5.0	36	34	1224
	7	5.0	54	24	1296
	8	5.0	34	119	4046
	9	5.0	10	207	2070
CA50	10	6.3	2	178	356
	11	6.3	10	218	2180
	12	6.3	12	244	2928
	13	8.0	5	396	1980
	14	8.0	4	153	612
	15	8.0	7	172	1204
	16	8.0	25	496	12400
	17	8.0	25	193	4825
	18	8.0	40	222	8880
	19	8.0	15	600	9000
	20	8.0	12	219	2628
	21	8.0	27	284	7668
	22	10.0	6	127	762
	23	10.0	24	147	3528
	24	12.5	6	195	1170
	25	12.5	45	265	11925
	26	16.0	12	300	3600
	27	16.0	24	160	3840
	28	20.0	20	172	3440

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	54.6	14.7
	8.0	492	213.5
	10.0	42.9	29.1
	12.5	130.9	138.8
	16.0	74.4	129.2
	20.0	34.4	93.3
CA60	5.0	189	32

PESO TOTAL (kg)	
CA50	618.6
CA60	32

Volume de concreto (C-30) = 10.82 m³
Área de forma = 51.14 m²

NOTAS GERAIS:

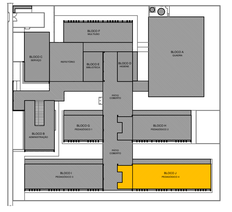
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

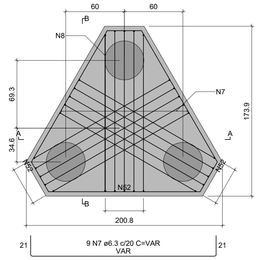
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

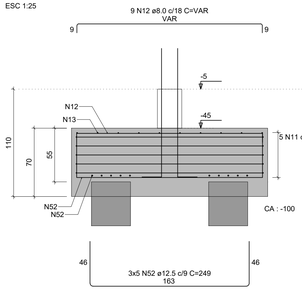
COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES FUNDAÇÕES BLOCO J - PEDAGÓGICO 4		SFN
FORMATO 1050X594	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	PRANCHA 98/147
		DATA EMISSÃO JAN/2022	

BJ-37=BJ-41=BJ-42
3xR40

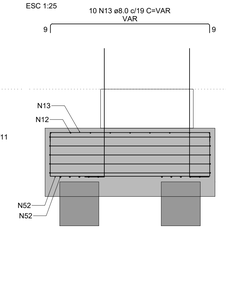
PLANTA
ESC 1:25



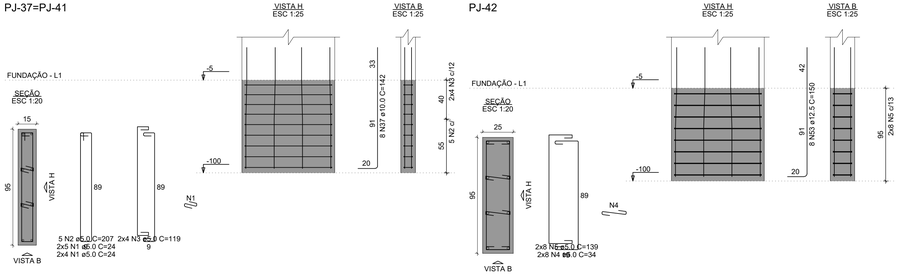
CORTE A-A
ESC 1:25



CORTE B-B
ESC 1:25



PJ-37=PJ-41



PJ-42

RELAÇÃO DO AÇO

BJ-38	3xBJ-42	2xPJ-37
PJ-38	PJ-42	VBJ-1
VBJ-2	VBJ-3	VBJ-4
VBJ-5	VBJ-6	VBJ-7
VBJ-8	VBJ-9	VBJ-10

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	56	24	1344
	2	5.0	16	207	3312
	3	5.0	24	119	2856
	4	5.0	16	34	544
	5	5.0	16	139	2224
	6	5.0	240	97	23280
CA50	7	6.3	27	VAR	VAR
	8	6.3	30	VAR	VAR
	9	8.0	7	360	2520
	10	8.0	2	374	748
	11	8.0	15	583	8745
	12	8.0	27	VAR	VAR
	13	8.0	30	VAR	VAR
	14	8.0	1	87	87
	15	8.0	2	484	968
	16	8.0	1	116	116
	17	8.0	2	438	876
	18	8.0	3	148	444
	19	8.0	1	228	228
	20	8.0	3	148	444
	21	8.0	1	228	228
	22	8.0	2	855	1710
	23	8.0	1	122	122
	24	8.0	2	444	888
	25	8.0	1	121	121
	26	8.0	2	438	876
	27	8.0	3	148	444
	28	8.0	1	228	228
	29	8.0	3	147	441
	30	8.0	1	227	227
	31	8.0	2	854	1708
	32	8.0	1	117	117
	33	8.0	2	449	898
	34	8.0	2	644	1288
	35	8.0	4	427	1708
	36	8.0	4	437	1748
	37	10.0	16	142	2272
	38	10.0	8	157	1256
	39	10.0	1	308	308
	40	10.0	2	614	1228
	41	10.0	2	188	376
	42	10.0	1	193	193
	43	10.0	4	419	1676
	44	10.0	2	385	770
	45	10.0	4	828	3312
	46	10.0	1	203	203
	47	10.0	2	424	848
	48	10.0	1	198	198
	49	10.0	1	205	205
	50	10.0	2	429	858
	51	10.0	2	624	1248
	52	12.5	45	249	11205
	53	12.5	8	150	1200

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	122.4	33
	8.0	387.5	168.2
	10.0	149.5	101.4
	12.5	124	131.5
CA60	5.0	335.6	56.9

PESO TOTAL (kg)	
CA50	434
CA60	56.9

Volume de concreto (C-30) = 9.35 m³
Área de forma = 76.29 m²

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

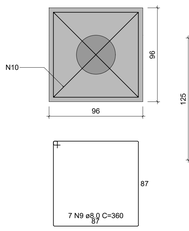
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

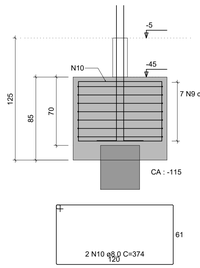
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES FUNDAÇÕES BLOCO J - PEDAGÓGICO 4		SFN
FORMATO: 1050X594	REVISÃO: R.00	ESCALA: INDICADA	PRANCHA: 99/147
		DATA EMISSÃO: JAN/2022	

BJ-38
1xR40

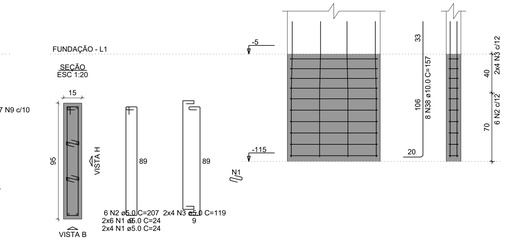
PLANTA
ESC 1:25



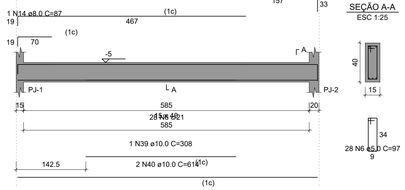
CORTE
ESC 1:25



PJ-38

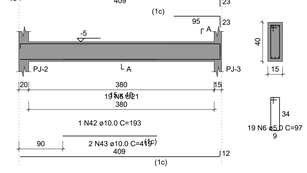


VBJ-1
ESC 1:50



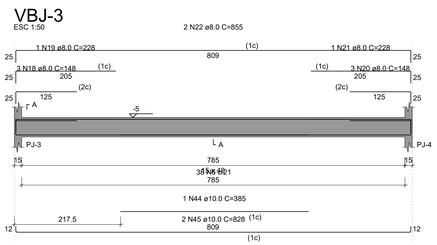
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBJ-2
ESC 1:50

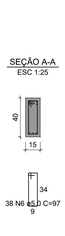


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

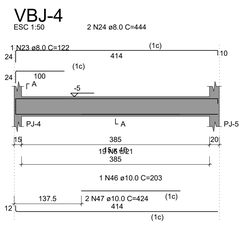
VBJ-3
ESC 1:50



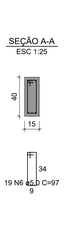
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



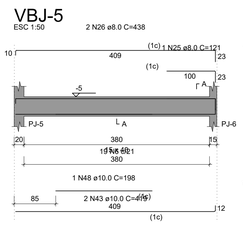
VBJ-4
ESC 1:50



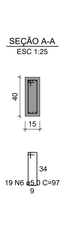
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



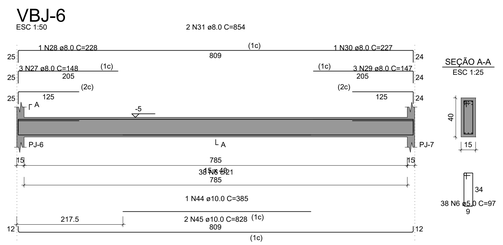
VBJ-5
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

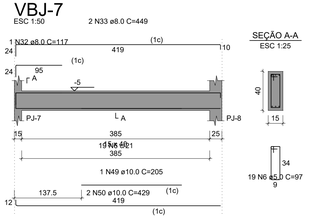


VBJ-6
ESC 1:50



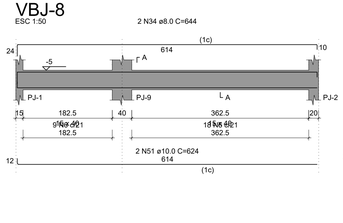
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBJ-7
ESC 1:50

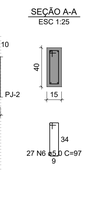


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

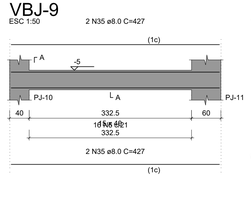
VBJ-8
ESC 1:50



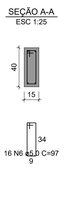
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



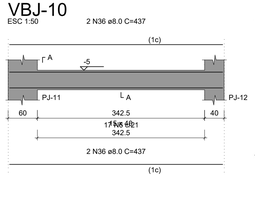
VBJ-9
ESC 1:50



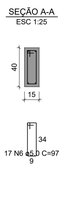
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

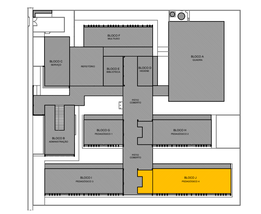


VBJ-10
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

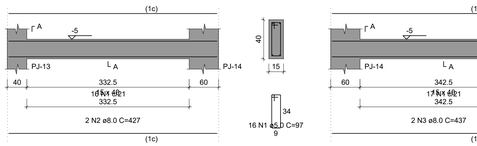




CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

VBJ-11

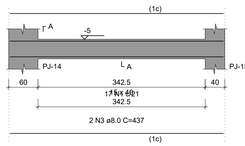
ESC 1:50



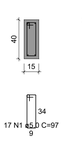
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBJ-12

ESC 1:50

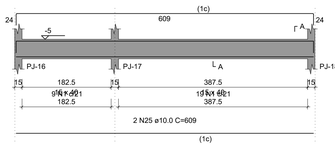


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

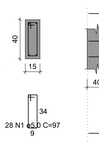


VBJ-13

ESC 1:50

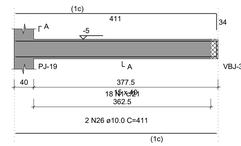


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

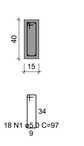


VBJ-14

ESC 1:50

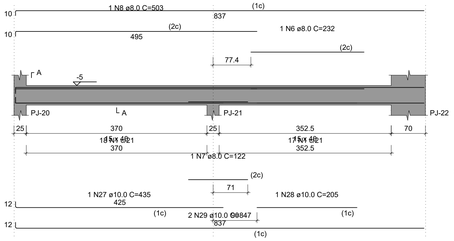


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

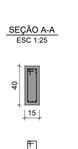


VBJ-15

ESC 1:50

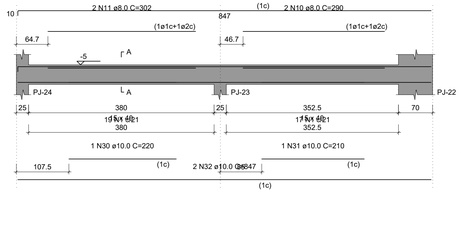


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VBJ-16

ESC 1:50

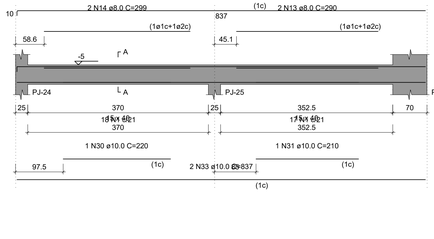


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

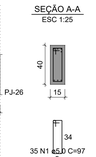


VBJ-17

ESC 1:50

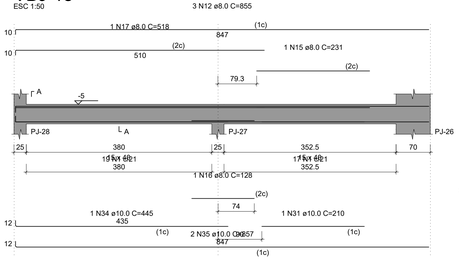


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

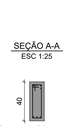


VBJ-18

ESC 1:50

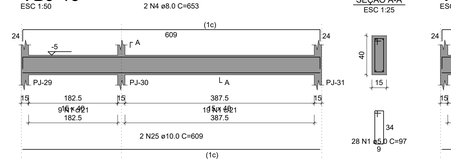


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

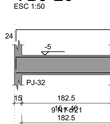


VBJ-19

ESC 1:50

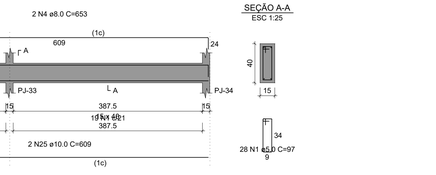


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VBJ-20

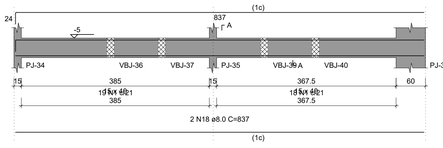
ESC 1:50



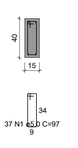
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBJ-21

ESC 1:50

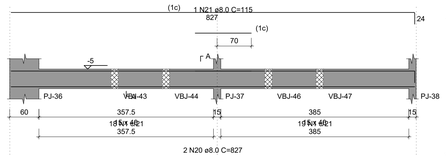


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

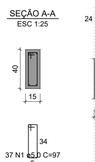


VBJ-22

ESC 1:50

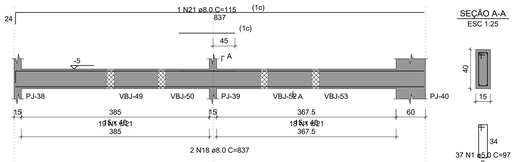


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

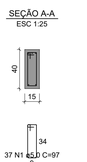


VBJ-23

ESC 1:50

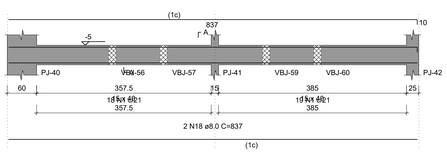


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

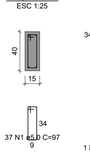


VBJ-24

ESC 1:50

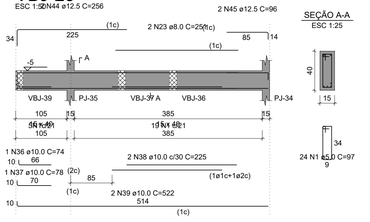


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VBJ-25

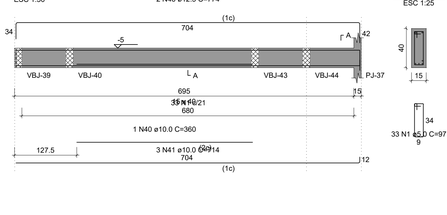
ESC 1:50



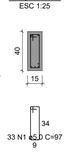
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBJ-26

ESC 1:50

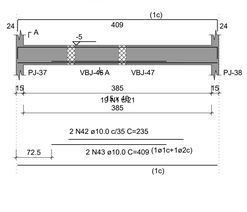


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

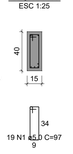


VBJ-27

ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

VBJ-11	VBJ-12	VBJ-13
VBJ-14	VBJ-15	VBJ-16
VBJ-17	VBJ-18	VBJ-19
VBJ-20	VBJ-21	VBJ-22
VBJ-23	VBJ-24	VBJ-25
VBJ-26	VBJ-27	

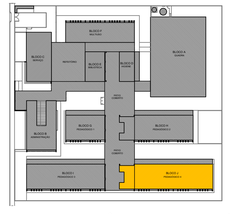
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	501	97	48597
CA50	2	8.0	4	427	1708
	3	8.0	4	437	1748
	4	8.0	6	653	3918
	5	8.0	2	443	886
	6	8.0	1	232	232
	7	8.0	1	122	122
	8	8.0	1	503	503
	9	8.0	7	845	5915
	10	8.0	2	290	580
	11	8.0	2	302	604
	12	8.0	5	855	4275
	13	8.0	2	290	580
	14	8.0	2	299	598
	15	8.0	1	231	231
	16	8.0	1	128	128
	17	8.0	1	518	518
	18	8.0	6	837	5022
	19	8.0	4	859	3436
	20	8.0	2	827	1654
	21	8.0	2	115	230
	22	8.0	2	849	1698
	23	8.0	2	251	502
	24	8.0	2	453	906
	25	10.0	6	609	3654
	26	10.0	2	411	822
	27	10.0	1	435	435
	28	10.0	1	205	205
	29	10.0	2	847	1694
	30	10.0	2	220	440
	31	10.0	3	210	630
	32	10.0	2	847	1694
	33	10.0	2	837	1674
	34	10.0	1	445	445
	35	10.0	2	857	1714
	36	10.0	1	74	74
	37	10.0	1	78	78
	38	10.0	2	225	450
	39	10.0	2	522	1044
	40	10.0	1	360	360
	41	10.0	3	714	2142
	42	10.0	2	235	470
	43	10.0	2	409	818
	44	12.5	2	256	512
	45	12.5	2	96	192
	46	12.5	2	774	1548

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	359.9	156.2
	10.0	188.4	127.8
	12.5	22.5	23.9
CA60	5.0	486	82.4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	307.9
CA60	82.4

Volume de concreto (C-30) = 6.92 m³
Área de forma = 109.56 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES FUNDAÇÕES
BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

SFN

FORMATO: 1050X594

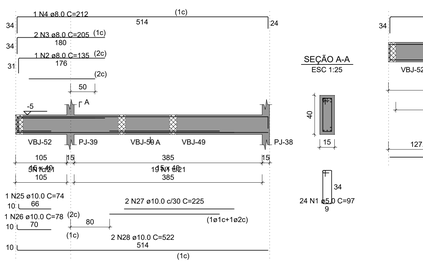
REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

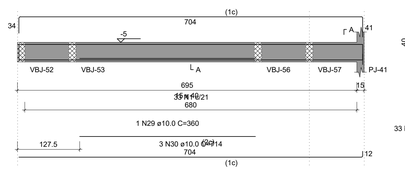
PRANCHA: 100/147

VBJ-28
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

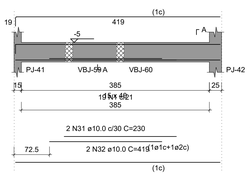
VBJ-29
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



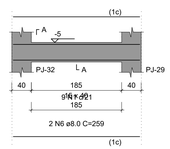
VBJ-30
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



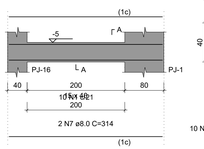
VBJ-31
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



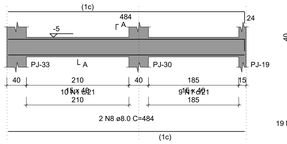
VBJ-32
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



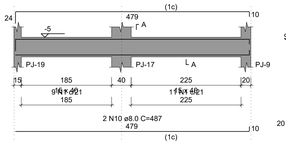
VBJ-33
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



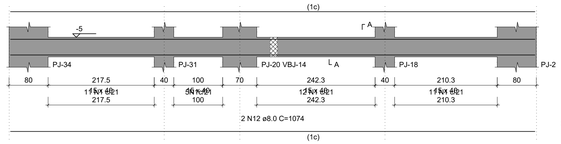
VBJ-34
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VBJ-35
ESC 1:50

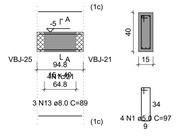


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



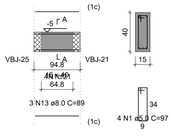
VBJ-36
2ø10 c/ 15 C=89

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

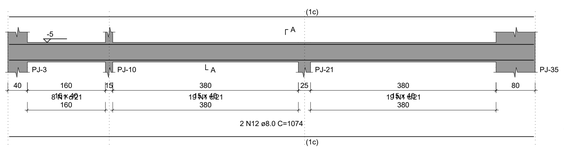


VBJ-37
2ø10 c/ 15 C=89

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



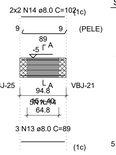
VBJ-38
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



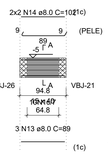
VBJ-39
2ø10 c/ 15 C=89



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



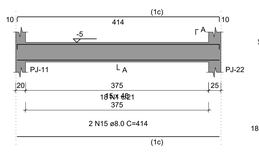
VBJ-40
2ø10 c/ 15 C=89



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



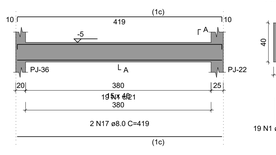
VBJ-41
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VBJ-42
ESC 1:50

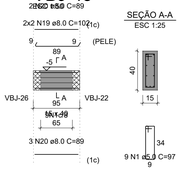


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



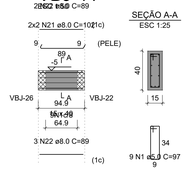
VBJ-43
2ø10 c/ 15 C=89

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

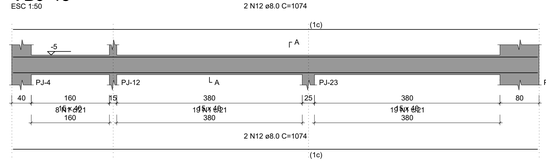


VBJ-44
2ø10 c/ 15 C=89

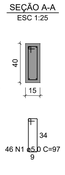
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VBJ-45
ESC 1:50

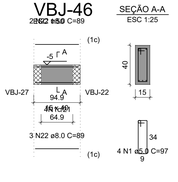


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



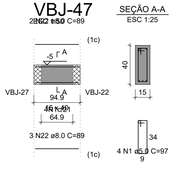
VBJ-46
2ø10 c/ 15 C=89

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

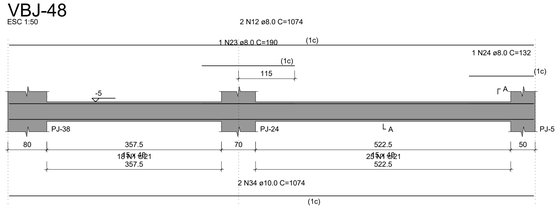


VBJ-47
2ø10 c/ 15 C=89

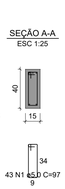
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VBJ-48
ESC 1:50

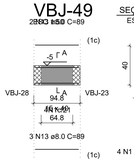


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



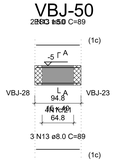
VBJ-49
2ø10 c/ 15 C=89

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

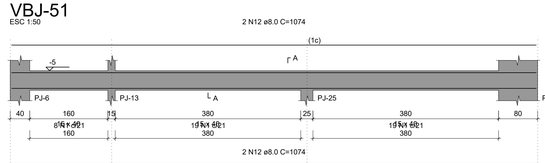


VBJ-50
2ø10 c/ 15 C=89

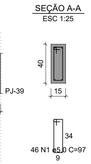
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VBJ-51
ESC 1:50

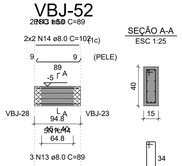


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



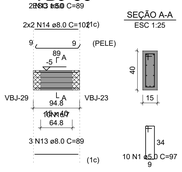
VBJ-52
2ø10 c/ 15 C=89

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

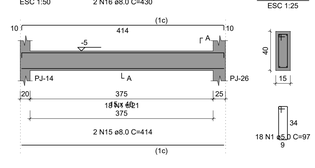


VBJ-53
2ø10 c/ 15 C=89

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

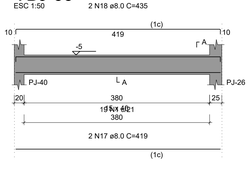


VBJ-54
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBJ-55
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



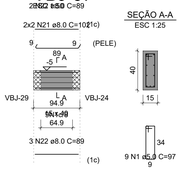
VBJ-56
2ø10 c/ 15 C=89

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VBJ-57
2ø10 c/ 15 C=89

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

VBJ-28	VBJ-29	VBJ-30
VBJ-31	VBJ-32	VBJ-33
VBJ-34	VBJ-35	VBJ-36
VBJ-37	VBJ-38	VBJ-39
VBJ-40	VBJ-41	VBJ-42
VBJ-43	VBJ-44	VBJ-45
VBJ-46	VBJ-47	VBJ-48
VBJ-49	VBJ-50	VBJ-51
VBJ-52	VBJ-53	VBJ-54
VBJ-55	VBJ-56	VBJ-57

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	518	97	50246
CA50	2	8.0	1	135	135
	3	8.0	2	205	410
	4	8.0	1	212	212
	5	8.0	2	568	1136
	6	8.0	4	259	1036
	7	8.0	4	314	1256
	8	8.0	2	484	968
	9	8.0	2	506	1012
	10	8.0	2	487	974
	11	8.0	2	509	1018
	12	8.0	18	1074	19332
	13	8.0	40	89	3560
	14	8.0	16	102	1632
	15	8.0	4	414	1656
	16	8.0	4	430	1720
	17	8.0	4	419	1676
	18	8.0	4	435	1740
	19	8.0	8	102	816
	20	8.0	10	89	890
	21	8.0	8	102	816
	22	8.0	20	89	1780
	23	8.0	1	190	190
	24	8.0	1	132	132
	25	10.0	1	74	74
	26	10.0	1	78	78
	27	10.0	2	225	450
	28	10.0	2	522	1044
	29	10.0	1	360	360
	30	10.0	3	714	2142
	31	10.0	2	230	460
	32	10.0	2	419	838
	33	10.0	2	436	872
	34	10.0	2	1074	2148
	35	12.5	2	773	1546

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	441	191.4
	10.0	84.7	57.4
	12.5	15.5	16.4
CA60	5.0	502.5	85.2

PESO TOTAL (kg)	
CA50	265.2
CA60	85.2

Volume de concreto (C-30) = 6.98 m³
Área de forma = 110.51 m²

NOTAS GERAIS:

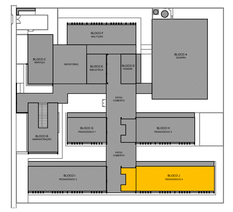
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

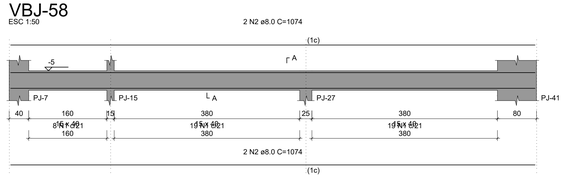
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

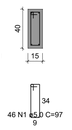
COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES FUNDAÇÕES BLOCO J - PEDAGÓGICO 4		SFN
FORMATO 1050X594	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022	PRANCHA 101/147

VBJ-58

ESC 1:50

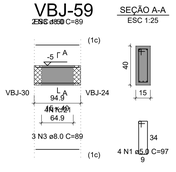


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

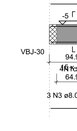


VBJ-59

ESC 1:50

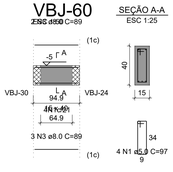


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

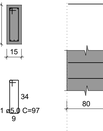


VBJ-60

ESC 1:50

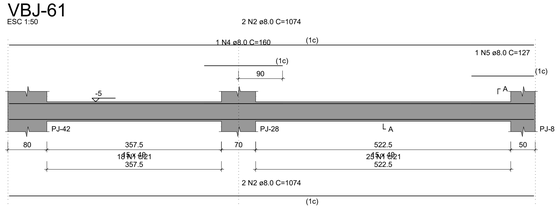


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

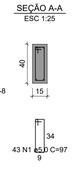


VBJ-61

ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

VBJ-58
VBJ-59
VBJ-60
VBJ-61

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	97	97	9409
CA50	2	8.0	8	1074	8592
	3	8.0	10	89	890
	4	8.0	1	160	160
	5	8.0	1	127	127

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	97.7	42.4
CA60	5.0	94.1	16

PESO TOTAL (kg)	
CA50	42.4
CA60	16

Volume de concreto (C-30) = 1.41 m³
Área de forma = 22.32 m²

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

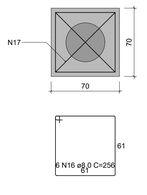
1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

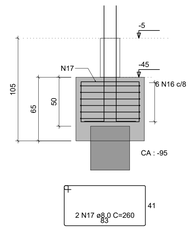
1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

BJ-4=BJ-5=BJ-7=BJ-8=BJ-10=BJ-11=BJ-12
=BJ-13=BJ-14=BJ-15=BJ-16=BJ-17=BJ-18
=BJ-19=BJ-21=BJ-23=BJ-25=BJ-27=BJ-29
=BJ-30=BJ-31=BJ-32=BJ-33=BJ-36=BJ-40
1xR40

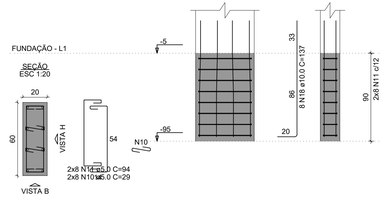
PLANTA
ESC 1:25



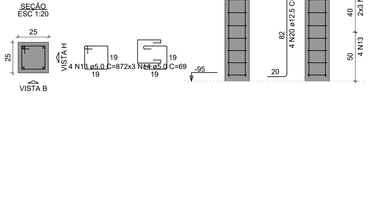
CORTE
ESC 1:25



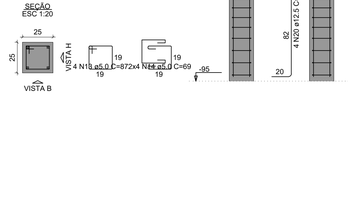
PJ-11=PJ-14



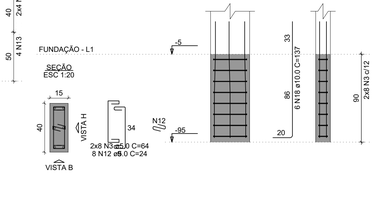
PJ-23=PJ-25



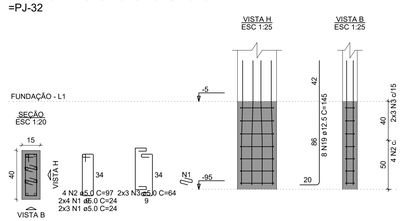
PJ-21=PJ-27



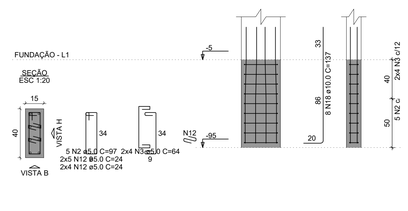
PJ-16=PJ-17=PJ-29=PJ-30



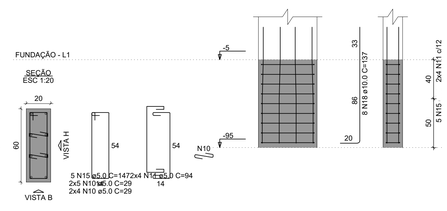
PJ-10=PJ-12=PJ-13=PJ-15=PJ-18=PJ-19=
=PJ-32



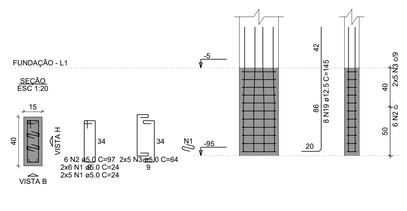
PJ-31=PJ-33



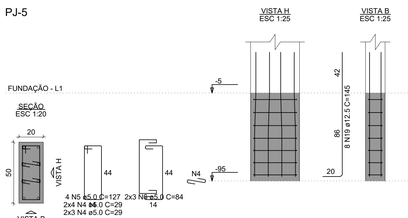
PJ-36=PJ-40



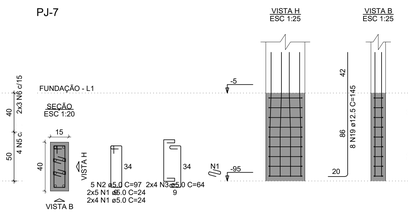
PJ-4



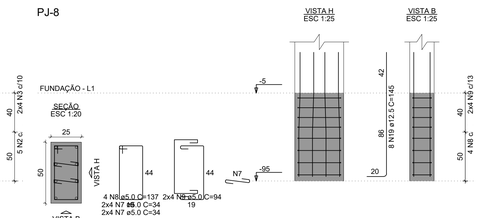
PJ-5

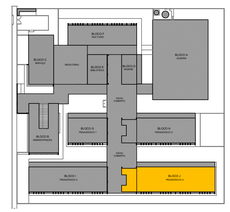


PJ-7



PJ-8





CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

RELAÇÃO DO AÇO

25xBJ-14
2xPJ-7
2xPJ-11
2xPJ-23
PJ-4
PJ-8
4xPJ-16
2xPJ-31
PJ-5
7xPJ-10
2xPJ-21
2xPJ-36

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	138	24	3312
	2	5.0	49	97	4753
	3	5.0	140	64	8960
	4	5.0	14	29	406
	5	5.0	4	127	508
	6	5.0	6	84	504
	7	5.0	16	34	544
	8	5.0	4	137	548
	9	5.0	8	94	752
	10	5.0	68	29	1972
	11	5.0	48	94	4512
	12	5.0	68	24	1632
	13	5.0	16	87	1392
	14	5.0	28	69	1932
	15	5.0	10	147	1470
CA50	16	8.0	150	256	38400
	17	8.0	50	260	13000
	18	10.0	72	137	9864
	19	12.5	88	145	12760
	20	12.5	16	99	1584

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	514	223.1
	10.0	98.6	66.9
	12.5	143.4	152
CA60	5.0	332	56.3

PESO TOTAL (kg)	
CA50	442
CA60	56.3

Volume de concreto (C-30) = 9.16 m³
Área de forma = 72.32 m²

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA
RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES FUNDAÇÕES
BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

SFN

FORMATO: 1050X594
REVISÃO: R.00
ESCALA: INDICADA
DATA EMISSÃO: JAN/2022
PRANCHA: 102/147



NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PM-1	15x40	0	235
PM-2	15x40	0	235
PM-3	15x40	0	235
PM-4	15x25	0	235
PM-5	15x25	0	235
PM-6	15x25	0	235
PM-7	15x25	0	235
PM-8	15x25	0	235
PM-9	15x25	0	235
PM-10	15x25	0	235
PM-11	15x25	0	235
PM-12	15x25	0	235
PM-13	15x25	0	235
PM-14	15x25	0	235
PM-15	15x25	0	235
PM-16	15x25	0	235
PM-17	15x50	0	235
PM-18	15x40	0	235
PM-19	20x20	-45	190
PM-20	15x25	0	235
PM-21	15x25	0	235
PM-22	20x20	-45	190
PM-23	15x25	-45	190
PM-24	20x20	-45	190
PM-25	20x20	-45	190
PM-26	15x25	0	235
PM-27	20x20	-45	190
PM-28	15x25	-170	65
PM-29	15x25	0	235
PM-30	20x20	-45	190
PM-31	15x25	-170	65
PM-32	15x25	0	235
PM-33	15x25	-170	65
PM-34	15x25	-170	65
PM-35	15x25	0	235
PM-36	15x25	0	235
PM-37	15x25	0	235
PM-38	15x25	0	235
PM-39	15x25	0	235
PM-40	15x50	0	235
PM-41	15x50	0	235
PM-42	15x25	0	235
PM-43	15x25	0	235
PM-44	15x25	0	235
PM-45	15x25	0	235
PM-46	15x25	0	235
PM-47	15x25	0	235
PM-48	15x25	0	235
PM-49	15x50	0	235
PM-50	15x25	0	235
PM-51	15x25	0	235
PM-52	15x25	0	235
PM-53	15x25	0	235
PM-54	15x25	0	235
PM-55	15x25	0	235
PM-56	15x25	0	235
PM-57	15x25	0	235
PM-58	15x25	0	235
PM-59	15x25	0	235
PM-60	15x25	0	235
PM-61	15x25	0	235
PM-62	15x25	0	235
PM-63	15x50	0	235

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VTM-1	15x30	0	235
VTM-2	15x30	0	235
VTM-3	15x30	0	235
VTM-4	15x30	0	235
VTM-5	15x30	0	235
VTM-6	15x30	0	235
VTM-7	15x30	-45	190
VTM-8	15x30	0	235
VTM-9	15x30	0	235
VTM-10	15x30	0	235
VTM-11	15x30	0	235
VTM-12	15x30	0	235
VTM-13	15x30	-170	65
VTM-14	15x30	0	235
VTM-15	15x30	0	235
VTM-16	15x30	0	235
VTM-17	15x30	0	235
VTM-18	15x30	-45	190
VTM-19	15x30	0	235
VTM-20	15x30	0	235
VTM-21	15x30	0	235

Legenda dos pilares
Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes
Viga

CONTROLE DE REVISÕES

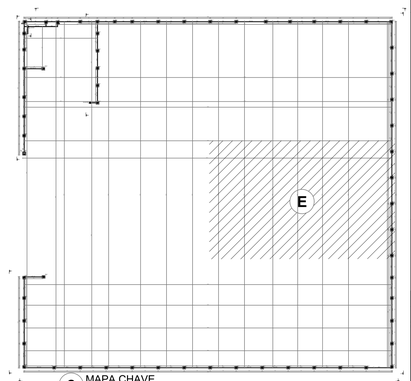
Nº	DATA	DESCRIÇÃO

1 PLANTA DE FORMA TÉRREO - PARTE E
ESCALA 1/50

Lajes								
Dados						Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
LTM-1	Maciça	8	0	235	200	154	200	-
LTM-2	Maciça	8	0	235	200	154	200	-
LTM-3	Maciça	8	0	235	200	154	200	-

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm



2 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE FORMA TÉRREO - PARTE E
MURO

SCF

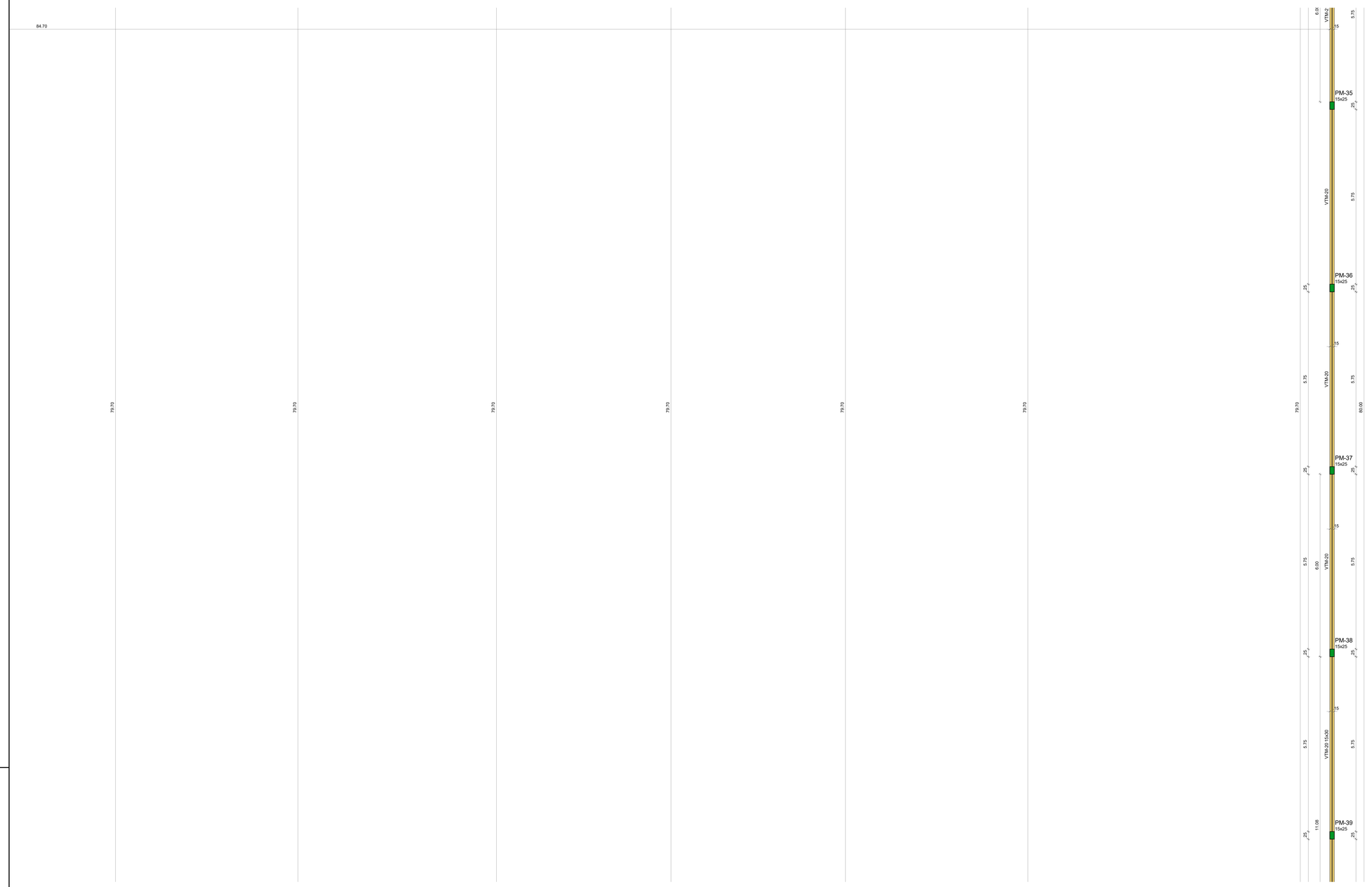
FORMATO: A0

REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHA: 133/147



NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTIMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTIMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTIMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PM-1	15x40	0	235
PM-2	15x40	0	235
PM-3	15x40	0	235
PM-4	15x25	0	235
PM-5	15x25	0	235
PM-6	15x25	0	235
PM-7	15x25	0	235
PM-8	15x25	0	235
PM-9	15x25	0	235
PM-10	15x25	0	235
PM-11	15x25	0	235
PM-12	15x25	0	235
PM-13	15x25	0	235
PM-14	15x25	0	235
PM-15	15x25	0	235
PM-16	15x25	0	235
PM-17	15x50	0	235
PM-18	15x40	0	235
PM-19	20x20	-45	190
PM-20	15x25	0	235
PM-21	15x25	0	235
PM-22	20x20	-45	190
PM-23	15x25	-45	190
PM-24	20x20	-45	190
PM-25	20x20	-45	190
PM-26	15x25	0	235
PM-27	20x20	-45	190
PM-28	15x25	-170	65
PM-29	15x25	0	235
PM-30	20x20	-45	190
PM-31	15x25	-170	65
PM-32	15x25	0	235
PM-33	15x25	-170	65
PM-34	15x25	-170	65
PM-35	15x25	0	235
PM-36	15x25	0	235
PM-37	15x25	0	235
PM-38	15x25	0	235

PM-39	15x25	0	235
PM-40	15x50	0	235
PM-41	15x50	0	235
PM-42	15x25	0	235
PM-43	15x25	0	235
PM-44	15x25	0	235
PM-45	15x25	0	235
PM-46	15x25	0	235
PM-47	15x25	0	235
PM-48	15x25	0	235
PM-49	15x50	0	235
PM-50	15x25	0	235
PM-51	15x25	0	235
PM-52	15x25	0	235
PM-53	15x25	0	235
PM-54	15x25	0	235
PM-55	15x25	0	235
PM-56	15x25	0	235
PM-57	15x25	0	235
PM-58	15x25	0	235
PM-59	15x25	0	235
PM-60	15x25	0	235
PM-61	15x25	0	235
PM-62	15x25	0	235
PM-63	15x50	0	235

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VTM-1	15x30	0	235
VTM-2	15x30	0	235
VTM-3	15x30	0	235
VTM-4	15x30	0	235
VTM-5	15x30	0	235
VTM-6	15x30	0	235
VTM-7	15x30	-45	190
VTM-8	15x30	0	235
VTM-9	15x30	0	235
VTM-10	15x30	0	235
VTM-11	15x30	0	235
VTM-12	15x30	0	235
VTM-13	15x30	-170	65
VTM-14	15x30	0	235
VTM-15	15x30	0	235
VTM-16	15x30	0	235
VTM-17	15x30	0	235
VTM-18	15x30	-45	190
VTM-19	15x30	0	235
VTM-20	15x30	0	235
VTM-21	15x30	0	235

Legenda dos pilares
Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes
Viga

CONTROLE DE REVISÕES

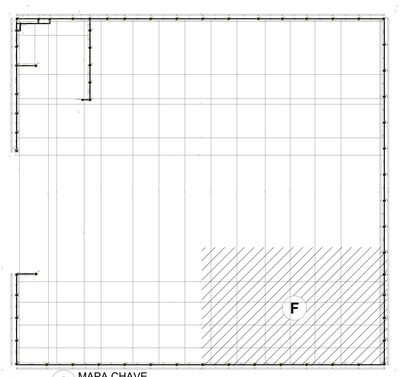
Nº	DATA	DESCRIÇÃO

1 PLANTA DE FORMA TÉRREO - PARTE F
ESCALA 1/50

Lajes								
Dados						Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m³)	Adicional	Acidental	Localizada
LTM-1	Maciça	8	0	235	200	154	200	-
LTM-2	Maciça	8	0	235	200	154	200	-
LTM-3	Maciça	8	0	235	200	154	200	-

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm



2 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE FORMA TÉRREO - PARTE F
MURO

SCF

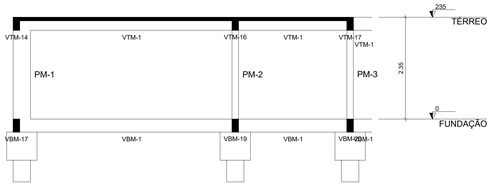
FORMATO: A0

REVISÃO: R.00

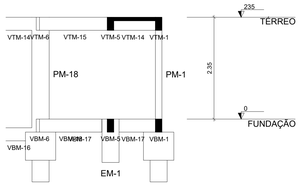
ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

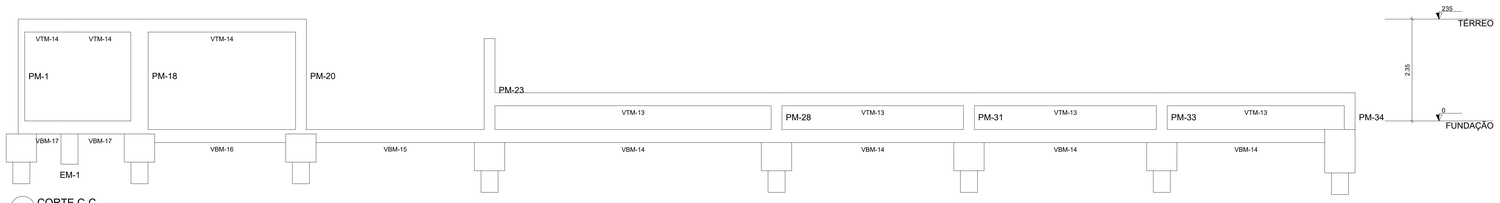
PRANCHA: 134/147



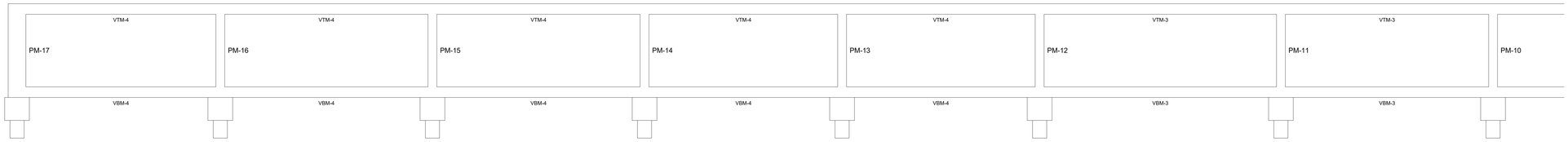
1 CORTE A-A
ESCALA 1/50



2 CORTE B-B
ESCALA 1/50



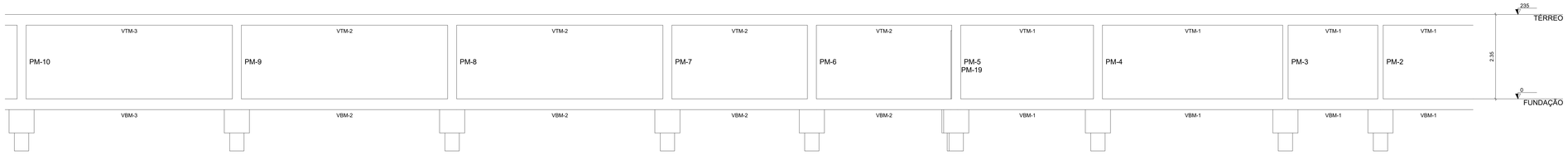
3 CORTE C-C
ESCALA 1/50



4 CORTE D-D
ESCALA 1/50



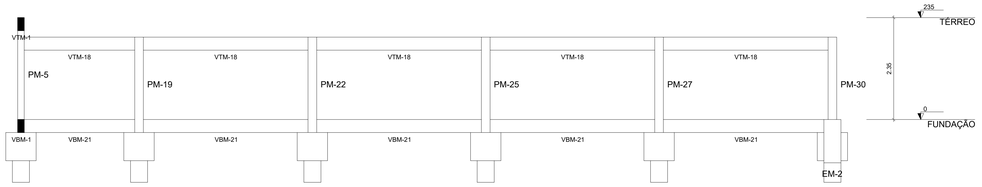
5 MAPA CHAVE - CORTE DD
ESCALA 1/50



6 CORTE D-D
ESCALA 1/50



7 MAPA CHAVE - CORTE DD
ESCALA 1/50



8 CORTE E-E
ESCALA 1/50

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

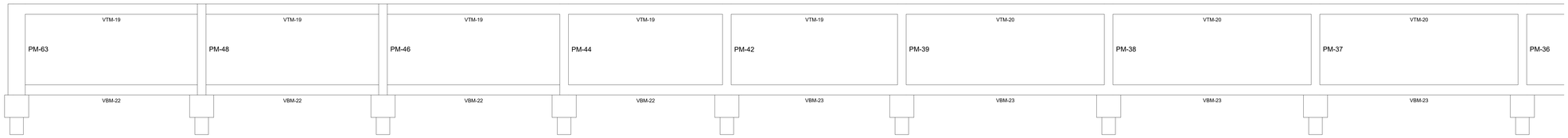
COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

CORTES A-A, B-B, C-C, D-D,E-E
MURO

SCO

REVISÃO R.00 | ESCALA INDICADA | DATA EMISSÃO JAN/2022 | PRANCHA 135/147

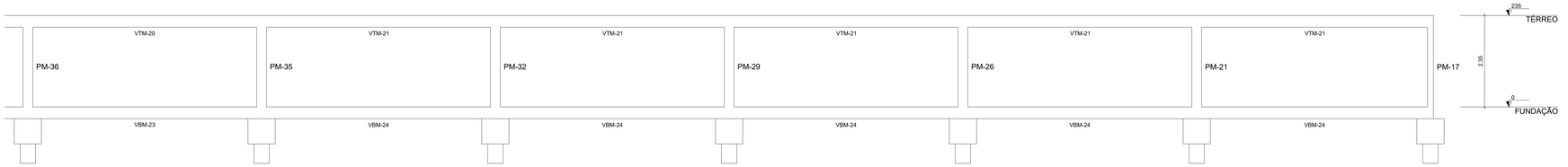
FORMATO A0



1 CORTE F-F
ESCALA 1/50



2 MAPA CHAVE - CORTE F-F
ESCALA 1/50

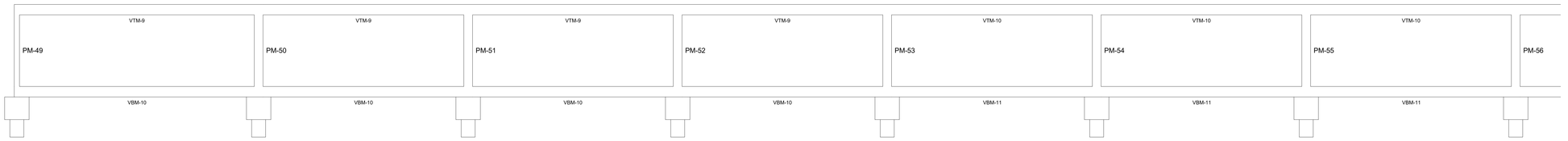


3 CORTE F-F
ESCALA 1/50



4 MAPA CHAVE - CORTE F-F
ESCALA 1/50

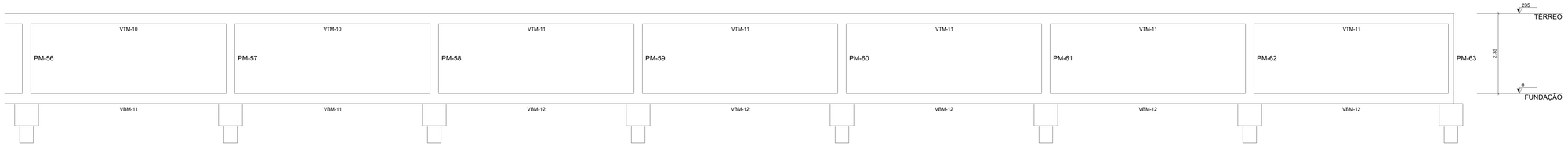
Corte F-F



5 CORTE G-G
ESCALA 1/50



6 MAPA CHAVE - CORTE G-G
ESCALA 1/50

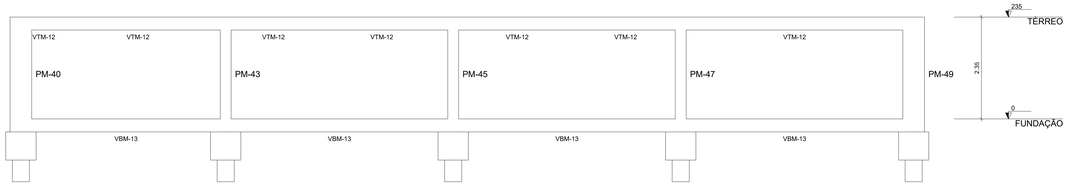


7 CORTE G-G
ESCALA 1/50



8 MAPA CHAVE - CORTE G-G
ESCALA 1/50

Corte G-G



7 CORTE H-H
ESCALA 1/50

Corte H-H
escala 1:50

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

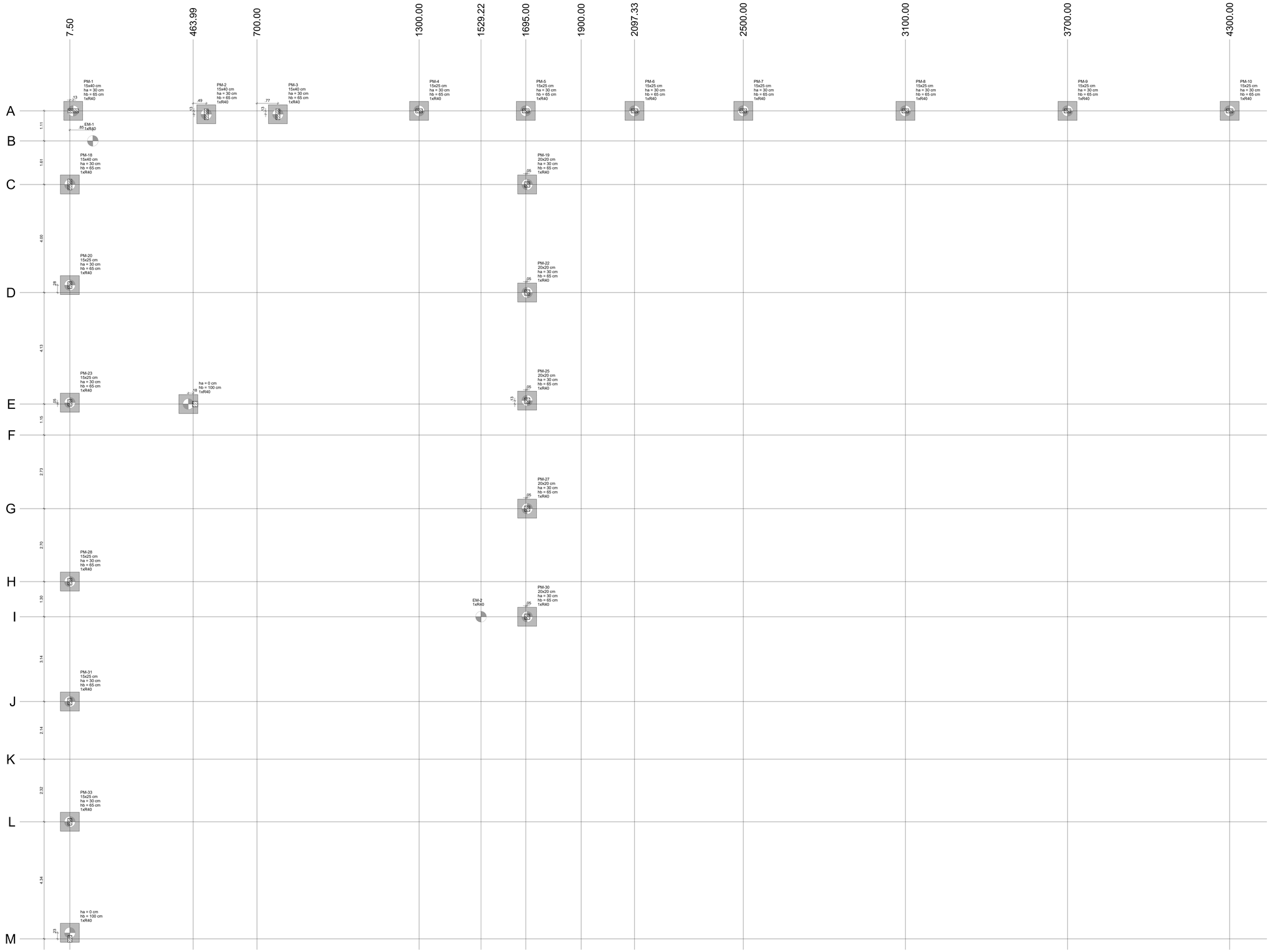
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	CORTES F-F, G-G, H-H MURO		SCO
FORMATO: A0	REVISÃO: R.00	ESCALA: INDICADA DATA EMISSÃO: JAN/2022	PRANCHA: 136/147



1 PLANTA DE LOCAÇÃO - PARTE A
ESCALA 1/50

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

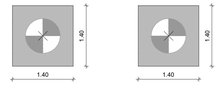
1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETISTAS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTIMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTIMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

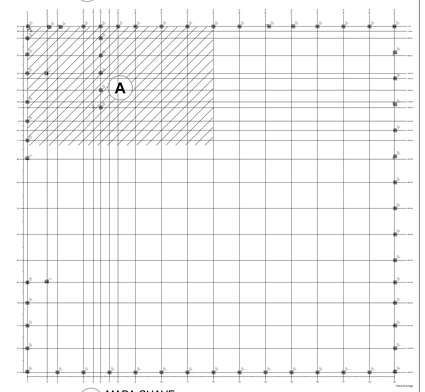
1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.

BM-1=BM-2=BM-3=BM-4
BM-5=BM-6=BM-7=BM-8
BM-9=BM-10=BM-11=BM-12
BM-13=BM-14=BM-15=BM-16
BM-17=BM-18=BM-19=BM-20
BM-21=BM-22=BM-23=BM-25
BM-26=BM-27=BM-28=BM-29
BM-30=BM-31=BM-32=BM-33
BM-35=BM-36=BM-37=BM-38
BM-39=BM-40=BM-42=BM-43
BM-44=BM-45=BM-46=BM-47
BM-48=BM-49=BM-50=BM-51
BM-52=BM-53=BM-54=BM-55
BM-56=BM-57=BM-58=BM-59
BM-60=BM-61=BM-62=BM-63 (1xR40)

BM-24=BM-34=BM-41 (1xR40)



2 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



3 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE LOCAÇÃO - PARTE A
LEGENDA DOS BLOCOS
MURO

SCO

FORMATO: A0

REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHA: 109/147



1 PLANTA DE LOCAÇÃO - PARTE B
ESCALA 1/50

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

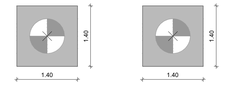
1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

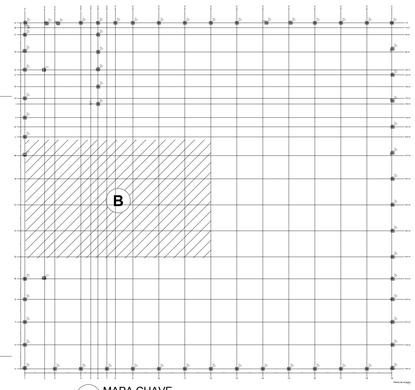
1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.

BM-1=BM-2=BM-3=BM-4
BM-5=BM-6=BM-7=BM-8
BM-9=BM-10=BM-11=BM-12
BM-13=BM-14=BM-15=BM-16
BM-17=BM-18=BM-19=BM-20
BM-21=BM-22=BM-23=BM-25
BM-26=BM-27=BM-28=BM-29
BM-30=BM-31=BM-32=BM-33
BM-35=BM-36=BM-37=BM-38
BM-39=BM-40=BM-42=BM-43
BM-44=BM-45=BM-46=BM-47
BM-48=BM-49=BM-50=BM-51
BM-52=BM-53=BM-54=BM-55
BM-56=BM-57=BM-58=BM-59
BM-60=BM-61=BM-62=BM-63 (1xR40)

BM-24=BM-34=BM-41 (1xR40)



2 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



3 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

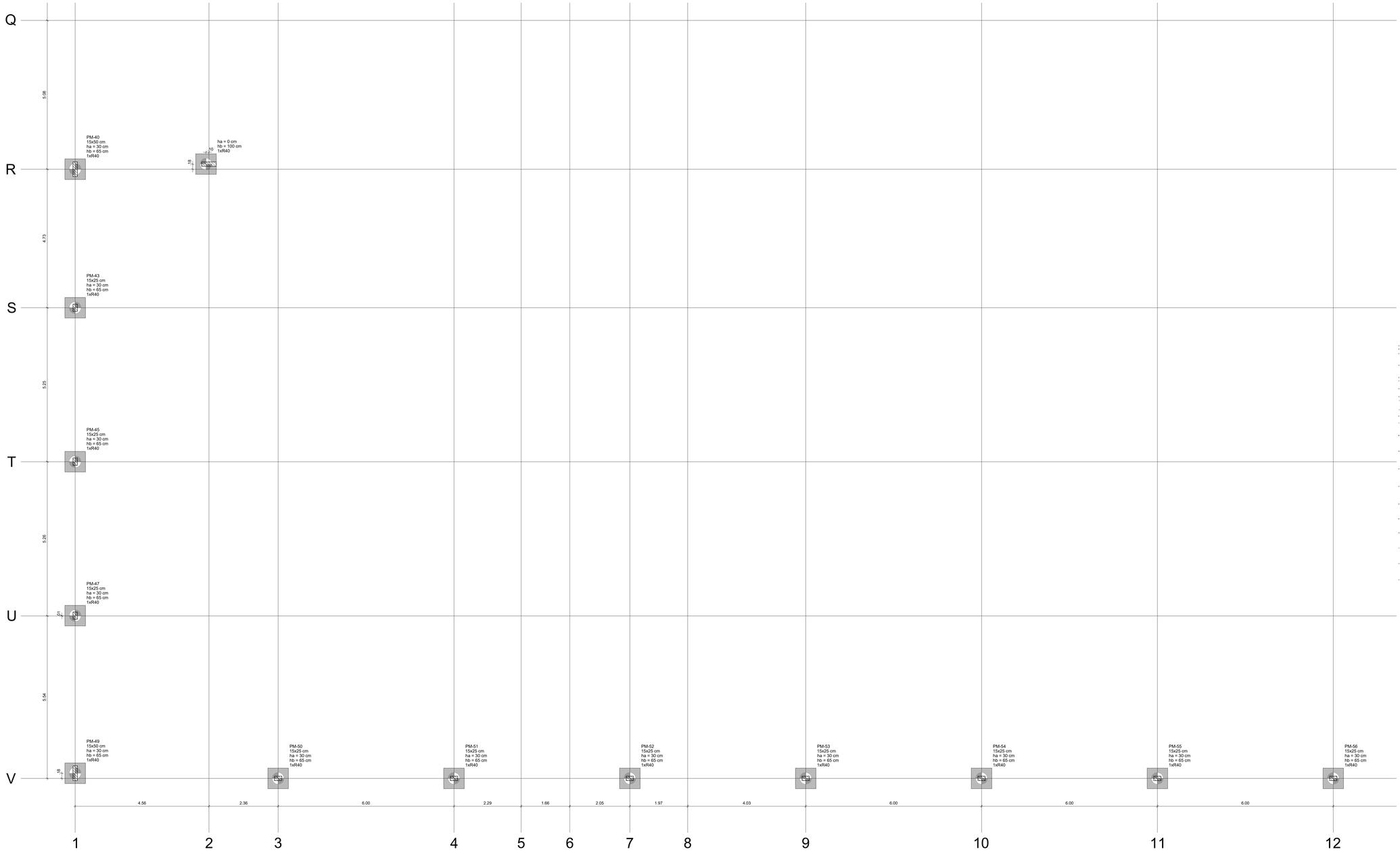
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE LOCAÇÃO - PARTE B
LEGENDA DOS BLOCOS
MURO

SCO

REVISÃO: R.00
ESCALA: INDICADA
DATA EMISSÃO: JAN/2022
PRANCHA: 110/147
FORMATO: A0



1 PLANTA DE LOCAÇÃO - PARTE C
ESCALA 1/50

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

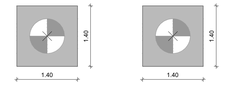
1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

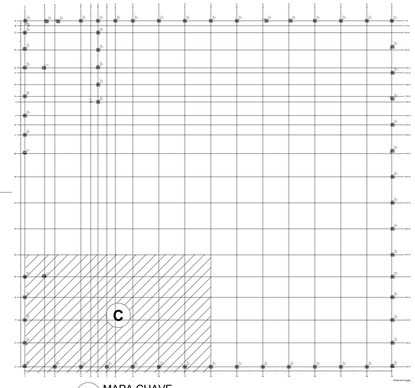
1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

BM-1=BM-2=BM-3=BM-4
BM-5=BM-6=BM-7=BM-8
BM-9=BM-10=BM-11=BM-12
BM-13=BM-14=BM-15=BM-16
BM-17=BM-18=BM-19=BM-20
BM-21=BM-22=BM-23=BM-25
BM-26=BM-27=BM-28=BM-29
BM-30=BM-31=BM-32=BM-33
BM-35=BM-36=BM-37=BM-38
BM-39=BM-40=BM-42=BM-43
BM-44=BM-45=BM-46=BM-47
BM-48=BM-49=BM-50=BM-51
BM-52=BM-53=BM-54=BM-55
BM-56=BM-57=BM-58=BM-59
BM-60=BM-61=BM-62=BM-63 (1xR40)

BM-24=BM-34=BM-41 (1xR40)



2 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



3 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE LOCAÇÃO - PARTE C
LEGENDA DOS BLOCOS
MURO

SCO

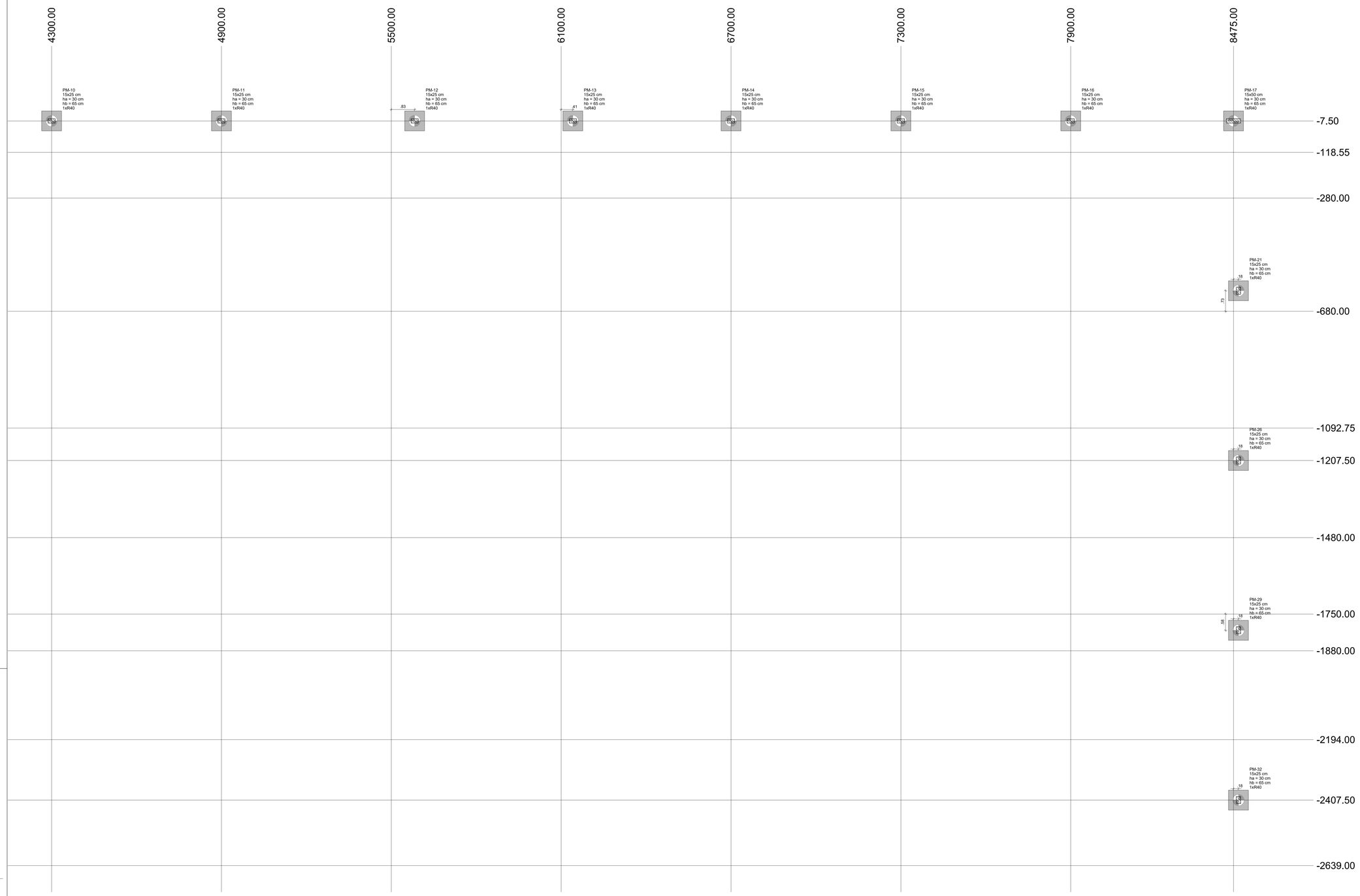
FORMATO: A0

REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHA: 111/147



1 PLANTA DE LOCAÇÃO - PARTE D
ESCALA 1/50

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

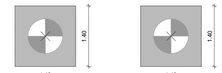
NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

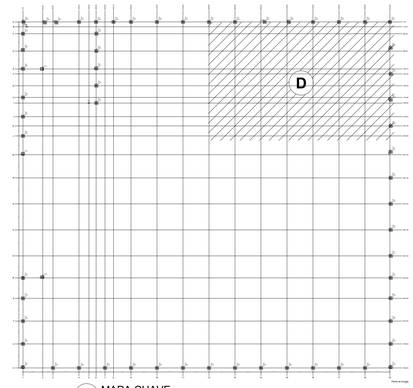
EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.

BM-1=BM-2=BM-3=BM-4
BM-5=BM-6=BM-7=BM-8
BM-9=BM-10=BM-11=BM-12
BM-13=BM-14=BM-15=BM-16
BM-17=BM-18=BM-19=BM-20
BM-21=BM-22=BM-23=BM-25
BM-26=BM-27=BM-28=BM-29
BM-30=BM-31=BM-32=BM-33
BM-34=BM-35=BM-36=BM-37
BM-38=BM-39=BM-42=BM-43
BM-44=BM-45=BM-46=BM-47
BM-48=BM-49=BM-50=BM-51
BM-52=BM-53=BM-54=BM-55
BM-56=BM-57=BM-58=BM-59
BM-60=BM-61=BM-62=BM-63 (1xR40) BM-24=BM-34=BM-41 (1xR40)



2 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



3 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA
RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
PLANTA DE LOCAÇÃO - PARTE D
LEGENDA DOS BLOCOS
MURO
SCO
REVISÃO: R.00
ESCALA: INDICADA
DATA EMISSÃO: JAN/2022
PRANCHA: 112/147
FORMATO: A0

-2639.00

-3072.50

-3607.50

-4207.50

-4807.50

-5407.50

PM-35
15x25 cm
ha = 30 cm
hb = 65 cm
1xR40

PM-36
15x25 cm
ha = 30 cm
hb = 65 cm
1xR40

PM-37
15x25 cm
ha = 30 cm
hb = 65 cm
1xR40

PM-38
15x25 cm
ha = 30 cm
hb = 65 cm
1xR40

PM-39
15x25 cm
ha = 30 cm
hb = 65 cm
1xR40

1 PLANTA DE LOCAÇÃO - PARTE E
ESCALA 1/50

NOTAS GERAIS:

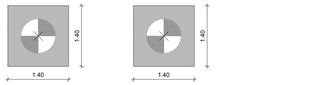
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS
1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

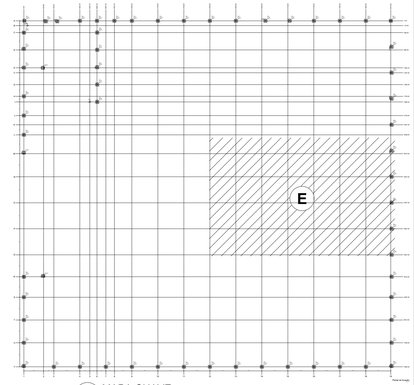
EXECUÇÃO
1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

BM-1=BM-2=BM-3=BM-4
BM-5=BM-6=BM-7=BM-8
BM-9=BM-10=BM-11=BM-12
BM-13=BM-14=BM-15=BM-16
BM-17=BM-18=BM-19=BM-20
BM-21=BM-22=BM-23=BM-25
BM-26=BM-27=BM-28=BM-29
BM-30=BM-31=BM-32=BM-33
BM-35=BM-36=BM-37=BM-38
BM-39=BM-40=BM-42=BM-43
BM-44=BM-45=BM-46=BM-47
BM-48=BM-49=BM-50=BM-51
BM-52=BM-53=BM-54=BM-55
BM-56=BM-57=BM-58=BM-59
BM-60=BM-61=BM-62=BM-63 (1xR40)

BM-24=BM-34=BM-41 (1xR40)



2 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



3 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

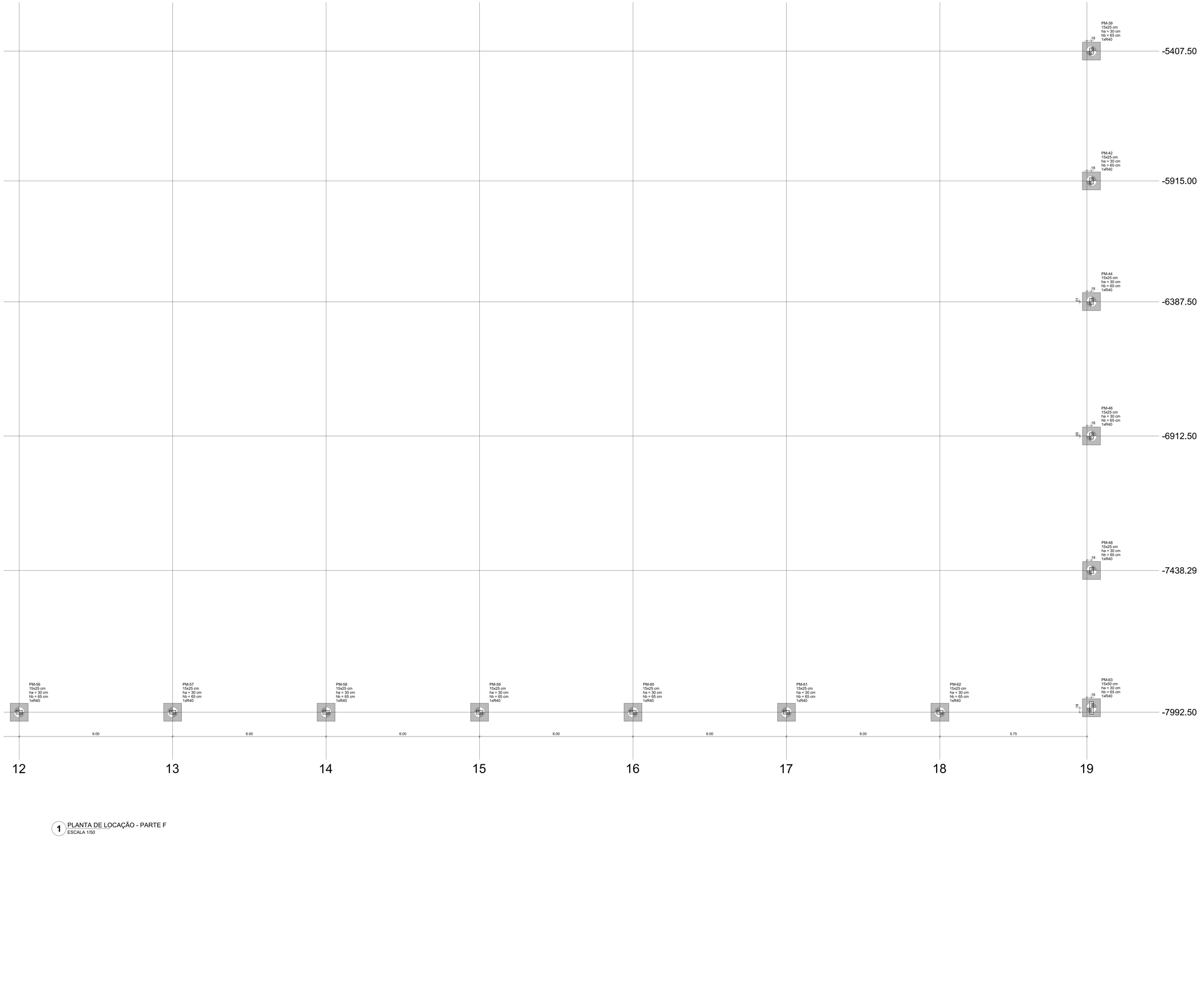
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE LOCAÇÃO - PARTE E
LEGENDA DOS BLOCOS
MURO

SCO

REVISÃO: R.00
ESCALA: INDICADA
DATA EMISSÃO: JAN/2022
PRANCHA: 113/147
FORMATO: A0



1 PLANTA DE LOCAÇÃO - PARTE F
ESCALA 1/50

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

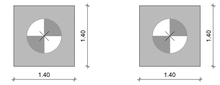
1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

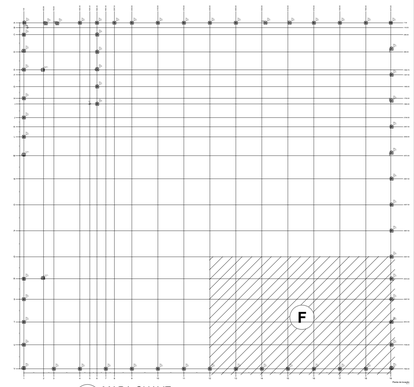
1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

BM-1=BM-2=BM-3=BM-4
BM-5=BM-6=BM-7=BM-8
BM-9=BM-10=BM-11=BM-12
BM-13=BM-14=BM-15=BM-16
BM-17=BM-18=BM-19=BM-20
BM-21=BM-22=BM-23=BM-25
BM-26=BM-27=BM-28=BM-29
BM-30=BM-31=BM-32=BM-33
BM-35=BM-36=BM-37=BM-38
BM-39=BM-40=BM-42=BM-43
BM-44=BM-45=BM-46=BM-47
BM-48=BM-49=BM-50=BM-51
BM-52=BM-53=BM-54=BM-55
BM-56=BM-57=BM-58=BM-59
BM-60=BM-61=BM-62=BM-63 (1xR40)

BM-24=BM-34=BM-41 (1xR40)



2 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



3 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE LOCAÇÃO - PARTE F
LEGENDA DOS BLOCOS
MURO

SCO

FORMATO	REVISÃO	ESCALA	DATA EMISSÃO	PRANCHA
A0	R.00	INDICADA	JAN/2022	114/147

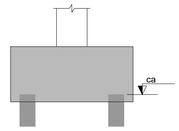
Pilar													Fundação				Bloco			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m) Positivo	Mx Máximo (kgf.m) Negativo	My Máximo (kgf.m) Positivo	My Máximo (kgf.m) Negativo	Fx Máximo (tf) Positivo	Fx Máximo (tf) Negativo	Fy Máximo (tf) Positivo	Fy Máximo (tf) Negativo	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)
BM-24*	-	446.00	-1092.75	1.3	1.2	500	-600	1100	-600	0.9	-0.4	0.2	-0.3	70	70	0	100	1	R40	-105	
BM-34*	-	7.50	-3050.00	1.2	1.1	1000	-900	500	-600	0.2	-0.3	0.7	-0.9	70	70	0	100	1	R40	-105	
BM-41*	-	453.99	-5897.50	1.4	1.4	400	-300	400	-900	0.6	-0.2	0.2	-0.3	70	70	0	100	1	R40	-85	
EM-1	-	92.50	-118.55	1.9	0.9	100	0	0	-200	0.0	-0.1	0.1	0.0	-	-	-	-	1	R40	0	
EM-2	-	1529.22	-1880.00	1.2	0.1	100	0	100	-200	0.1	-0.2	0.1	0.0	-	-	-	-	1	R40	0	
PM-1	15x40	20.00	-7.50	3.7	3.1	200	0	600	-600	0.0	-0.5	0.0	-0.4	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-2	15x40	512.50	-20.00	6.8	5.7	1100	0	200	0	0.5	0.0	0.9	0.0	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-3	15x40	777.49	-20.00	3.5	3.2	1900	0	100	-200	0.0	-0.5	0.0	-0.6	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-4	15x25	1300.00	-7.50	2.3	2.2	300	-200	300	-200	0.6	0.0	0.2	-0.1	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-5	15x25	1695.00	-7.50	2.6	2.3	100	-200	300	-200	0.2	-0.1	0.2	0.0	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-6	15x25	2097.33	-7.50	2.0	1.9	300	-400	300	-200	0.4	0.0	0.2	-0.1	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-7	15x25	2500.00	-7.50	2.5	2.4	400	-500	200	-100	0.0	-0.5	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-8	15x25	3100.00	-7.50	2.8	2.8	400	-500	300	-200	0.3	0.0	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-9	15x25	3700.00	-7.50	2.8	2.8	400	-500	300	-100	0.3	-0.2	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-10	15x25	4300.00	-7.50	2.8	2.8	400	-500	200	-100	0.3	-0.2	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-11	15x25	4900.00	-7.50	3.0	3.0	400	-500	200	-100	0.0	-0.5	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-12	15x25	5582.50	-7.50	2.9	2.9	400	-500	200	-100	0.6	0.0	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-13	15x25	6141.25	-7.50	2.6	2.6	400	-500	200	-100	0.2	-0.3	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-14	15x25	6700.00	-7.50	2.7	2.7	400	-500	200	-100	0.1	-0.4	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-15	15x25	7300.00	-7.50	2.8	2.8	400	-500	200	-100	0.2	-0.1	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-16	15x25	7900.00	-7.50	2.8	2.7	400	-300	200	-100	0.3	-0.2	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-17	15x50	8475.00	-7.50	3.0	2.9	200	-100	900	-800	0.7	0.0	0.7	0.0	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-18	15x40	7.50	-280.00	3.8	3.3	900	0	0	-300	0.0	-0.4	0.3	-0.2	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-19	20x20	1700.00	-280.00	1.8	1.7	200	-300	300	-400	0.2	-0.1	0.4	-0.2	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-20	15x25	7.50	-652.50	1.6	1.5	300	0	300	-200	0.2	-0.1	0.4	-0.2	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-21	15x25	8492.50	-607.50	2.9	2.8	300	-100	400	-300	0.2	-0.1	0.0	-0.5	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-22	20x20	1700.00	-680.00	2.0	2.0	200	-300	400	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.4	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-23	15x25	7.50	-1087.75	3.1	3.0	200	-100	0	0	0.0	-0.7	0.4	0.0	70	70	30	65	1	R40	-100	
PM-25	20x20	1700.00	-1080.00	2.0	2.0	200	-300	400	-300	0.2	-0.3	0.3	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-26	15x25	8492.50	-1207.50	2.8	2.8	200	-100	400	-500	0.2	-0.3	0.2	-0.2	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-27	20x20	1700.00	-1480.00	2.1	2.0	200	-300	400	-300	0.2	-0.1	0.3	-0.1	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-28	15x25	7.50	-1750.00	2.7	2.6	200	-100	400	-300	0.2	-0.1	0.0	-0.6	70	70	30	65	1	R40	-100	
PM-29	15x25	8492.50	-1807.50	2.8	2.8	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-30	20x20	1700.00	-1880.00	1.4	1.2	200	-300	300	-200	0.2	-0.2	0.0	-0.4	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-31	15x25	7.50	-2194.00	2.1	2.1	200	-300	400	-300	0.2	-0.3	0.2	0.0	70	70	30	65	1	R40	-100	
PM-32	15x25	8492.50	-2407.50	2.8	2.8	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-33	15x25	7.50	-2639.00	2.1	2.1	100	-200	400	-300	0.2	-0.1	0.1	-0.4	70	70	30	65	1	R40	-100	
PM-35	15x25	8492.50	-3007.50	2.8	2.8	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-36	15x25	8492.50	-3607.50	2.8	2.8	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-37	15x25	8492.50	-4207.50	2.8	2.8	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.2	-0.1	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-38	15x25	8492.50	-4807.50	2.8	2.8	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.3	-0.1	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-39	15x25	8492.50	-5407.50	2.6	2.6	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.0	-0.5	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-40	15x50	7.50	-5915.00	2.4	2.3	700	-500	100	0	0.0	-0.4	0.5	0.0	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-42	15x25	8492.50	-5915.00	2.3	2.3	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.2	-0.2	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-43	15x25	7.50	-6387.50	2.4	2.3	200	-100	300	-400	0.2	-0.1	0.3	0.0	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-44	15x25	8492.50	-6386.91	2.4	2.4	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.4	0.0	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-45	15x25	7.50	-6912.50	2.5	2.5	200	-200	400	-300	0.2	-0.3	0.1	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-46	15x25	8492.64	-6912.26	2.5	2.5	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-47	15x25	7.50	-7437.50	2.5	2.5	200	-100	400	-400	0.2	-0.1	0.2	-0.2	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-48	15x25	8492.98	-7438.29	2.5	2.5	200	-300	300	-300	0.2	-0.1	0.3	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-49	15x50	7.50	-7975.00	3.1	3.0	600	-600	200	-100	0.0	-0.8	0.0	-0.5	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-50	15x25	700.00	-7992.50	3.1	3.0	400	-300	300	-100	0.7	0.0	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-51	15x25	1300.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-52	15x25	1900.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-53	15x25	2500.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-54	15x25	3100.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-55	15x25	3700.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-56	15x25	4300.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-57	15x25	4900.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-58	15x25	5500.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-59	15x25	6100.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-60	15x25	6700.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-61	15x25	7300.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-200	0.2	-0.2	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-62	15x25	7900.00	-7992.50	2.9	2.8	400	-300	200	-200	0.1	-0.5	0.2	-0.3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-63	15x50	8492.50	-7975.00	2.9	2.8	900	-1000	200	-100	0.6	0.0	0.1	-0.6	70	70	30	65	1	R40	-80	

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.
*Os esforços indicados são referentes ao centro da fundação.

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	R40	40.00	65

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
7.50	PM-18, PM-20, PM-23, PM-28, PM-31, PM-33, BM-34, PM-40, PM-43, PM-45, PM-47, PM-49
20.00	PM-1
92.50	EM-1
446.00	BM-24
453.99	BM-41
512.50	PM-2
700.00	PM-50
777.49	PM-3
1300.00	PM-4, PM-51
1529.22	EM-2
1695.00	PM-5
1700.00	PM-19, PM-22, PM-25, PM-27, PM-30
1900.00	PM-52
2097.33	PM-6
2500.00	PM-7, PM-53
3100.00	PM-8, PM-54
3700.00	PM-9, PM-55
4300.00	PM-10, PM-56
4900.00	PM-11, PM-57
5500.00	PM-58
5582.50	PM-12
6100.00	PM-59
6141.25	PM-13
6700.00	PM-14, PM-60
7300.00	PM-15, PM-61
7900.00	PM-16, PM-62
8475.00	PM-17
8492.50	PM-21, PM-26, PM-29, PM-32, PM-35, PM-36, PM-37, PM-38, PM-39, PM-42, PM-44, PM-63
8492.64	PM-46
8492.98	PM-48

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-7.50	PM-1, PM-4, PM-5, PM-6, PM-7, PM-8, PM-9, PM-10, PM-11, PM-12, PM-13, PM-14, PM-15, PM-16, PM-17
-20.00	PM-2, PM-3
-118.55	EM-1
-280.00	PM-18, PM-19
-607.50	PM-21
-652.50	PM-20
-680.00	PM-22
-1080.00	PM-25
-1087.75	PM-23
-1092.75	BM-24
-1207.50	PM-26
-1480.00	PM-27
-1750.00	PM-28
-1807.50	PM-29
-1880.00	EM-2, PM-30
-2194.00	PM-31
-2407.50	PM-32
-2639.00	PM-33
-3007.50	PM-35
-3050.00	BM-34
-3607.50	PM-36
-4207.50	PM-37
-4807.50	PM-38
-5407.50	PM-39
-5897.50	BM-41
-5915.00	PM-40, PM-42
-6386.91	PM-44
-6387.50	PM-43
-6912.26	PM-46
-6912.50	PM-45
-7437.50	PM-47
-7438.29	PM-48
-7975.00	PM-49, PM-63
-7992.50	PM-50, PM-51, PM-52, PM-53, PM-54, PM-55, PM-56, PM-57, PM-58, PM-59, PM-60, PM-61, PM-62





1 CORTE GERAL DOS BLOCOS
SEM ESCALA

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE LOCAÇÃO - TABELAS
LEGENDA DOS BLOCOS
MURO

SCO

REVISÃO R.00

ESCALA INDICADA

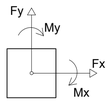
DATA EMISSÃO JAN/2022

PRANCHA 115/147

FORMATO A1

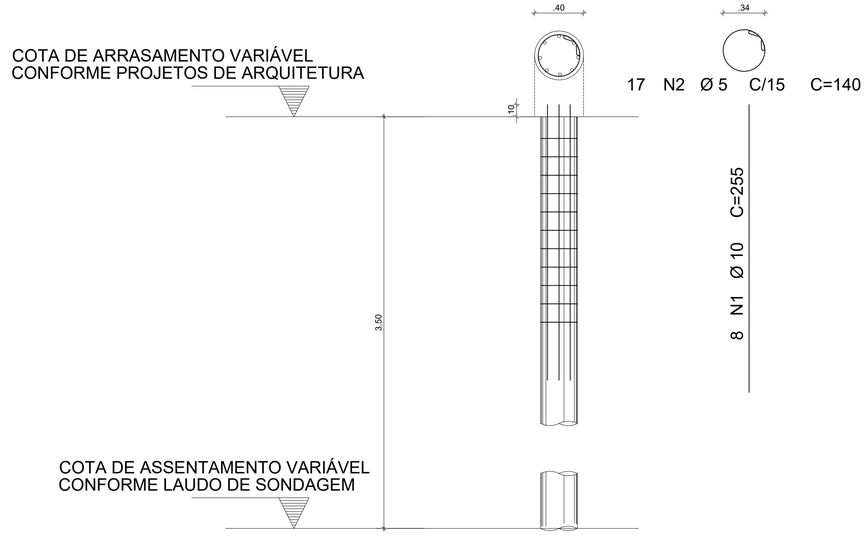
Pilar												
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)	
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
EM-1	-	92.50	-118.55	1.9	0.9	100	0	0	-200	0.0	-0.1	0.1	0.0
EM-2	-	1529.22	-1880.00	1.2	0.1	100	0	100	-200	0.1	-0.2	0.1	0.0
PM-1	15x40	20.00	-7.50	3.7	3.1	200	0	600	-600	0.0	-0.5	0.0	-0.4
PM-2	15x40	512.50	-20.00	6.8	5.7	1100	0	200	0	0.5	0.0	0.9	0.0
PM-3	15x40	777.49	-20.00	3.5	3.2	1900	0	100	-200	0.0	-0.5	0.0	-0.6
PM-4	15x25	1300.00	-7.50	2.3	2.2	300	-200	300	-200	0.6	0.0	0.2	-0.1
PM-5	15x25	1695.00	-7.50	2.6	2.3	100	-200	300	-200	0.2	-0.1	0.2	0.0
PM-6	15x25	2097.33	-7.50	2.0	1.9	300	-400	300	-200	0.4	0.0	0.2	-0.1
PM-7	15x25	2500.00	-7.50	2.5	2.4	400	-500	200	-100	0.0	-0.5	0.2	-0.3
PM-8	15x25	3100.00	-7.50	2.8	2.8	400	-500	300	-200	0.3	0.0	0.2	-0.3
PM-9	15x25	3700.00	-7.50	2.8	2.8	400	-500	300	-100	0.3	-0.2	0.2	-0.3
PM-10	15x25	4300.00	-7.50	2.8	2.8	400	-500	200	-100	0.3	-0.2	0.2	-0.3
PM-11	15x25	4900.00	-7.50	3.0	3.0	400	-500	200	-100	0.0	-0.5	0.2	-0.3
PM-12	15x25	5582.50	-7.50	2.9	2.9	400	-500	200	-100	0.6	0.0	0.2	-0.3
PM-13	15x25	6141.25	-7.50	2.6	2.6	400	-500	200	-100	0.2	-0.3	0.2	-0.3
PM-14	15x25	6700.00	-7.50	2.7	2.7	400	-500	200	-100	0.1	-0.4	0.2	-0.3
PM-15	15x25	7300.00	-7.50	2.8	2.8	400	-500	200	-100	0.2	-0.1	0.2	-0.3
PM-16	15x25	7900.00	-7.50	2.8	2.7	400	-300	200	-100	0.3	-0.2	0.2	-0.3
PM-17	15x50	8475.00	-7.50	3.0	2.9	200	-100	900	-800	0.7	0.0	0.7	0.0
PM-18	15x40	7.50	-280.00	3.8	3.3	900	0	0	-300	0.0	-0.4	0.3	-0.2
PM-19	20x20	1700.00	-280.00	1.8	1.7	200	-300	300	-400	0.2	-0.1	0.4	-0.2
PM-20	15x25	7.50	-652.50	1.6	1.5	300	0	300	-200	0.2	-0.1	0.4	-0.2
PM-21	15x25	8492.50	-607.50	2.9	2.8	300	-100	400	-300	0.2	-0.1	0.0	-0.5
PM-22	20x20	1700.00	-680.00	2.0	2.0	200	-300	400	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.4
PM-23	15x25	7.50	-1087.75	3.1	3.0	200	-100	0	0	0.0	-0.7	0.4	0.0
PM-25	20x20	1700.00	-1080.00	2.0	2.0	200	-300	400	-300	0.2	-0.3	0.3	-0.3
PM-26	15x25	8492.50	-1207.50	2.8	2.8	200	-100	400	-500	0.2	-0.3	0.2	-0.2
PM-27	20x20	1700.00	-1480.00	2.1	2.0	200	-300	400	-300	0.2	-0.1	0.3	-0.1
PM-28	15x25	7.50	-1750.00	2.7	2.6	200	-100	400	-300	0.2	-0.1	0.0	-0.6
PM-29	15x25	8492.50	-1807.50	2.8	2.8	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.2	-0.3
PM-30	20x20	1700.00	-1880.00	1.4	1.2	200	-300	300	-200	0.2	-0.2	0.0	-0.4
PM-31	15x25	7.50	-2194.00	2.1	2.1	200	-300	400	-300	0.2	-0.3	0.2	0.0
PM-32	15x25	8492.50	-2407.50	2.8	2.8	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.2	-0.3
PM-33	15x25	7.50	-2639.00	2.1	2.1	100	-200	400	-300	0.2	-0.1	0.1	-0.4
PM-35	15x25	8492.50	-3007.50	2.8	2.8	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.2	-0.3
PM-36	15x25	8492.50	-3607.50	2.8	2.8	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.2	-0.3
PM-37	15x25	8492.50	-4207.50	2.8	2.8	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.2	-0.1
PM-38	15x25	8492.50	-4807.50	2.8	2.8	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.3	-0.1
PM-39	15x25	8492.50	-5407.50	2.6	2.6	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.0	-0.5
PM-40	15x50	7.50	-5915.00	2.4	2.3	700	-500	100	0	0.0	-0.4	0.5	0.0
PM-42	15x25	8492.50	-5915.00	2.3	2.3	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.2	-0.2
PM-43	15x25	7.50	-6387.50	2.4	2.3	200	-100	300	-400	0.2	-0.1	0.3	0.0
PM-44	15x25	8492.50	-6386.91	2.4	2.4	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.4	0.0
PM-45	15x25	7.50	-6912.50	2.5	2.5	200	-200	400	-300	0.2	-0.3	0.1	-0.3
PM-46	15x25	8492.64	-6912.26	2.5	2.5	200	-300	400	-500	0.2	-0.3	0.2	-0.3
PM-47	15x25	7.50	-7437.50	2.5	2.5	200	-100	400	-400	0.2	-0.1	0.2	-0.2
PM-48	15x25	8492.98	-7438.29	2.5	2.5	200	-300	300	-300	0.2	-0.1	0.3	-0.3
PM-49	15x50	7.50	-7975.00	3.1	3.0	600	-600	200	-100	0.0	-0.8	0.0	-0.5
PM-50	15x25	700.00	-7992.50	3.1	3.0	400	-300	300	-100	0.7	0.0	0.2	-0.3
PM-51	15x25	1300.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3
PM-52	15x25	1900.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3
PM-53	15x25	2500.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3
PM-54	15x25	3100.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3
PM-55	15x25	3700.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3
PM-56	15x25	4300.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3
PM-57	15x25	4900.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3
PM-58	15x25	5500.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3
PM-59	15x25	6100.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3
PM-60	15x25	6700.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-300	0.2	-0.3	0.2	-0.3
PM-61	15x25	7300.00	-7992.50	2.8	2.8	400	-500	200	-200	0.2	-0.2	0.2	-0.3
PM-62	15x25	7900.00	-7992.50	2.9	2.8	400	-300	200	-200	0.1	-0.5	0.2	-0.3
PM-63	15x50	8492.50	-7975.00	2.9	2.8	900	-1000	200	-100	0.6	0.0	0.1	-0.6

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.



Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
7.50	PM-18, PM-20, PM-23, PM-28, PM-31, PM-33, PM-40, PM-43, PM-45, PM-47, PM-49
20.00	PM-1
92.50	EM-1
512.50	PM-2
700.00	PM-50
777.49	PM-3
1300.00	PM-4, PM-51
1529.22	EM-2
1695.00	PM-5
1700.00	PM-19, PM-22, PM-25, PM-27, PM-30
1900.00	PM-52
2097.33	PM-6
2500.00	PM-7, PM-53
3100.00	PM-8, PM-54
3700.00	PM-9, PM-55
4300.00	PM-10, PM-56
4900.00	PM-11, PM-57
5500.00	PM-58
5582.50	PM-12
6100.00	PM-59
6141.25	PM-13
6700.00	PM-14, PM-60
7300.00	PM-15, PM-61
7900.00	PM-16, PM-62
8475.00	PM-17
8492.50	PM-21, PM-26, PM-29, PM-32, PM-35, PM-36, PM-37, PM-38, PM-39, PM-42, PM-44, PM-63
8492.64	PM-46
8492.98	PM-48

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-7.50	PM-1, PM-4, PM-5, PM-6, PM-7, PM-8, PM-9, PM-10, PM-11, PM-12, PM-13, PM-14, PM-15, PM-16, PM-17
-20.00	PM-2, PM-3
-118.55	EM-1
-280.00	PM-18, PM-19
-607.50	PM-21
-652.50	PM-20
-680.00	PM-22
-1080.00	PM-25
-1087.75	PM-23
-1207.50	PM-26
-1480.00	PM-27
-1750.00	PM-28
-1807.50	PM-29
-1880.00	EM-2, PM-30
-2194.00	PM-31
-2407.50	PM-32
-2639.00	PM-33
-3007.50	PM-35
-3607.50	PM-36
-4207.50	PM-37
-4807.50	PM-38
-5407.50	PM-39
-5915.00	PM-40, PM-42
-6386.91	PM-44
-6387.50	PM-43
-6912.26	PM-46
-6912.50	PM-45
-7437.50	PM-47
-7438.29	PM-48
-7975.00	PM-49, PM-63
-7992.50	PM-50, PM-51, PM-52, PM-53, PM-54, PM-55, PM-56, PM-57, PM-58, PM-59, PM-60, PM-61, PM-62



1 DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM
ESCALA 1/25

FCK DA ESTACA: 30MPA
VOLUME DA ESTACA: 0.44m3
DIÂMETRO DA ESTACA: Ø40cm
PROFUNDDADE DA ESTACA: 3,5m

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS Ø40cm					
50A	1	10	8	255	2040
60B	2	5	17	140	2380

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	23,80	0,154
50A	10	20,40	0,617
Peso Total	60B =		3,66 kg
Peso Total	50A =		12,58 kg

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE CARGAS - TABELAS
DETALHE ESTACA 40 CM
MURO

SCO

REVISÃO R.00

ESCALA INDICADA

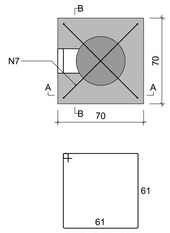
DATA EMISSÃO JAN/2022

PRANCHA 122/147

FORMATO A1

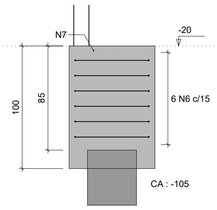
BM-24
1xR40

PLANTA
ESC 1:25

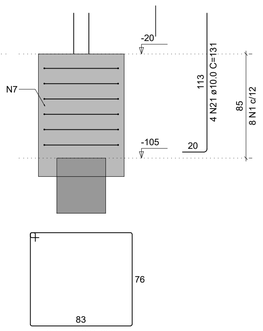


6 N6 ø8.0 C=256

CORTE A-A
ESC 1:25



CORTE B-B
ESC 1:25



2 N7 ø8.0 C=330

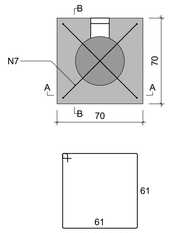
DETALHE DO PILAR
ESC 1:20



8 N1 ø5.0 C=67

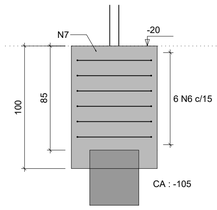
BM-34
1xR40

PLANTA
ESC 1:25

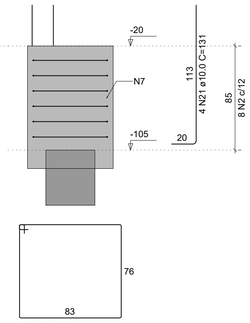


6 N6 ø8.0 C=256

CORTE A-A
ESC 1:25

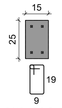


CORTE B-B
ESC 1:25



2 N7 ø8.0 C=330

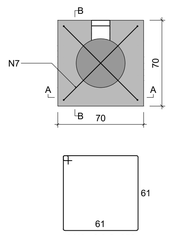
DETALHE DO PILAR
ESC 1:20



8 N2 ø5.0 C=67

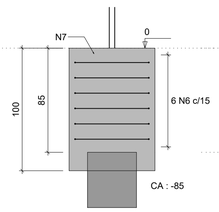
BM-41
1xR40

PLANTA
ESC 1:25

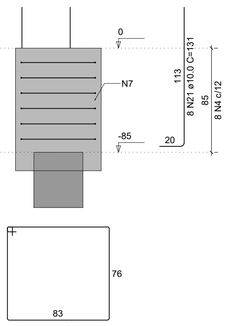


6 N6 ø8.0 C=256

CORTE A-A
ESC 1:25

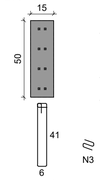


CORTE B-B
ESC 1:25



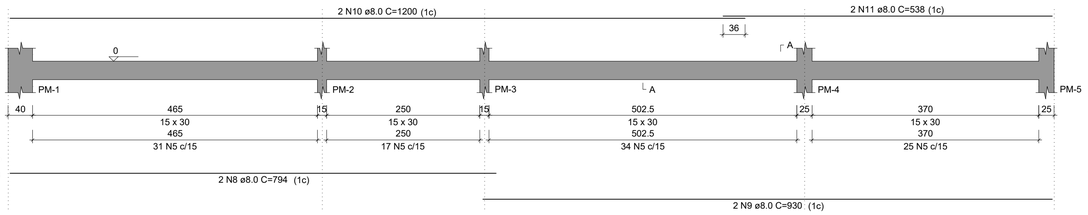
2 N7 ø8.0 C=330

DETALHE DO PILAR
ESC 1:20

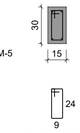


8 N4 ø5.0 C=105
2x8 N3 ø5.0 C=21

VBM-1
ESC 1:50

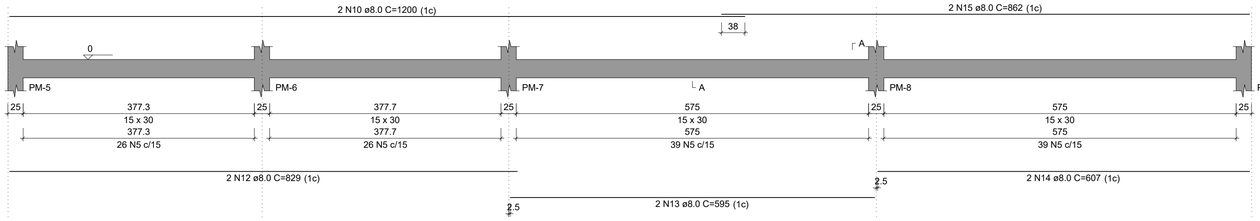


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

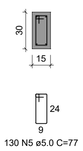


107 N5 ø5.0 C=77

VBM-2
ESC 1:50

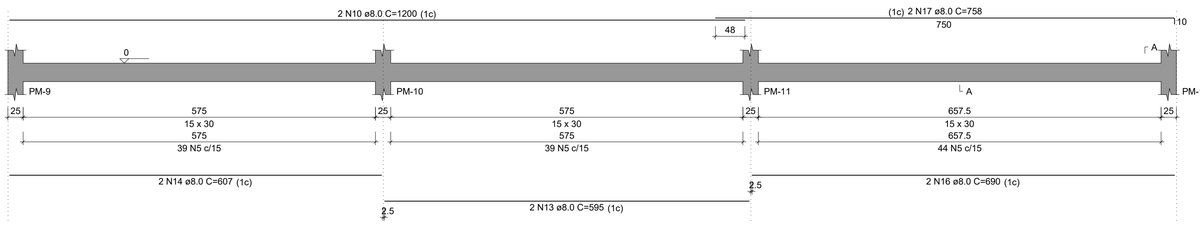


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

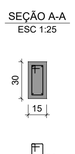


130 N5 ø5.0 C=77

VBM-3
ESC 1:50

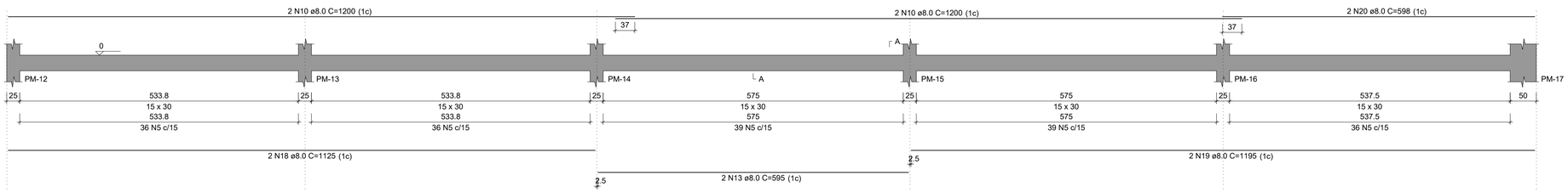


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

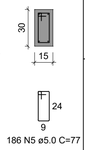


122 N5 ø5.0 C=77

VBM-4
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



186 N5 ø5.0 C=77

RELAÇÃO DO AÇO

BM-24
VBM-1
VBM-4

BM-34
VBM-2

BM-41
VBM-3

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	8	67	536
	2	5.0	8	67	536
	3	5.0	16	21	336
	4	5.0	8	105	840
	5	5.0	545	77	41965
CA50	6	8.0	18	256	4608
	7	8.0	6	330	1980
	8	8.0	2	794	1588
	9	8.0	2	930	1860
	10	8.0	10	1200	12000
	11	8.0	2	538	1076
	12	8.0	2	829	1658
	13	8.0	6	595	3570
	14	8.0	4	607	2428
	15	8.0	2	862	1724
	16	8.0	2	690	1380
	17	8.0	2	758	1516
	18	8.0	2	1125	2250
	19	8.0	2	1195	2390
	20	8.0	2	598	1196
	21	10.0	16	131	2096

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	412.2	178.9
	10.0	21	14.2
CA60	5.0	442.1	75

PESO TOTAL (kg)	
CA50	193.1
CA60	75

Volume de concreto (C-30) = 5.27 m³
Área de forma = 72.71 m²

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

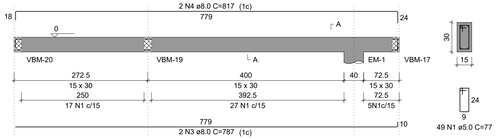
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

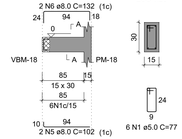
COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES DE FUNDAÇÕES MURO		SFN
FORMATO A1	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022	PRANCHA 137/147

VBM-5
ESC 1:50



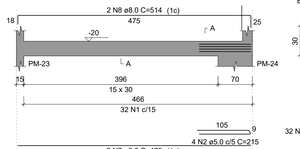
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBM-6
ESC 1:50

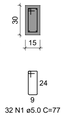


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

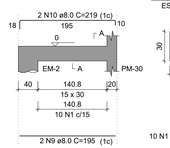
VBM-7
ESC 1:50



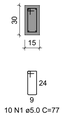
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



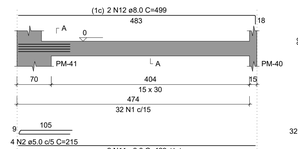
VBM-8
ESC 1:50



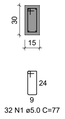
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



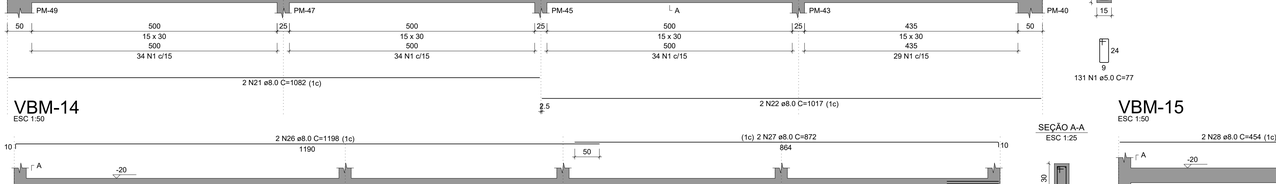
VBM-9
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



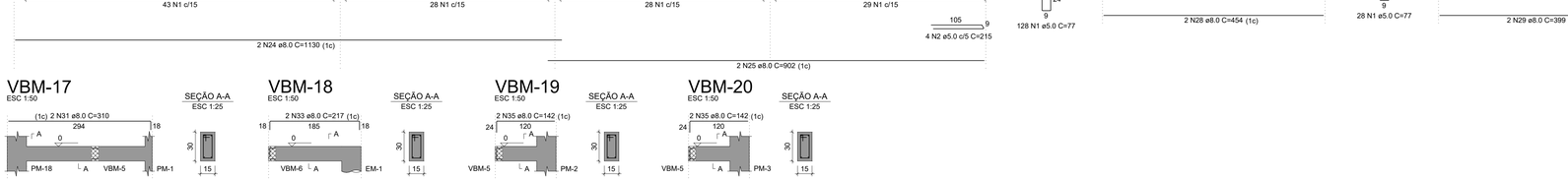
VBM-10
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VBM-11
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBM-12
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBM-13
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBM-14
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBM-15
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBM-16
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBM-17
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBM-18
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBM-19
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBM-20
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

RELAÇÃO DO AÇO

VBM-5	VBM-6	VBM-7
VBM-8	VBM-9	VBM-10
VBM-11	VBM-12	VBM-13
VBM-14	VBM-15	VBM-16
VBM-17	VBM-18	VBM-19
VBM-20		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	1030	77	79310
CA50	2	5.0	12	215	2580
	3	8.0	2	787	1574
	4	8.0	2	817	1634
	5	8.0	2	102	204
	6	8.0	2	132	264
	7	8.0	2	475	950
	8	8.0	2	514	1028
	9	8.0	2	195	390
	10	8.0	2	219	438
	11	8.0	2	483	966
	12	8.0	2	499	998
	13	8.0	8	607	4856
	14	8.0	14	595	8330
	15	8.0	2	695	1390
	16	8.0	14	1200	16800
	17	8.0	2	231	462
	18	8.0	2	693	1386
	19	8.0	2	1195	2390
	20	8.0	2	699	1398
	21	8.0	2	1082	2164
	22	8.0	2	1017	2034
	23	8.0	2	940	1880
	24	8.0	2	1130	2260
	25	8.0	2	902	1804
	26	8.0	2	1198	2396
	27	8.0	2	872	1744
	28	8.0	4	454	1816
	29	8.0	4	399	1596
	30	8.0	2	302	604
	31	8.0	2	310	620
	32	8.0	2	185	370
	33	8.0	2	217	434
	34	8.0	4	128	512
	35	8.0	4	142	568

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	662.6	287.6
CA60	5.0	818.9	138.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	287.6
CA60	138.8

Volume de concreto (C-30) = 7.35 m³
Área de forma = 122.51 m²

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 'ZERO', DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 'ZERO', DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

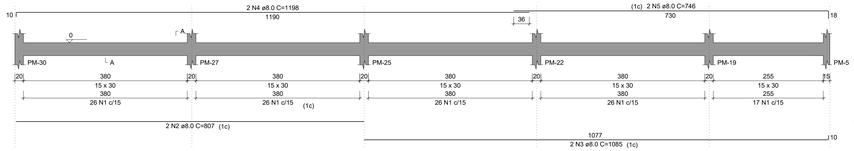
ARMAÇÕES DE FUNDAÇÕES
MURO

SFN

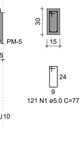
FORMATO	REVISÃO	ESCALA	DATA EMISSÃO	PRANCHA
1050X594	R.00	INDICADA	JAN/2022	138/147

VBM-21

ESC 1:50

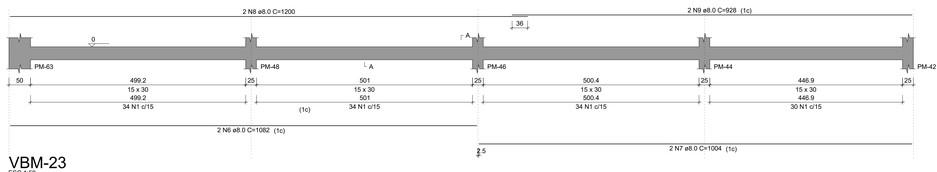


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VBM-22

ESC 1:50

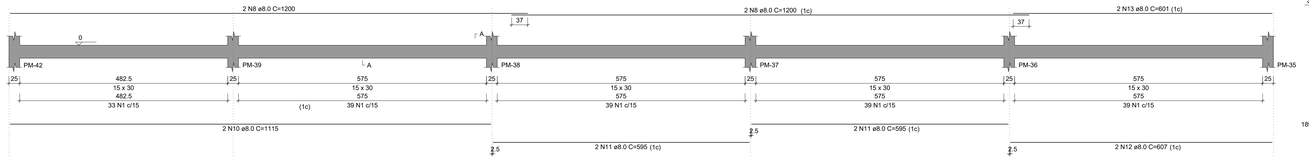


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VBM-23

ESC 1:50

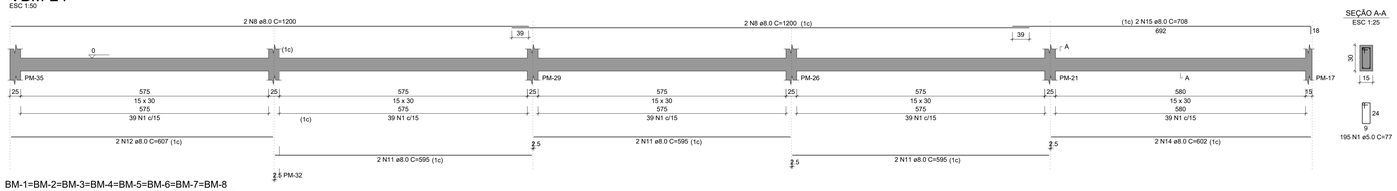


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

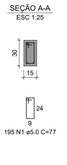


VBM-24

ESC 1:50

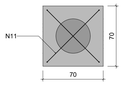


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

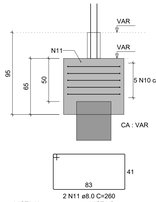


BM-1=BM-2=BM-3=BM-4=BM-5=BM-6=BM-7=BM-8
=BM-9=BM-10=BM-11=BM-12=BM-13=BM-14=BM-15
=BM-16=BM-17=BM-18=BM-19=BM-20=BM-21
=BM-22=BM-23=BM-25=BM-26=BM-27=BM-28
=BM-29=BM-30=BM-31=BM-32=BM-33=BM-35
=BM-36=BM-37=BM-38=BM-39=BM-40=BM-42
=BM-43=BM-44=BM-45=BM-46=BM-47=BM-48
=BM-49=BM-50=BM-51=BM-52=BM-53=BM-54
=BM-55=BM-56=BM-57=BM-58=BM-59=BM-60
=BM-61=BM-62=BM-63
1xR40

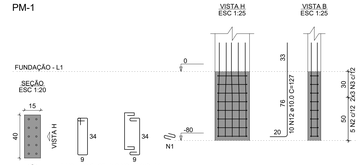
PLANTA
ESC 1:25



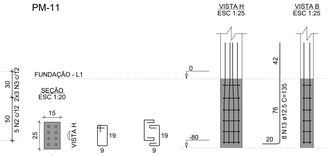
CORTE
ESC 1:25



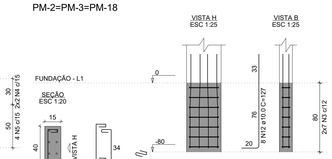
PM-1



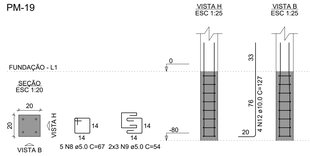
PM-11



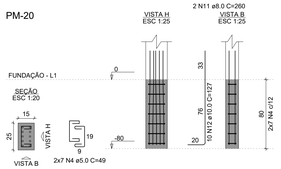
PM-2=PM-3=PM-18



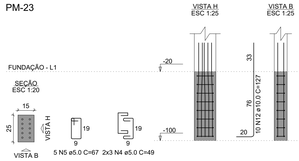
PM-19



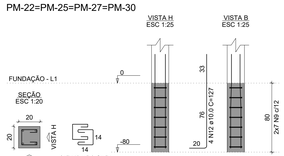
PM-20



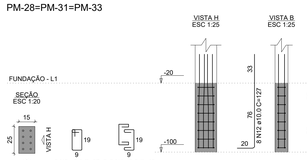
PM-23



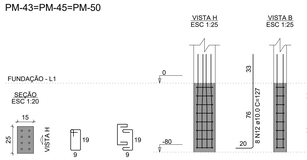
PM-22=PM-25=PM-27=PM-30



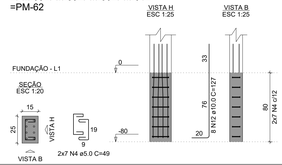
PM-28=PM-31=PM-33



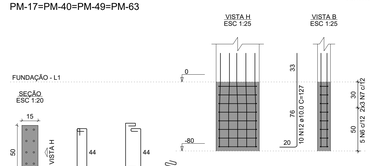
PM-43=PM-45=PM-50



PM-4=PM-5=PM-6=PM-7=PM-8=
=PM-9=PM-10=PM-12=PM-13=
=PM-14=PM-15=PM-16=PM-21=
=PM-26=PM-29=PM-32=PM-35=
=PM-36=PM-37=PM-38=PM-39=
=PM-42=PM-44=PM-46=PM-47=
=PM-48=PM-51=PM-52=PM-53=
=PM-54=PM-55=PM-56=PM-57=
=PM-58=PM-59=PM-60=PM-61=
=PM-62



PM-17=PM-40=PM-49=PM-63



NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES; POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT".

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

RELAÇÃO DO AÇO

VBM-21 VBM-22 VBM-23
VBM-24

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	637	77	49049
CA50	2	8.0	2	807	1614
	3	8.0	2	1085	2170
	4	8.0	2	1198	2396
	5	8.0	2	746	1492
	6	8.0	2	1082	2164
	7	8.0	2	1004	2008
	8	8.0	10	1200	12000
	9	8.0	2	928	1856
	10	8.0	2	1115	2230
	11	8.0	10	595	5950
	12	8.0	4	607	2428
	13	8.0	2	601	1202
	14	8.0	2	602	1204
	15	8.0	2	708	1416

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	401.3	174.2
CA60	5.0	490.5	83.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	174.2		
CA60	83.2		

Volume de concreto (C-30) = 4.47 m³

RELAÇÃO DO AÇO

60xBM-63 38xPM-4 PM-19 PM-23
PM-1 PM-11 PM-20 3xPM-28
3xPM-2 4xPM-17 4xPM-22 3xPM-43

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	146	24	3504
	2	5.0	5	97	485
	3	5.0	48	64	3072
	4	5.0	592	49	29008
	5	5.0	39	67	2613
	6	5.0	20	117	2340
	7	5.0	24	74	1776
	8	5.0	5	67	335
	9	5.0	62	54	3348
CA50	10	8.0	300	256	76800
	11	8.0	120	260	31200
	12	10.0	466	127	59182
	13	12.5	8	135	1080

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	1080	468.8
	10.0	591.8	401.4
	12.5	10.8	11.4
CA60	5.0	464.8	78.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	881.6		
CA60	78.8		

Volume de concreto (C-30) = 19.98 m³
Área de forma = 150.16 m²

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

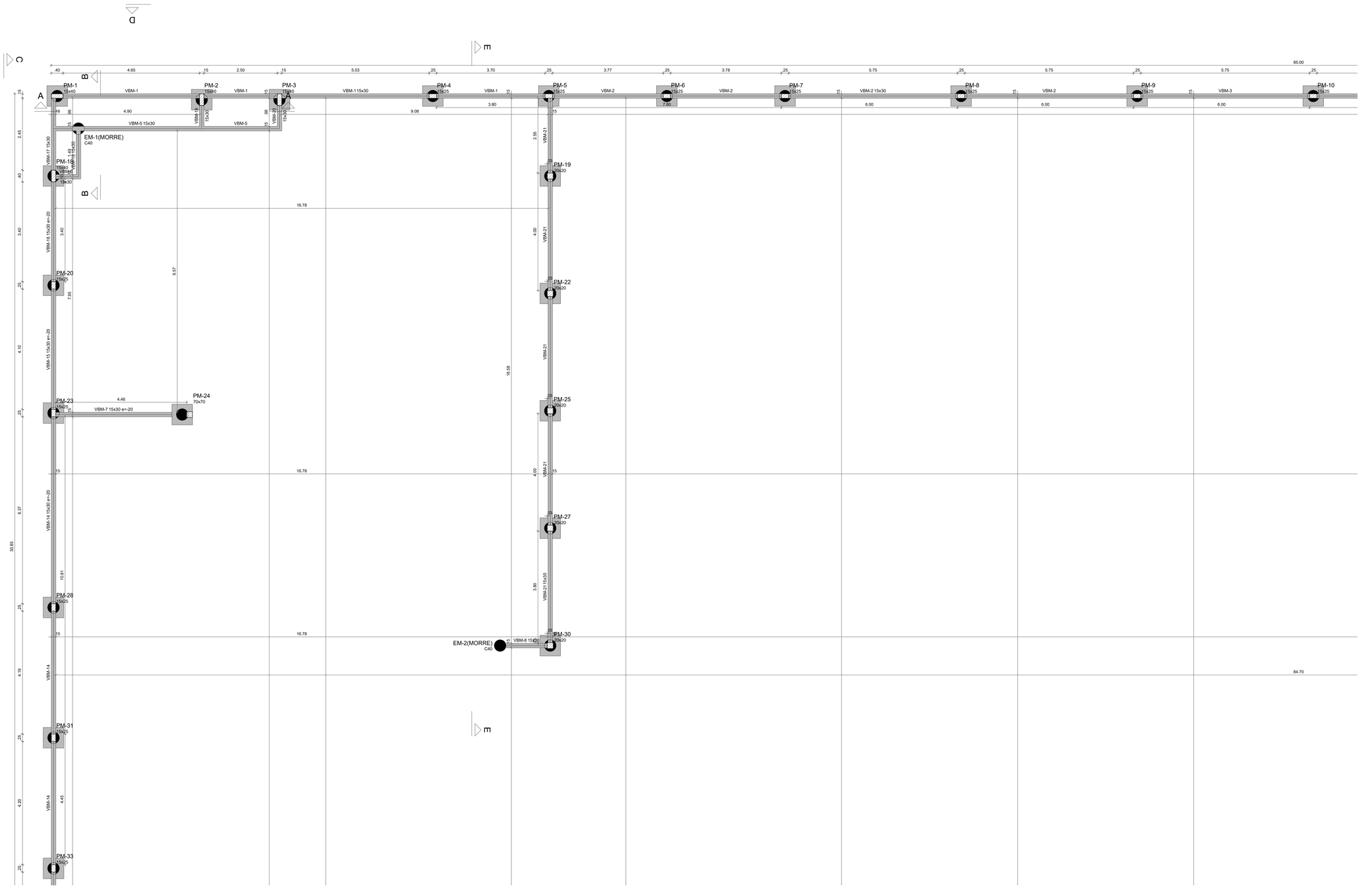
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO CREA
AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO | CREA | RA

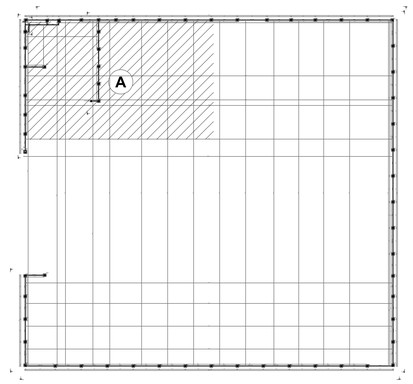
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES DE FUNDAÇÕES MURO	SFN
FORMATO 1189X726	REVISÃO R.00 / ESCALA INDICADA / DATA EMISSÃO JAN/2022	PRANCHA 139/147



1 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO - PARTE A
ESCALA 1/50



2 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORresponsável PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADAS;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

Vigas

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBM-1	15x30	0	0
VBM-2	15x30	0	0
VBM-3	15x30	0	0
VBM-4	15x30	0	0
VBM-5	15x30	0	0
VBM-6	15x30	0	0
VBM-7	15x30	-20	-20
VBM-8	15x30	0	0
VBM-9	15x30	0	0
VBM-10	15x30	0	0
VBM-11	15x30	0	0
VBM-12	15x30	0	0
VBM-13	15x30	0	0
VBM-14	15x30	-20	-20
VBM-15	15x30	-20	-20
VBM-16	15x30	-20	-20
VBM-17	15x30	0	0
VBM-18	15x30	0	0
VBM-19	15x30	0	0
VBM-20	15x30	0	0
VBM-21	15x30	0	0
VBM-22	15x30	0	0
VBM-23	15x30	0	0
VBM-24	15x30	0	0

Pilares

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PM-1	15x40	0	0
PM-2	15x40	0	0
PM-3	15x40	0	0
PM-4	15x25	0	0
PM-5	15x25	0	0
PM-6	15x25	0	0
PM-7	15x25	0	0
PM-8	15x25	0	0
PM-9	15x25	0	0
PM-10	15x25	0	0
PM-11	15x25	0	0
PM-12	15x25	0	0
PM-13	15x25	0	0
PM-14	15x25	0	0
PM-15	15x25	0	0
PM-16	15x25	0	0
PM-17	15x50	0	0
PM-18	15x40	0	0
PM-19	20x20	0	0
PM-20	15x25	0	0
PM-21	15x25	0	0
PM-22	20x20	0	0
PM-23	15x25	-20	-20
PM-25	20x20	0	0
PM-26	15x25	0	0
PM-27	20x20	0	0
PM-28	15x25	-20	-20
PM-29	15x25	0	0
PM-30	20x20	0	0
PM-31	15x25	-20	-20
PM-32	15x25	0	0
PM-33	15x25	-20	-20
PM-35	15x25	0	0
PM-36	15x25	0	0
PM-37	15x25	0	0
PM-38	15x25	0	0
PM-39	15x25	0	0
PM-40	15x50	0	0
PM-42	15x25	0	0
PM-43	15x25	0	0
PM-44	15x25	0	0
PM-45	15x25	0	0
PM-46	15x25	0	0
PM-47	15x25	0	0
PM-48	15x25	0	0
PM-49	15x50	0	0
PM-50	15x25	0	0
PM-51	15x25	0	0
PM-52	15x25	0	0
PM-53	15x25	0	0
PM-54	15x25	0	0
PM-55	15x25	0	0
PM-56	15x25	0	0
PM-57	15x25	0	0
PM-58	15x25	0	0
PM-59	15x25	0	0
PM-60	15x25	0	0
PM-61	15x25	0	0
PM-62	15x25	0	0
PM-63	15x50	0	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa
	Fundação

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO - PARTE A
MURO

SFN

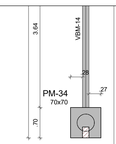
FORMATO: A0

REVISÃO: R.00

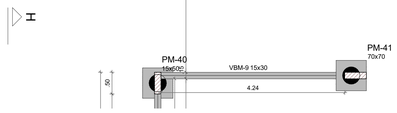
ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

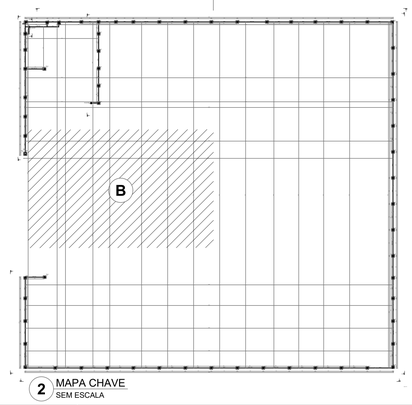
PRANCHA: 123/147







1 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO - PARTE B
ESCALA 1/50



2 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORresponsável PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

Vigas

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBM-1	15x30	0	0
VBM-2	15x30	0	0
VBM-3	15x30	0	0
VBM-4	15x30	0	0
VBM-5	15x30	0	0
VBM-6	15x30	0	0
VBM-7	15x30	-20	-20
VBM-8	15x30	0	0
VBM-9	15x30	0	0
VBM-10	15x30	0	0
VBM-11	15x30	0	0
VBM-12	15x30	0	0
VBM-13	15x30	0	0
VBM-14	15x30	-20	-20
VBM-15	15x30	-20	-20
VBM-16	15x30	-20	-20
VBM-17	15x30	0	0
VBM-18	15x30	0	0
VBM-19	15x30	0	0
VBM-20	15x30	0	0
VBM-21	15x30	0	0
VBM-22	15x30	0	0
VBM-23	15x30	0	0
VBM-24	15x30	0	0

Pilares

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PM-1	15x40	0	0
PM-2	15x40	0	0
PM-3	15x40	0	0
PM-4	15x25	0	0
PM-5	15x25	0	0
PM-6	15x25	0	0
PM-7	15x25	0	0
PM-8	15x25	0	0
PM-9	15x25	0	0
PM-10	15x25	0	0
PM-11	15x25	0	0
PM-12	15x25	0	0
PM-13	15x25	0	0
PM-14	15x25	0	0
PM-15	15x25	0	0
PM-16	15x25	0	0
PM-17	15x50	0	0
PM-18	15x40	0	0
PM-19	20x20	0	0
PM-20	15x25	0	0
PM-21	15x25	0	0
PM-22	20x20	0	0
PM-23	15x25	-20	-20
PM-25	20x20	0	0
PM-26	15x25	0	0
PM-27	20x20	0	0
PM-28	15x25	-20	-20
PM-29	15x25	0	0
PM-30	20x20	0	0
PM-31	15x25	-20	-20
PM-32	15x25	0	0
PM-33	15x25	-20	-20
PM-35	15x25	0	0
PM-36	15x25	0	0
PM-37	15x25	0	0
PM-38	15x25	0	0
PM-39	15x25	0	0
PM-40	15x50	0	0
PM-42	15x25	0	0
PM-43	15x25	0	0
PM-44	15x25	0	0
PM-45	15x25	0	0
PM-46	15x25	0	0
PM-47	15x25	0	0
PM-48	15x25	0	0
PM-49	15x50	0	0
PM-50	15x25	0	0
PM-51	15x25	0	0
PM-52	15x25	0	0
PM-53	15x25	0	0
PM-54	15x25	0	0
PM-55	15x25	0	0
PM-56	15x25	0	0
PM-57	15x25	0	0
PM-58	15x25	0	0
PM-59	15x25	0	0
PM-60	15x25	0	0
PM-61	15x25	0	0
PM-62	15x25	0	0
PM-63	15x50	0	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares
Pilar que passa
Fundação

Legenda das vigas e paredes
Viga

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA — SFN

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO - PARTE B
MURO

SCF

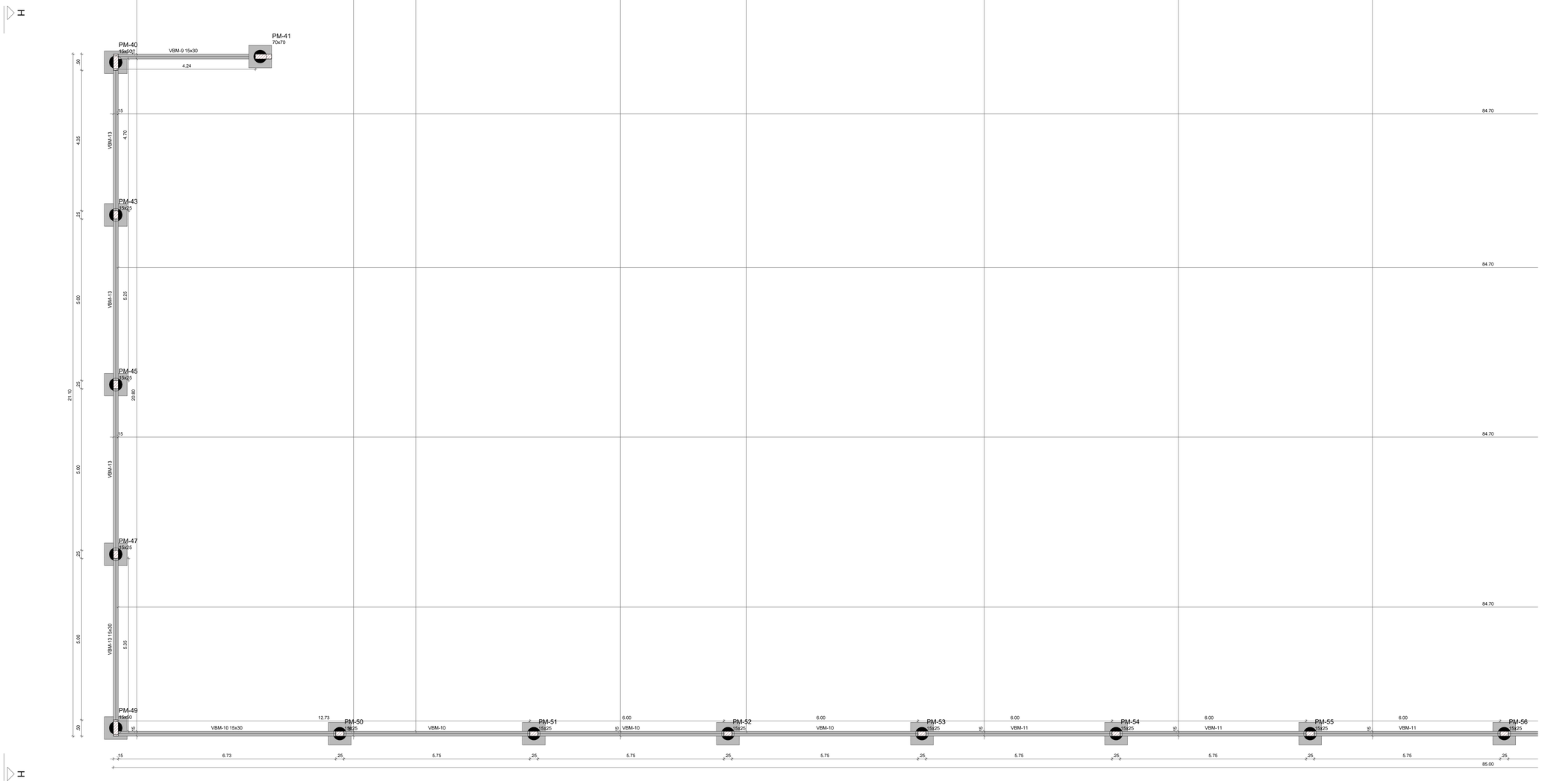
REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

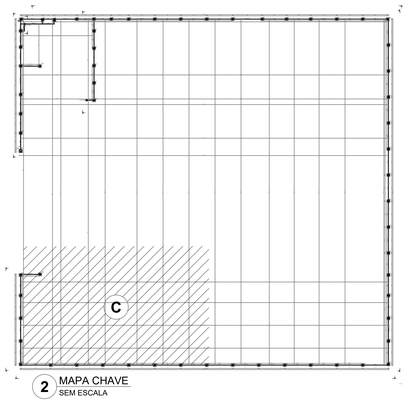
DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHA: 124/147

FORMATO: A0



1 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO - PARTE C
ESCALA 1/50



2 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORresponsável PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

Vigas

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBM-1	15x30	0	0
VBM-2	15x30	0	0
VBM-3	15x30	0	0
VBM-4	15x30	0	0
VBM-5	15x30	0	0
VBM-6	15x30	0	0
VBM-7	15x30	-20	-20
VBM-8	15x30	0	0
VBM-9	15x30	0	0
VBM-10	15x30	0	0
VBM-11	15x30	0	0
VBM-12	15x30	0	0
VBM-13	15x30	0	0
VBM-14	15x30	-20	-20
VBM-15	15x30	-20	-20
VBM-16	15x30	-20	-20
VBM-17	15x30	0	0
VBM-18	15x30	0	0
VBM-19	15x30	0	0
VBM-20	15x30	0	0
VBM-21	15x30	0	0
VBM-22	15x30	0	0
VBM-23	15x30	0	0
VBM-24	15x30	0	0

Pilares

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PM-1	15x40	0	0
PM-2	15x40	0	0
PM-3	15x40	0	0
PM-4	15x25	0	0
PM-5	15x25	0	0
PM-6	15x25	0	0
PM-7	15x25	0	0
PM-8	15x25	0	0
PM-9	15x25	0	0
PM-10	15x25	0	0
PM-11	15x25	0	0
PM-12	15x25	0	0
PM-13	15x25	0	0
PM-14	15x25	0	0
PM-15	15x25	0	0
PM-16	15x25	0	0
PM-17	15x50	0	0
PM-18	15x40	0	0
PM-19	20x20	0	0
PM-20	15x25	0	0
PM-21	15x25	0	0
PM-22	20x20	0	0
PM-23	15x25	-20	-20
PM-25	20x20	0	0
PM-26	15x25	0	0
PM-27	20x20	0	0
PM-28	15x25	-20	-20
PM-29	15x25	0	0
PM-30	20x20	0	0
PM-31	15x25	-20	-20
PM-32	15x25	0	0
PM-33	15x25	-20	-20
PM-35	15x25	0	0
PM-36	15x25	0	0
PM-37	15x25	0	0
PM-38	15x25	0	0
PM-39	15x25	0	0
PM-40	15x50	0	0
PM-42	15x25	0	0
PM-43	15x25	0	0
PM-44	15x25	0	0
PM-45	15x25	0	0
PM-46	15x25	0	0
PM-47	15x25	0	0
PM-48	15x25	0	0
PM-49	15x50	0	0
PM-50	15x25	0	0
PM-51	15x25	0	0
PM-52	15x25	0	0
PM-53	15x25	0	0
PM-54	15x25	0	0
PM-55	15x25	0	0
PM-56	15x25	0	0
PM-57	15x25	0	0
PM-58	15x25	0	0
PM-59	15x25	0	0
PM-60	15x25	0	0
PM-61	15x25	0	0
PM-62	15x25	0	0
PM-63	15x50	0	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares
Pilar que passa
Fundação

Legenda das vigas e paredes
Viga

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO - PARTE C
MURO

SCF

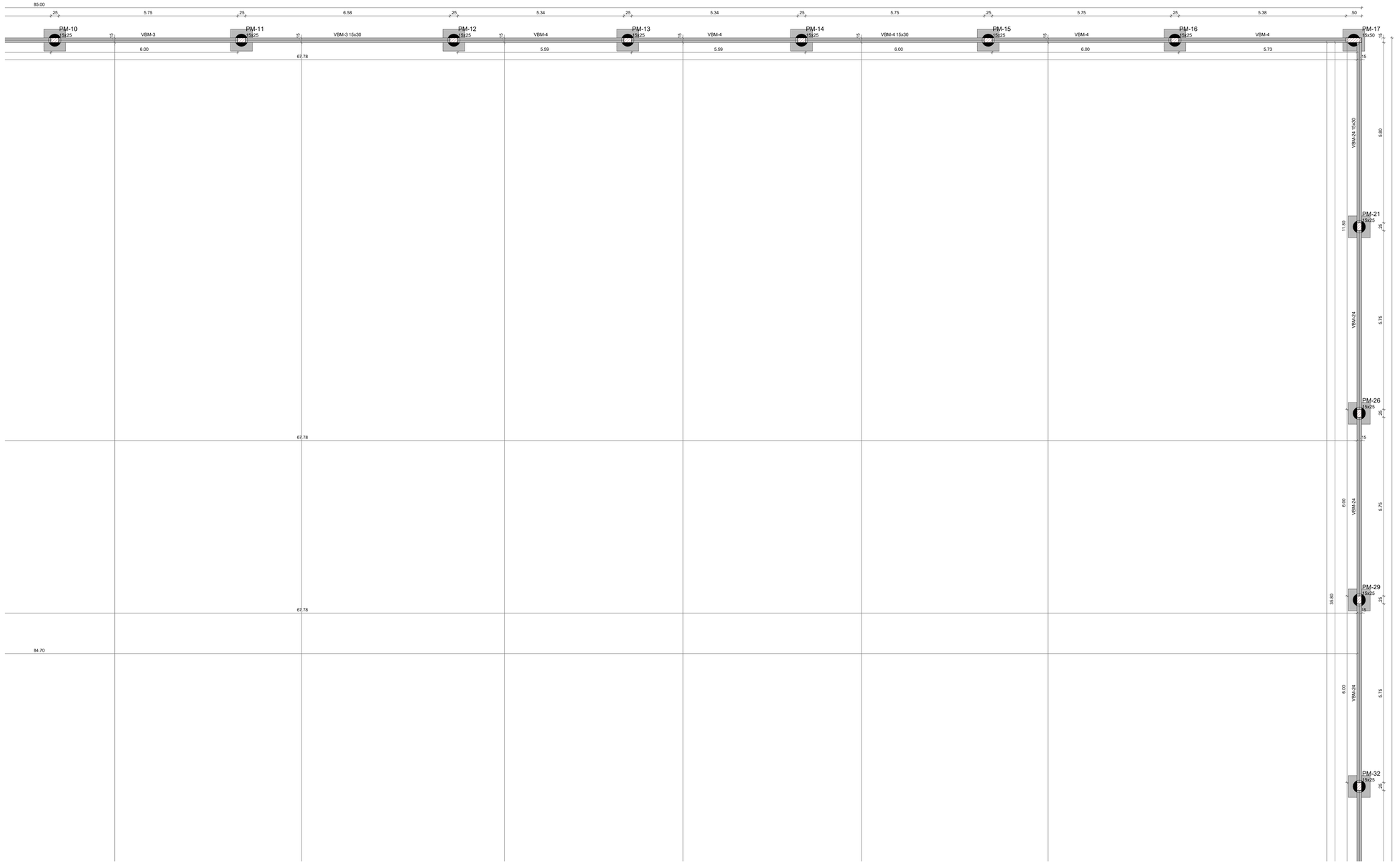
REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

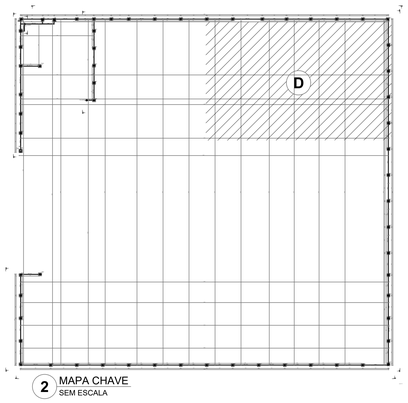
DATA EMISSÃO: JAN/2022

FORMATO: A0

PRANCHA: 125/147



1 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO - PARTE D
ESCALA 1/50



2 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

Vigas

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBM-1	15x30	0	0
VBM-2	15x30	0	0
VBM-3	15x30	0	0
VBM-4	15x30	0	0
VBM-5	15x30	0	0
VBM-6	15x30	0	0
VBM-7	15x30	-20	-20
VBM-8	15x30	0	0
VBM-9	15x30	0	0
VBM-10	15x30	0	0
VBM-11	15x30	0	0
VBM-12	15x30	0	0
VBM-13	15x30	0	0
VBM-14	15x30	-20	-20
VBM-15	15x30	-20	-20
VBM-16	15x30	-20	-20
VBM-17	15x30	0	0
VBM-18	15x30	0	0
VBM-19	15x30	0	0
VBM-20	15x30	0	0
VBM-21	15x30	0	0
VBM-22	15x30	0	0
VBM-23	15x30	0	0
VBM-24	15x30	0	0

Pilares

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PM-1	15x40	0	0
PM-2	15x40	0	0
PM-3	15x40	0	0
PM-4	15x25	0	0
PM-5	15x25	0	0
PM-6	15x25	0	0
PM-7	15x25	0	0
PM-8	15x25	0	0
PM-9	15x25	0	0
PM-10	15x25	0	0
PM-11	15x25	0	0
PM-12	15x25	0	0
PM-13	15x25	0	0
PM-14	15x25	0	0
PM-15	15x25	0	0
PM-16	15x25	0	0
PM-17	15x50	0	0
PM-18	15x40	0	0
PM-19	20x20	0	0
PM-20	15x25	0	0
PM-21	15x25	0	0
PM-22	20x20	0	0
PM-23	15x25	-20	-20
PM-25	20x20	0	0
PM-26	15x25	0	0
PM-27	20x20	0	0
PM-28	15x25	-20	-20
PM-29	15x25	0	0
PM-30	20x20	0	0
PM-31	15x25	-20	-20
PM-32	15x25	0	0
PM-33	15x25	-20	-20
PM-35	15x25	0	0
PM-36	15x25	0	0
PM-37	15x25	0	0
PM-38	15x25	0	0
PM-39	15x25	0	0
PM-40	15x50	0	0
PM-42	15x25	0	0
PM-43	15x25	0	0
PM-44	15x25	0	0
PM-45	15x25	0	0
PM-46	15x25	0	0
PM-47	15x25	0	0
PM-48	15x25	0	0
PM-49	15x50	0	0
PM-50	15x25	0	0
PM-51	15x25	0	0
PM-52	15x25	0	0
PM-53	15x25	0	0
PM-54	15x25	0	0
PM-55	15x25	0	0
PM-56	15x25	0	0
PM-57	15x25	0	0
PM-58	15x25	0	0
PM-59	15x25	0	0
PM-60	15x25	0	0
PM-61	15x25	0	0
PM-62	15x25	0	0
PM-63	15x50	0	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares
Pilar que passa
Fundação

Legenda das vigas e paredes
Viga

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO - PARTE D
MURO

SFN

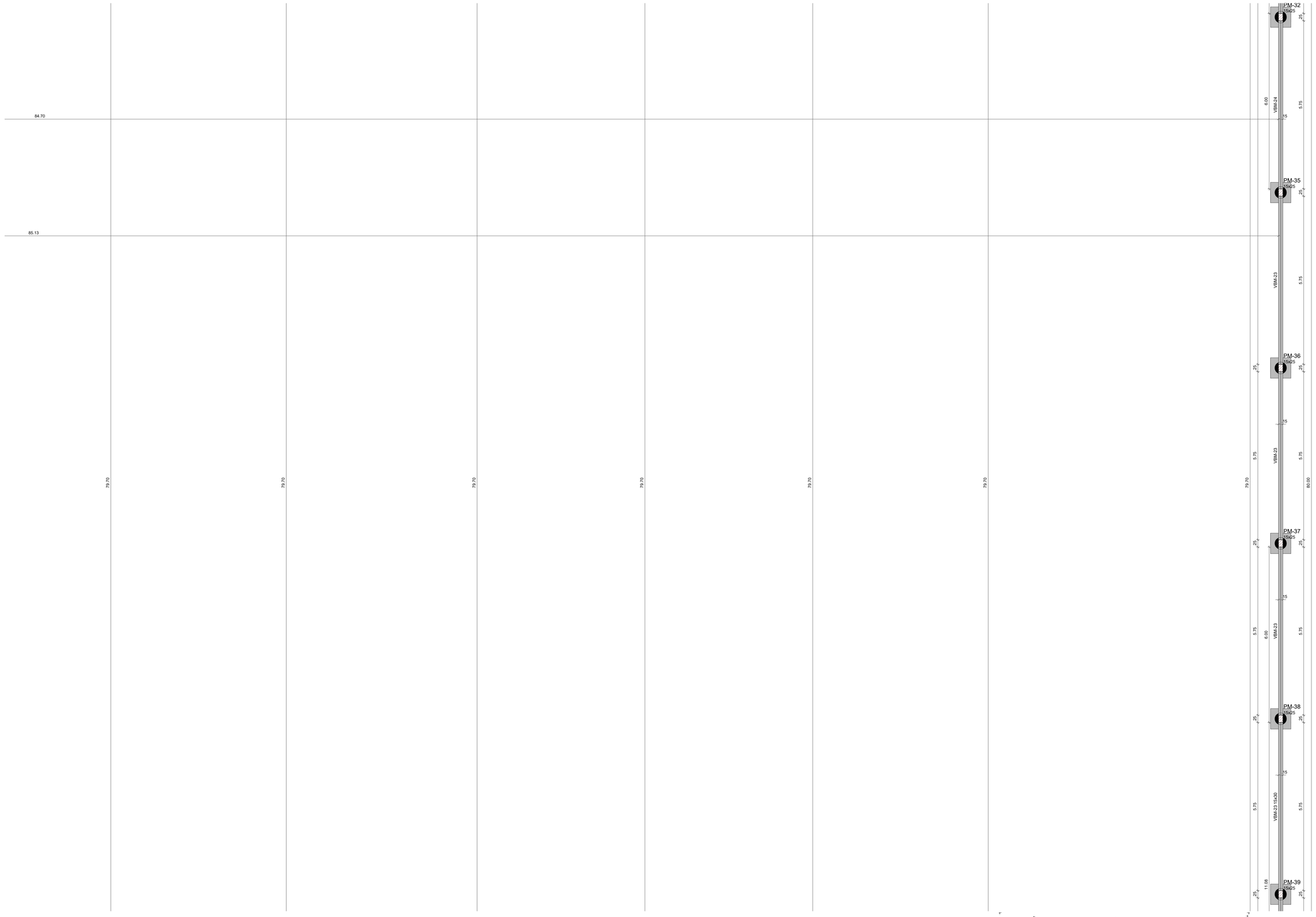
REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

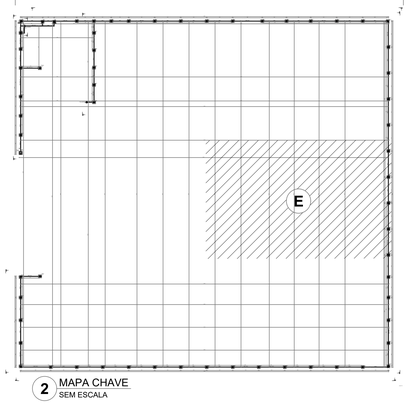
DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHA: 126/147

FORMATO: A0



1 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO - PARTE E
ESCALA 1/50



2 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

Vigas

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBM-1	15x30	0	0
VBM-2	15x30	0	0
VBM-3	15x30	0	0
VBM-4	15x30	0	0
VBM-5	15x30	0	0
VBM-6	15x30	0	0
VBM-7	15x30	-20	-20
VBM-8	15x30	0	0
VBM-9	15x30	0	0
VBM-10	15x30	0	0
VBM-11	15x30	0	0
VBM-12	15x30	0	0
VBM-13	15x30	0	0
VBM-14	15x30	-20	-20
VBM-15	15x30	-20	-20
VBM-16	15x30	-20	-20
VBM-17	15x30	0	0
VBM-18	15x30	0	0
VBM-19	15x30	0	0
VBM-20	15x30	0	0
VBM-21	15x30	0	0
VBM-22	15x30	0	0
VBM-23	15x30	0	0
VBM-24	15x30	0	0

Pilares

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PM-1	15x40	0	0
PM-2	15x40	0	0
PM-3	15x40	0	0
PM-4	15x25	0	0
PM-5	15x25	0	0
PM-6	15x25	0	0
PM-7	15x25	0	0
PM-8	15x25	0	0
PM-9	15x25	0	0
PM-10	15x25	0	0
PM-11	15x25	0	0
PM-12	15x25	0	0
PM-13	15x25	0	0
PM-14	15x25	0	0
PM-15	15x25	0	0
PM-16	15x25	0	0
PM-17	15x50	0	0
PM-18	15x40	0	0
PM-19	20x20	0	0
PM-20	15x25	0	0
PM-21	15x25	0	0
PM-22	20x20	0	0
PM-23	15x25	-20	-20
PM-25	20x20	0	0
PM-26	15x25	0	0
PM-27	20x20	0	0
PM-28	15x25	-20	-20
PM-29	15x25	0	0
PM-30	20x20	0	0
PM-31	15x25	-20	-20
PM-32	15x25	0	0
PM-33	15x25	-20	-20
PM-35	15x25	0	0
PM-36	15x25	0	0
PM-37	15x25	0	0
PM-38	15x25	0	0
PM-39	15x25	0	0
PM-40	15x50	0	0
PM-42	15x25	0	0
PM-43	15x25	0	0
PM-44	15x25	0	0
PM-45	15x25	0	0
PM-46	15x25	0	0
PM-47	15x25	0	0
PM-48	15x25	0	0
PM-49	15x50	0	0
PM-50	15x25	0	0
PM-51	15x25	0	0
PM-52	15x25	0	0
PM-53	15x25	0	0
PM-54	15x25	0	0
PM-55	15x25	0	0
PM-56	15x25	0	0
PM-57	15x25	0	0
PM-58	15x25	0	0
PM-59	15x25	0	0
PM-60	15x25	0	0
PM-61	15x25	0	0
PM-62	15x25	0	0
PM-63	15x50	0	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares
Pilar que passa
Fundação

Legenda das vigas e paredes
Viga

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO - PARTE E
MURO

SFN

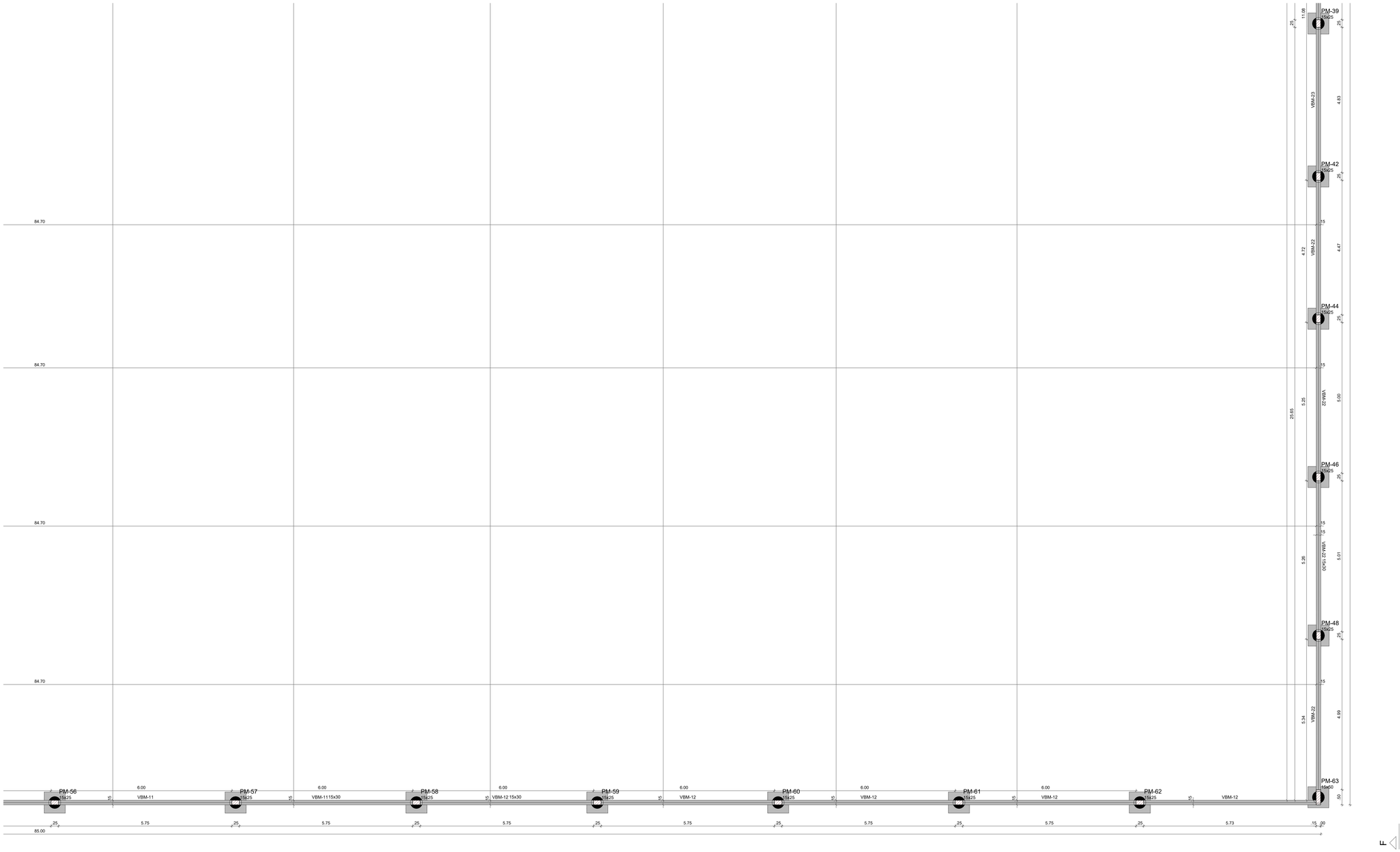
REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

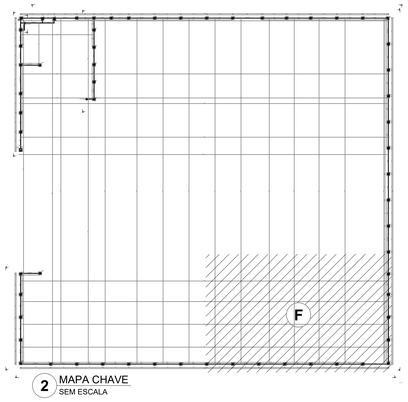
DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHA: 127/147

FORMATO: A0



1 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO - PARTE F
ESCALA 1/50



2 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

Vigas

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBM-1	15x30	0	0
VBM-2	15x30	0	0
VBM-3	15x30	0	0
VBM-4	15x30	0	0
VBM-5	15x30	0	0
VBM-6	15x30	0	0
VBM-7	15x30	-20	-20
VBM-8	15x30	0	0
VBM-9	15x30	0	0
VBM-10	15x30	0	0
VBM-11	15x30	0	0
VBM-12	15x30	0	0
VBM-13	15x30	0	0
VBM-14	15x30	-20	-20
VBM-15	15x30	-20	-20
VBM-16	15x30	-20	-20
VBM-17	15x30	0	0
VBM-18	15x30	0	0
VBM-19	15x30	0	0
VBM-20	15x30	0	0
VBM-21	15x30	0	0
VBM-22	15x30	0	0
VBM-23	15x30	0	0
VBM-24	15x30	0	0

Pilares

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PM-1	15x40	0	0
PM-2	15x40	0	0
PM-3	15x40	0	0
PM-4	15x25	0	0
PM-5	15x25	0	0
PM-6	15x25	0	0
PM-7	15x25	0	0
PM-8	15x25	0	0
PM-9	15x25	0	0
PM-10	15x25	0	0
PM-11	15x25	0	0
PM-12	15x25	0	0
PM-13	15x25	0	0
PM-14	15x25	0	0
PM-15	15x25	0	0
PM-16	15x25	0	0
PM-17	15x50	0	0
PM-18	15x40	0	0
PM-19	20x20	0	0
PM-20	15x25	0	0
PM-21	15x25	0	0
PM-22	20x20	0	0
PM-23	15x25	-20	-20
PM-25	20x20	0	0
PM-26	15x25	0	0
PM-27	20x20	0	0
PM-28	15x25	-20	-20
PM-29	15x25	0	0
PM-30	20x20	0	0
PM-31	15x25	-20	-20
PM-32	15x25	0	0
PM-33	15x25	-20	-20
PM-35	15x25	0	0
PM-36	15x25	0	0
PM-37	15x25	0	0
PM-38	15x25	0	0
PM-39	15x25	0	0
PM-40	15x50	0	0
PM-42	15x25	0	0
PM-43	15x25	0	0
PM-44	15x25	0	0
PM-45	15x25	0	0
PM-46	15x25	0	0
PM-47	15x25	0	0
PM-48	15x25	0	0
PM-49	15x50	0	0
PM-50	15x25	0	0
PM-51	15x25	0	0
PM-52	15x25	0	0
PM-53	15x25	0	0
PM-54	15x25	0	0
PM-55	15x25	0	0
PM-56	15x25	0	0
PM-57	15x25	0	0
PM-58	15x25	0	0
PM-59	15x25	0	0
PM-60	15x25	0	0
PM-61	15x25	0	0
PM-62	15x25	0	0
PM-63	15x50	0	0

Características dos materiais	
fck	Ecs
(kgf/cm²)	(kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares
Pilar que passa
Fundação

Legenda das vigas e paredes
Viga

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO - PARTE F
MURO

SFN

REVISÃO: R.00

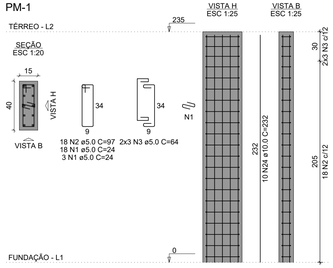
ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

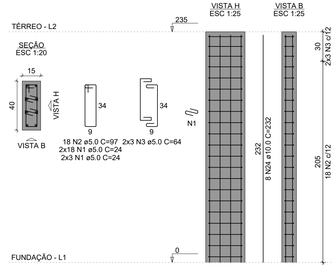
PRANCHA: 128/147

FORMATO: A0

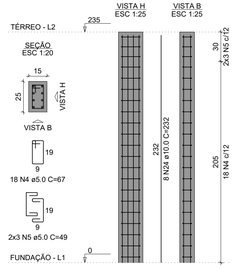
PM-1



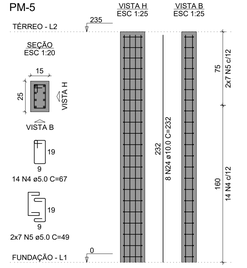
PM-2=PM-3=PM-18



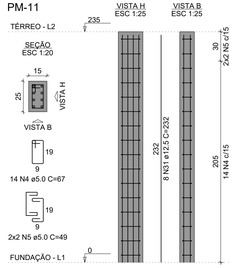
PM-4=PM-6=PM-7=PM-8= =PM-9=PM-10=PM-12= =PM-13=PM-14=PM-15= =PM-16=PM-21=PM-26= =PM-29=PM-32=PM-35= =PM-36=PM-37=PM-38= =PM-39=PM-42=PM-43= =PM-44=PM-45=PM-46= =PM-47=PM-48=PM-50= =PM-51=PM-52=PM-53= =PM-54=PM-55=PM-56= =PM-57=PM-58=PM-59= =PM-60=PM-61=PM-62



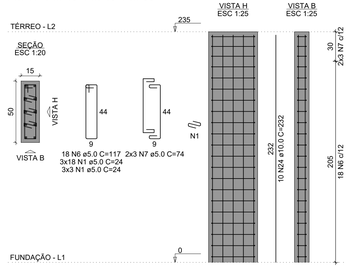
PM-5



PM-11

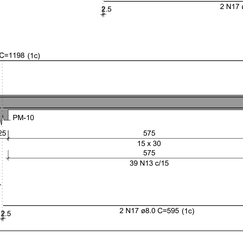


PM-17=PM-40=PM-49=PM-63



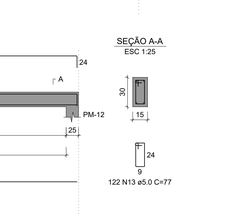
PM-19=PM-22=PM-25=PM-27=PM-30

PM-20



PM-23

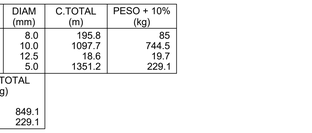
PM-24



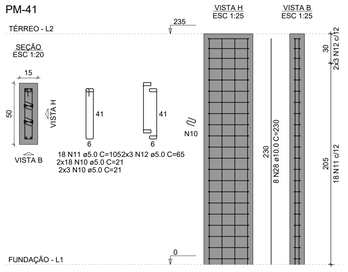
PM-28=PM-31=PM-33



PM-34

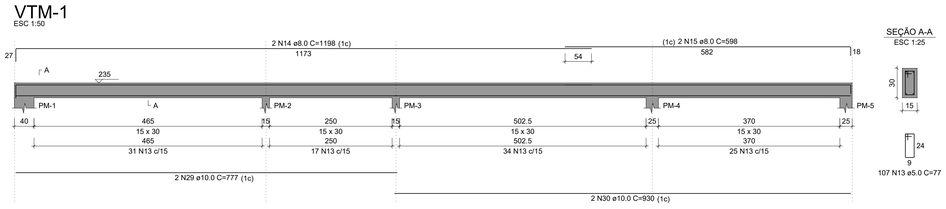


PM-41



VTM-1

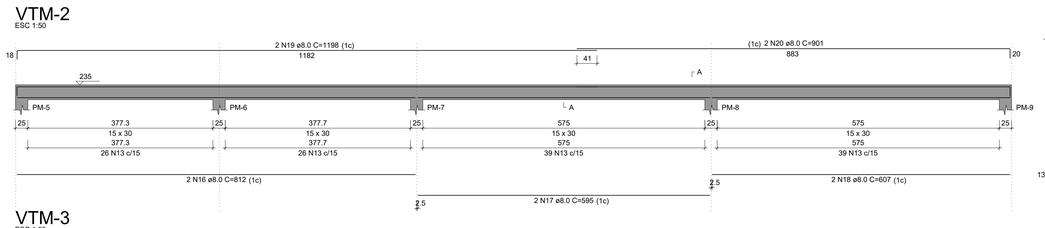
ESC 1:50



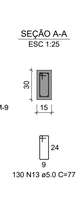
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VTM-2

ESC 1:50

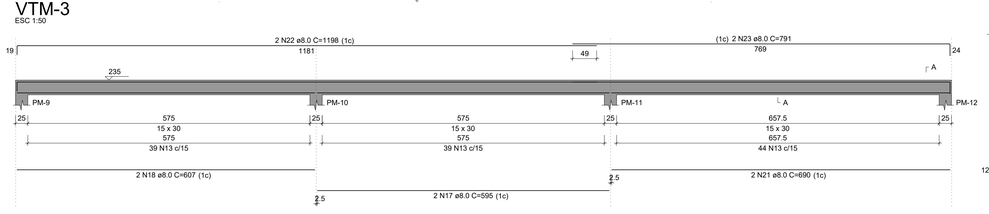


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VTM-3

ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

RELAÇÃO DO AÇO

PM-1	3xPM-2	40xPM-4
PM-5	PM-11	4xPM-17
5xPM-19	PM-20	PM-23
PM-24	3xPM-28	PM-34
PM-41	VTM-1	VTM-2
VTM-3		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	399	24	9576
	2	5.0	72	97	6984
	3	5.0	24	64	1536
	4	5.0	791	67	52997
	5	5.0	314	49	15386
	6	5.0	72	117	8424
	7	5.0	24	74	1776
	8	5.0	85	67	5695
	9	5.0	36	54	1944
	10	5.0	42	21	882
	11	5.0	18	105	1890
	12	5.0	6	65	390
	13	5.0	359	77	27643
CA50	14	8.0	2	1198	2396
	15	8.0	2	598	1196
	16	8.0	2	812	1624
	17	8.0	4	595	2380
	18	8.0	4	607	2428
	19	8.0	2	1198	2396
	20	8.0	2	901	1802
	21	8.0	2	690	1380
	22	8.0	2	1198	2396
	23	8.0	2	791	1582
	24	10.0	412	232	95584
	25	10.0	20	187	3740
	26	10.0	14	207	2898
	27	10.0	28	82	2296
	28	10.0	8	230	1840
	29	10.0	2	777	1554
	30	10.0	2	930	1860
	31	12.5	8	232	1856

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	195.8	85
	10.0	1097.7	744.5
	12.5	18.6	19.7
CA60	5.0	1351.2	229.1

PESO TOTAL (kg)	
CA50	849.1
CA60	229.1

Volume de concreto (C-30) = 8.45 m³
Área de forma = 162.47 m²

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES DO TÉRREO
MURO

SCA

FORMATO
1050X594

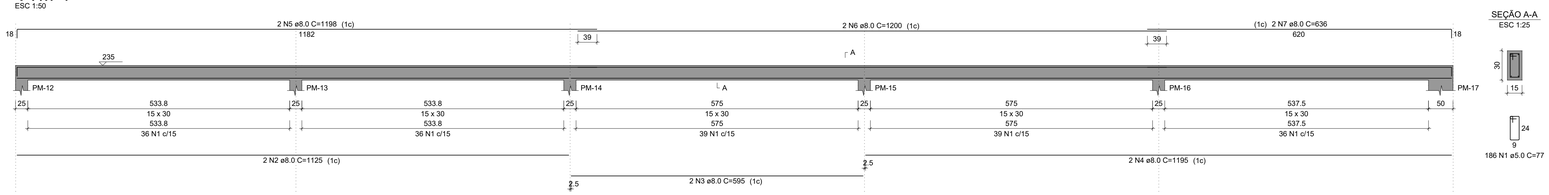
REVISÃO
R.00

ESCALA
INDICADA

DATA EMISSÃO
JAN/2022

PRANCHA
140/147

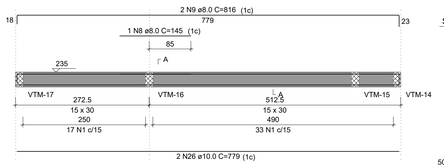
VTM-4
ESC 1:50



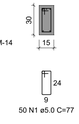
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

186 N1 ø5.0 C=77

VTM-5
ESC 1:50

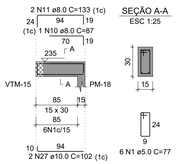


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

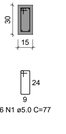


50 N1 ø5.0 C=77

VTM-6
ESC 1:50

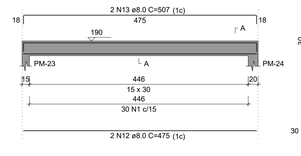


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

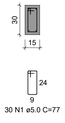


6 N1 ø5.0 C=77

VTM-7
ESC 1:50

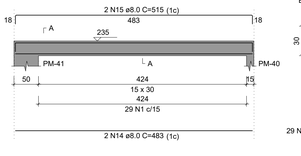


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

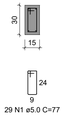


30 N1 ø5.0 C=77

VTM-8
ESC 1:50

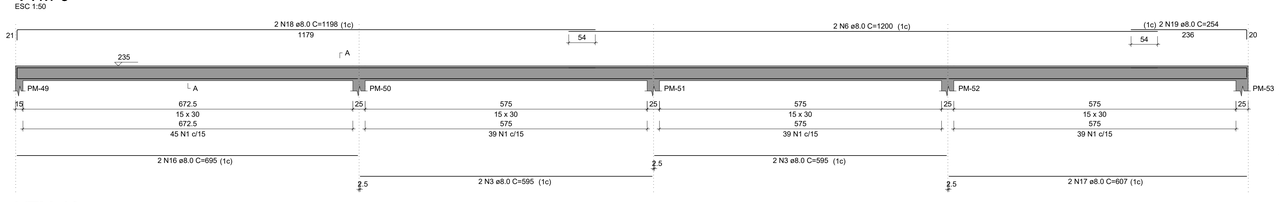


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



29 N1 ø5.0 C=77

VTM-9
ESC 1:50

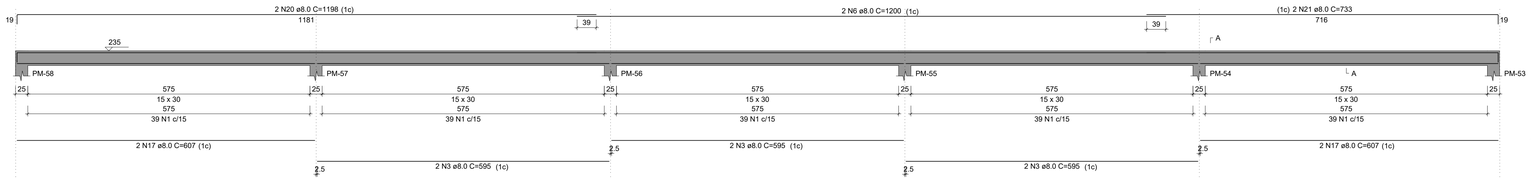


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

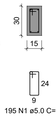


162 N1 ø5.0 C=77

VTM-10
ESC 1:50

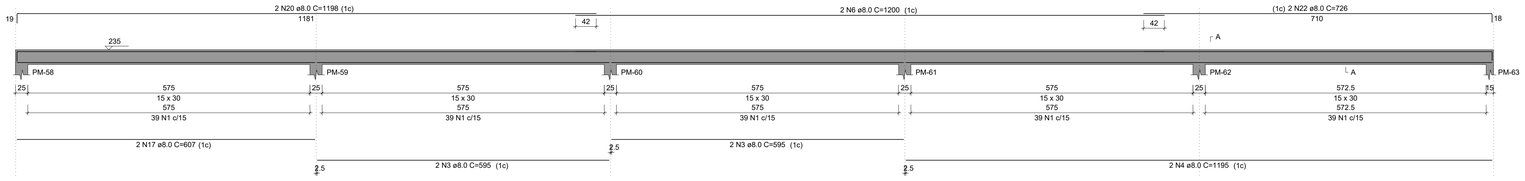


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

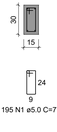


195 N1 ø5.0 C=77

VTM-11
ESC 1:50

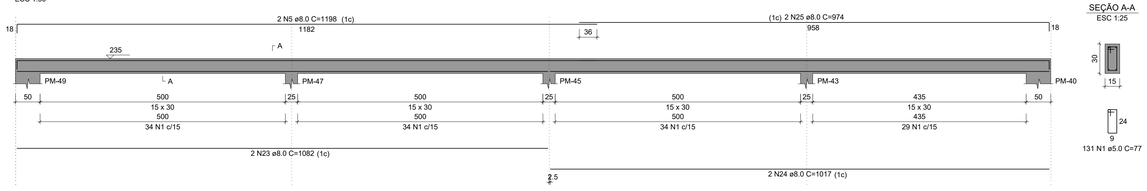


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



195 N1 ø5.0 C=77

VTM-12
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

131 N1 ø5.0 C=77

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 'ZERO', DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 'ZERO', DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

RELAÇÃO DO AÇO

VTM-4 VTM-5 VTM-6
VTM-7 VTM-8 VTM-9
VTM-10 VTM-11 VTM-12

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	984	77	75768
CA50	2	8.0	2	1125	2250
	3	8.0	16	595	9520
	4	8.0	4	1195	4780
	5	8.0	4	1198	4792
	6	8.0	8	1200	9600
	7	8.0	2	636	1272
	8	8.0	1	145	145
	9	8.0	2	816	1632
	10	8.0	1	87	87
	11	8.0	2	133	266
	12	8.0	2	475	950
	13	8.0	2	507	1014
	14	8.0	2	483	966
	15	8.0	2	515	1030
	16	8.0	2	695	1390
	17	8.0	8	607	4856
	18	8.0	2	1198	2396
	19	8.0	2	254	508
	20	8.0	4	1198	4792
	21	8.0	2	733	1466
	22	8.0	2	726	1452
	23	8.0	2	1082	2164
	24	8.0	2	1017	2034
	25	8.0	2	974	1948
	26	10.0	2	779	1558
	27	10.0	2	102	204

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	613.1	266.1
	10.0	17.6	11.9
CA60	5.0	757.7	128.5

PESO TOTAL (kg)	
CA50	278.1
CA60	128.5

Volume de concreto (C-30) = 6.95 m³
Área de forma = 115.84 m²

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

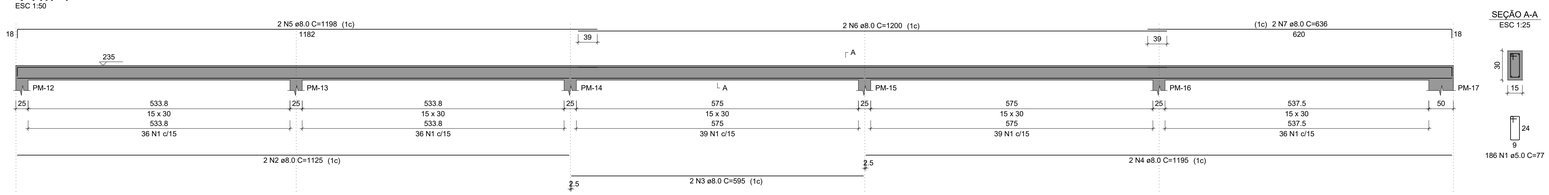
DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

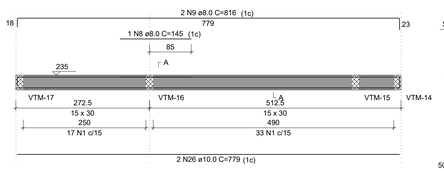
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
ARMAÇÕES DO TÉRREO
MURO
SCA
REVISÃO: R.00
ESCALA: INDICADA
DATA EMISSÃO: JAN/2022
PRANCHA: 141/147
FORMATO: 1050X594

VTM-4
ESC 1:50

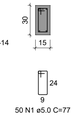


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

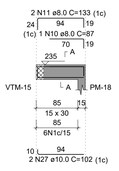
VTM-5
ESC 1:50



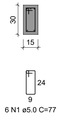
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



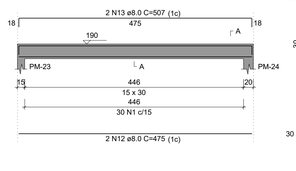
VTM-6
ESC 1:50



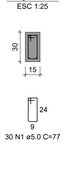
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



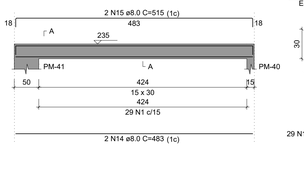
VTM-7
ESC 1:50



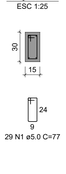
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



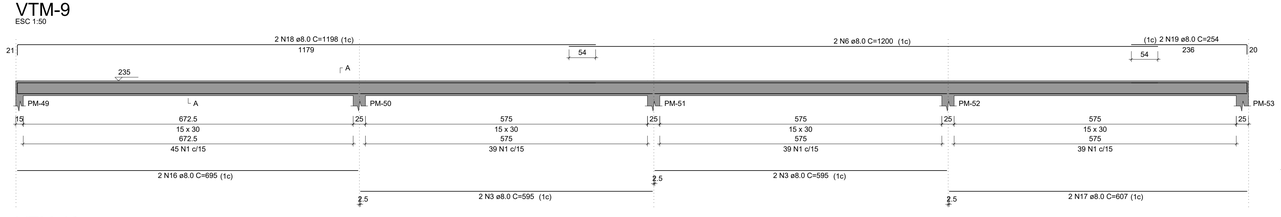
VTM-8
ESC 1:50



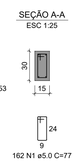
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



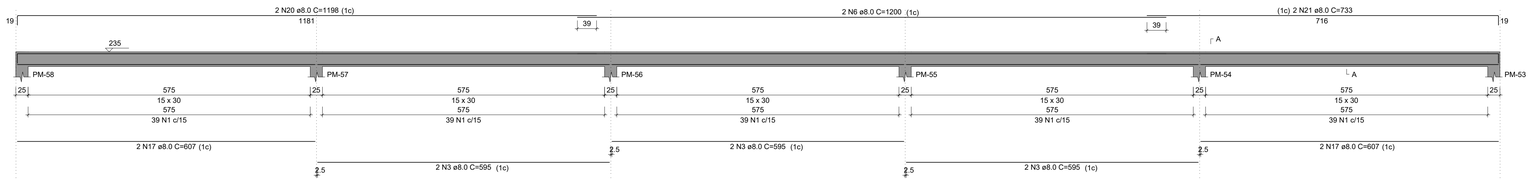
VTM-9
ESC 1:50



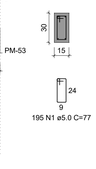
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



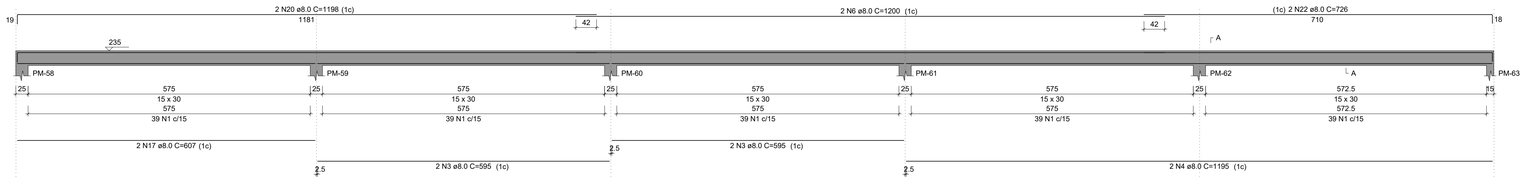
VTM-10
ESC 1:50



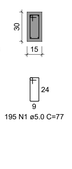
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



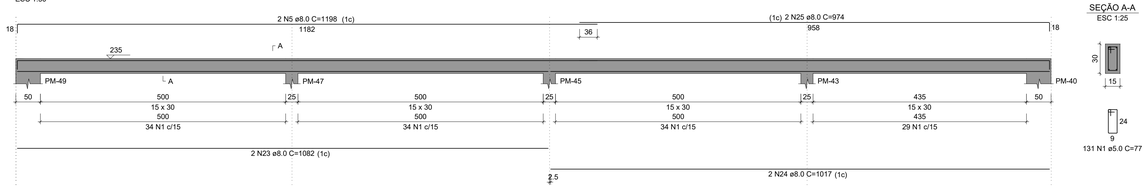
VTM-11
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VTM-12
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

RELAÇÃO DO AÇO

VTM-4 VTM-5 VTM-6
VTM-7 VTM-8 VTM-9
VTM-10 VTM-11 VTM-12

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	984	77	75768
CA50	2	8.0	2	1125	2250
	3	8.0	16	595	9520
	4	8.0	4	1195	4780
	5	8.0	4	1198	4792
	6	8.0	8	1200	9600
	7	8.0	2	636	1272
	8	8.0	1	145	145
	9	8.0	2	816	1632
	10	8.0	1	87	87
	11	8.0	2	133	266
	12	8.0	2	475	950
	13	8.0	2	507	1014
	14	8.0	2	483	966
	15	8.0	2	515	1030
	16	8.0	2	695	1390
	17	8.0	8	607	4856
	18	8.0	2	1198	2396
	19	8.0	2	254	508
	20	8.0	4	1198	4792
	21	8.0	2	733	1466
	22	8.0	2	726	1452
	23	8.0	2	1082	2164
	24	8.0	2	1017	2034
	25	8.0	2	974	1948
	26	10.0	2	779	1558
	27	10.0	2	102	204

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	613.1	266.1
	10.0	17.6	11.9
CA60	5.0	757.7	128.5

PESO TOTAL (kg)	
CA50	278.1
CA60	128.5

Volume de concreto (C-30) = 6.95 m³
Área de forma = 115.84 m²

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

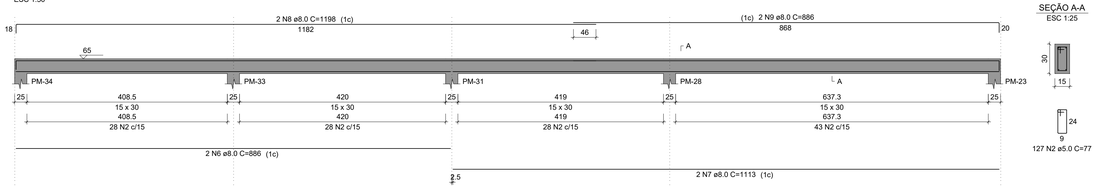
DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

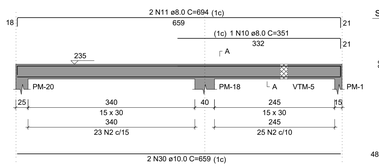
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES DO TÉRREO MURO	SCA
FORMATO: 1050X594	REVISÃO: R.00 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: JAN/2022	PRANCHA: 142/147

VTM-13
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

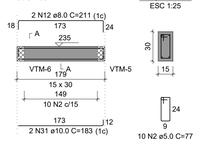
VTM-14
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

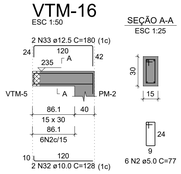


VTM-15
ESC 1:50



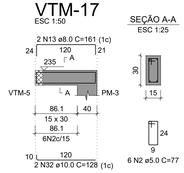
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VTM-16
ESC 1:50



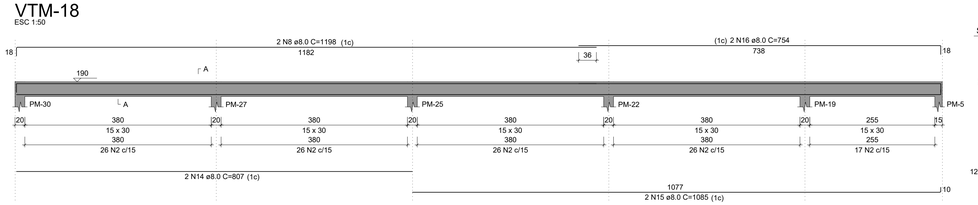
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VTM-17
ESC 1:50

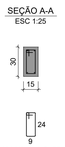


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

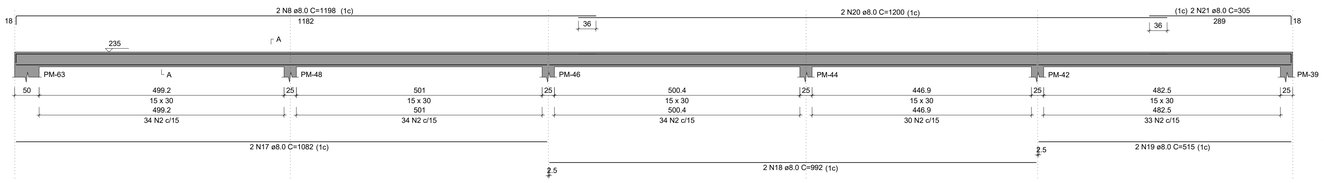
VTM-18
ESC 1:50



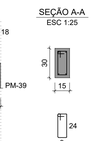
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



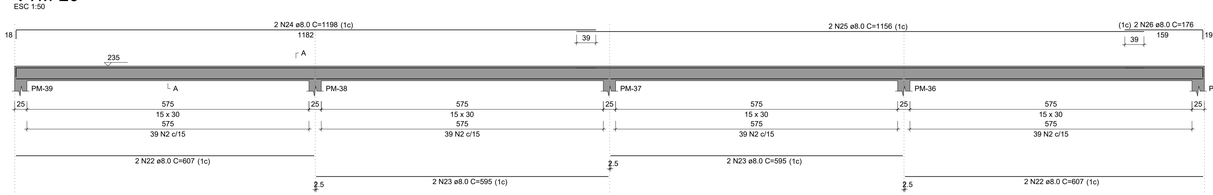
VTM-19
ESC 1:50



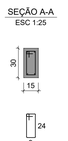
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



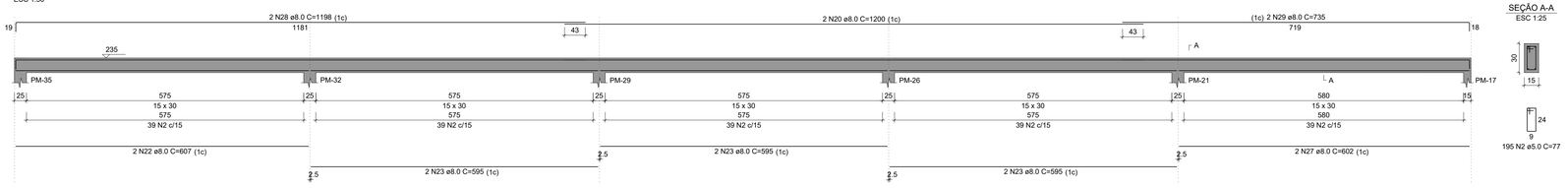
VTM-20
ESC 1:50



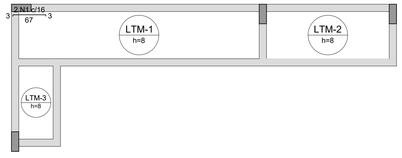
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

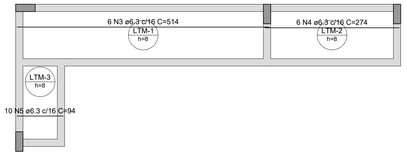


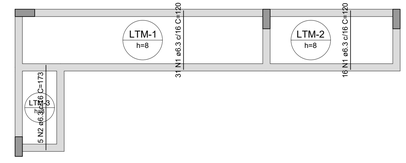
VTM-21
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25







1 ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES PAV. TÉRREO (EIXO X)
ESCALA 1/50

2 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES PAV. TÉRREO (EIXO X)
ESCALA 1/50

3 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES PAV. TÉRREO (EIXO Y)
ESCALA 1/50

RELAÇÃO DO AÇO

Negativos X	Positivos X	
VTM-14	VTM-15	VTM-13
VTM-17	VTM-18	VTM-19
VTM-20	VTM-21	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	2	70	140
	2	5.0	834	77	64218
CA50	3	6.3	6	514	3084
	4	6.3	6	274	1644
	5	6.3	10	94	940
	6	8.0	2	886	1772
	7	8.0	2	1113	2226
	8	8.0	6	1198	7188
	9	8.0	2	886	1772
	10	8.0	1	351	351
	11	8.0	2	694	1388
	12	8.0	2	211	422
	13	8.0	2	161	322
	14	8.0	2	807	1614
	15	8.0	2	1085	2170
	16	8.0	2	754	1508
	17	8.0	2	1082	2164
	18	8.0	2	992	1984
	19	8.0	2	515	1030
	20	8.0	4	1200	4800
	21	8.0	2	305	610
	22	8.0	6	607	3642
	23	8.0	10	595	5950
	24	8.0	2	1198	2396
	25	8.0	2	1156	2312
	26	8.0	2	176	352
	27	8.0	2	602	1204
	28	8.0	2	1198	2396
	29	8.0	2	735	1470
	30	10.0	2	659	1318
	31	10.0	2	183	366
	32	10.0	4	128	512
	33	12.5	2	180	360

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	56.7	15.3
	8.0	510.4	221.5
	10.0	22	14.9
	12.5	3.6	3.8
CA60	5.0	643.6	109.1

PESO TOTAL (kg)	
CA50	255.5
CA60	109.1

Volume de concreto (C-30) = 6.53 m³
Área de forma = 106.08 m²

RELAÇÃO DO AÇO

Positivos Y

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	47	120	5640
	2	6.3	5	173	865

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	65	17.5

PESO TOTAL (kg)	
CA50	17.5

Volume de concreto (C-30) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

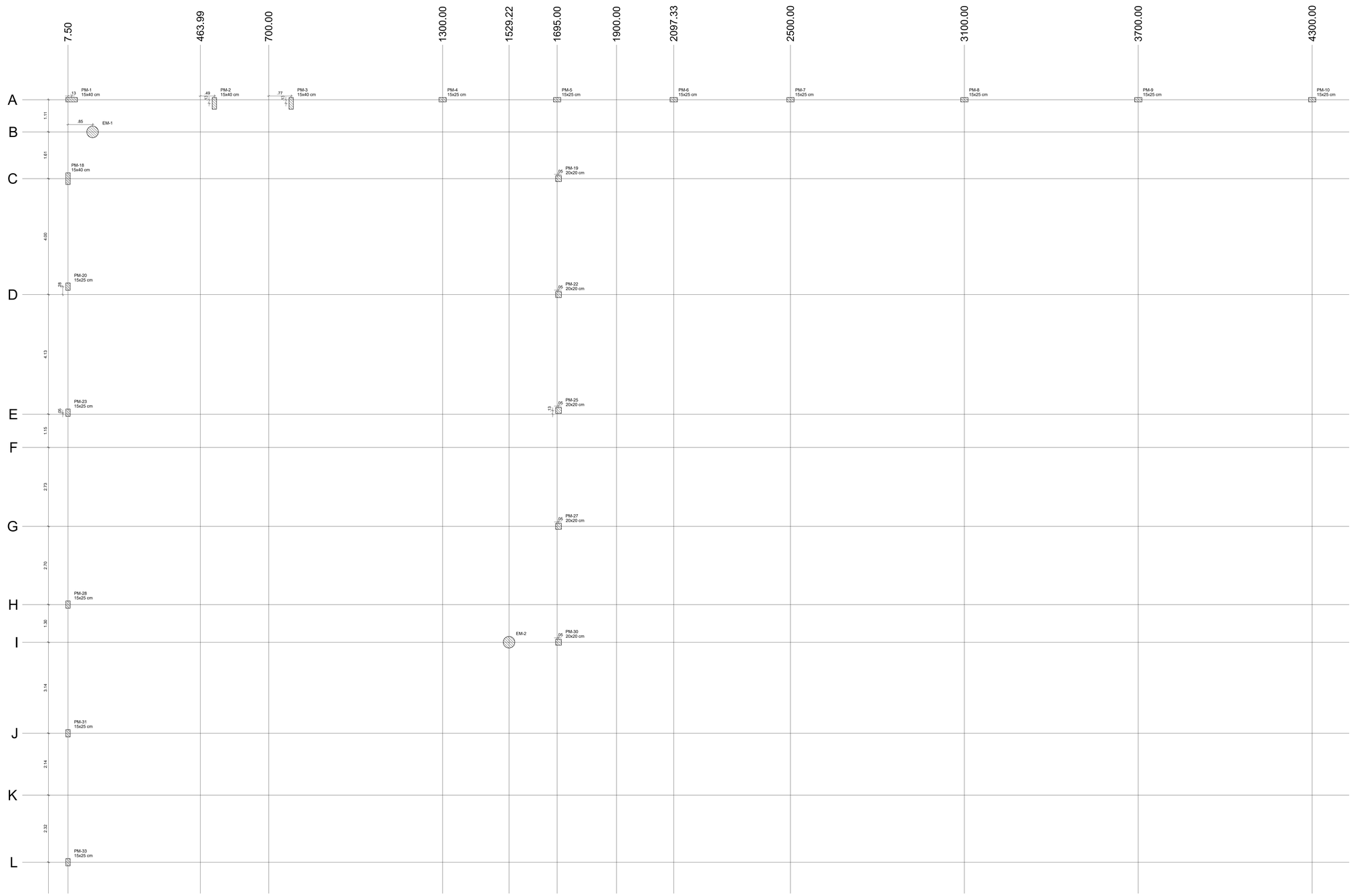
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ARMAÇÕES DO TÉRREO MURO		SCA
FORMATO: A1	REVISÃO: R.00	ESCALA: INDICADA DATA EMISSÃO: JAN/2022	PRANCHA: 143/147



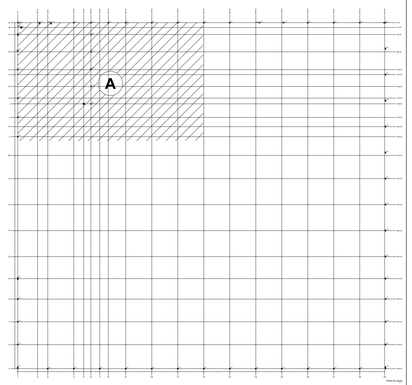
1 PLANTA DE CARGAS - PARTE A
ESCALA 1/50

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS
1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO
1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;



2 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

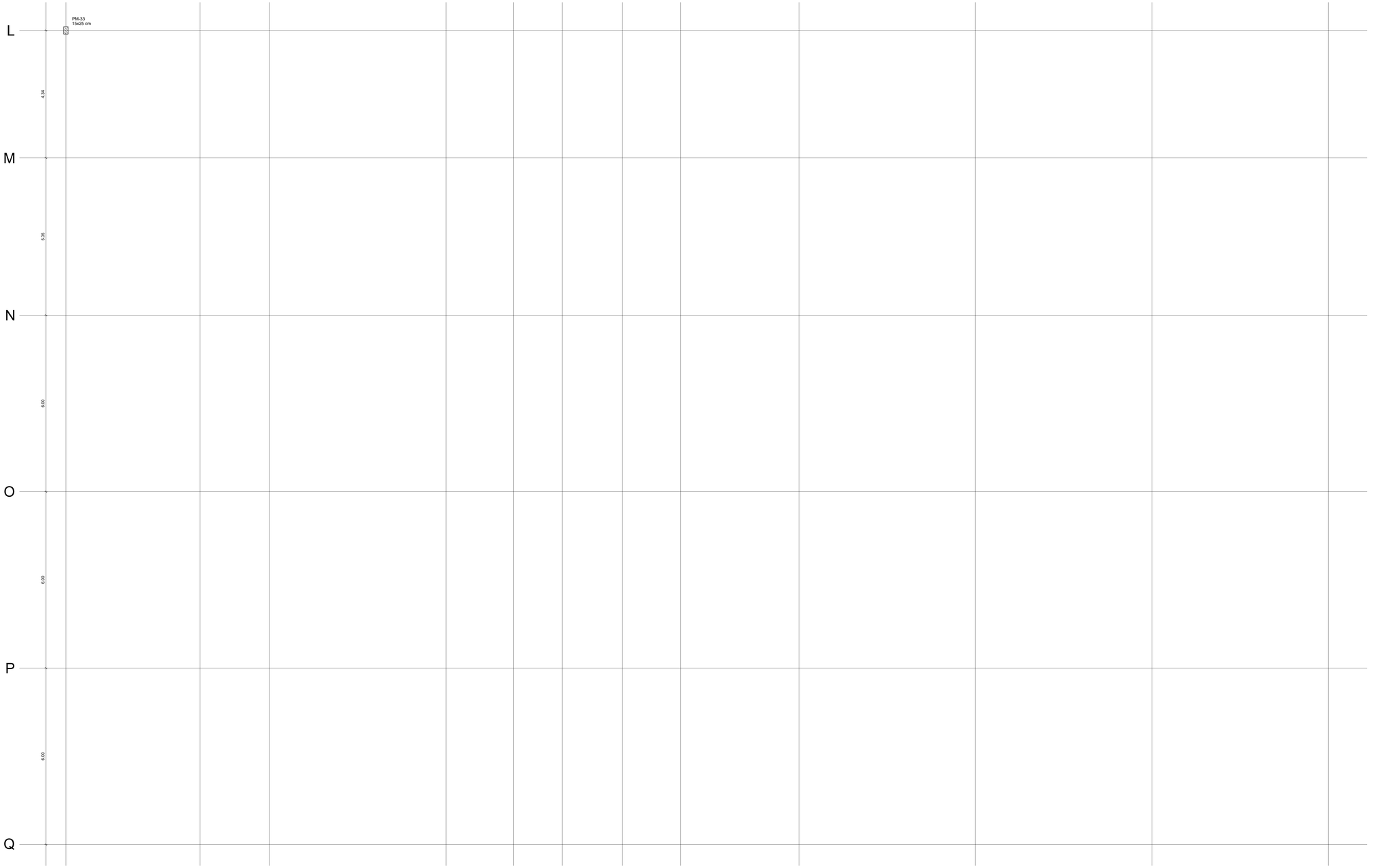
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

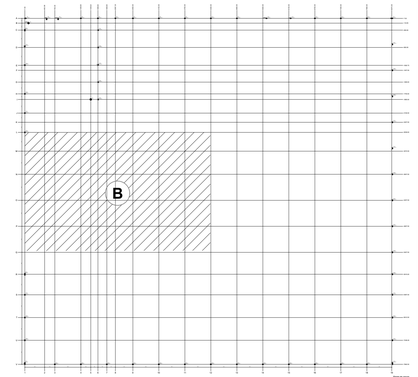
PLANTA DE CARGAS - PARTE A
MURO

SCC

FORMATO A0 | REVISÃO R.00 | ESCALA INDICADA | DATA EMISSÃO JAN/2021 | PRANCHA 116/147



1 PLANTA DE CARGAS - PARTE B
ESCALA 1/50



2 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS
1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO
1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

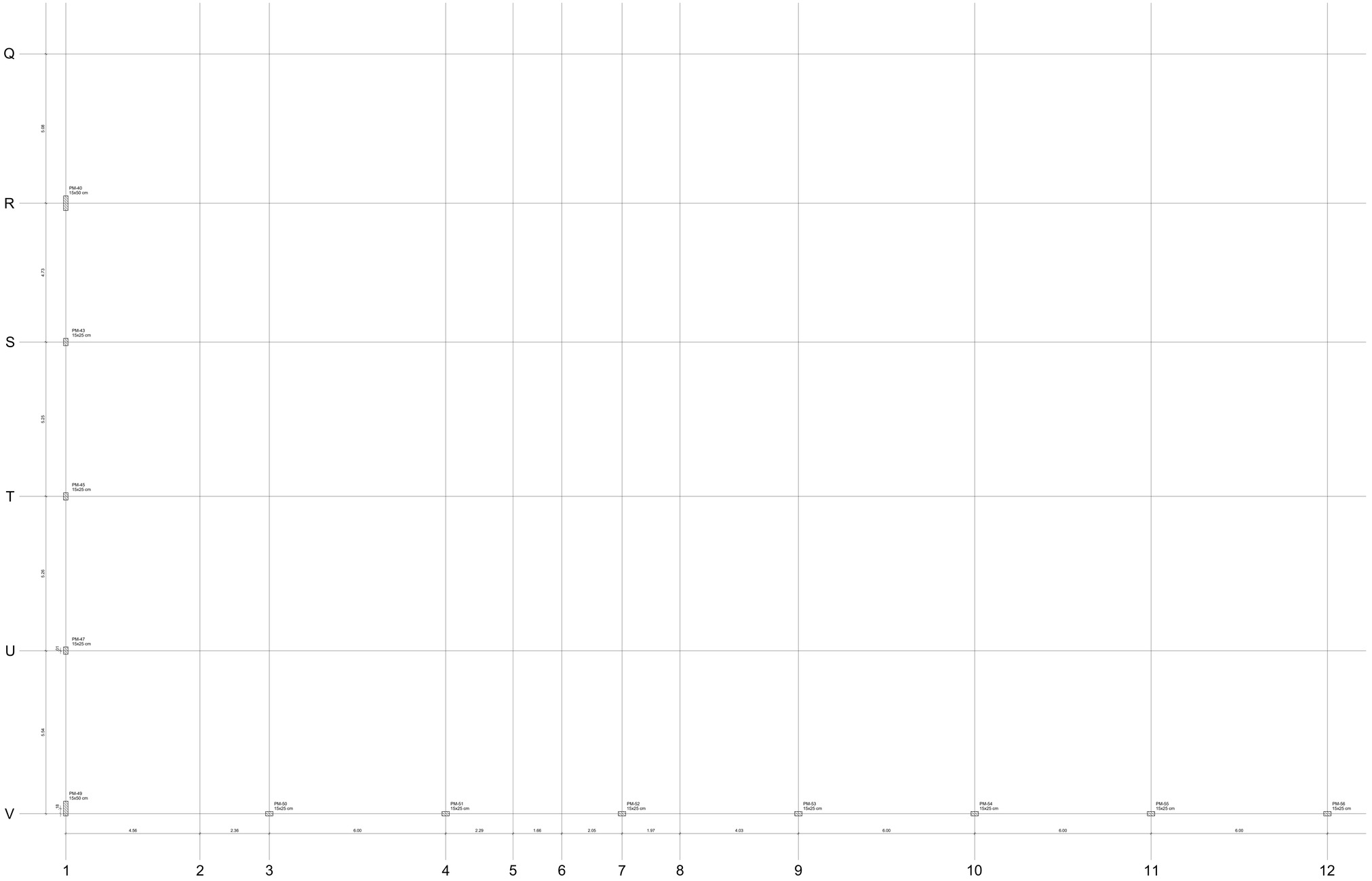
DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

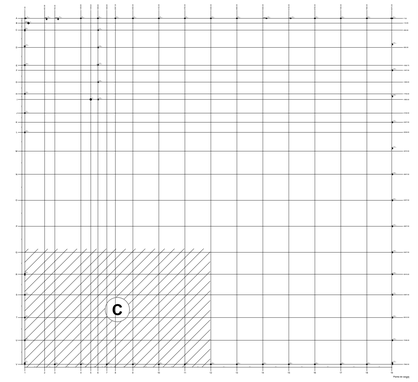
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE CARGAS - PARTE B MURO		SCC
FORMATO: A0	REVISÃO: R.00	ESCALA: INDICADA DATA EMISSÃO: JAN/2022	PRANCHA: 117/147



1 PLANTA DE CARGAS - PARTE C
ESCALA 1/50



2 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS
1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO
1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:
CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA
RA

OBSERVAÇÕES:

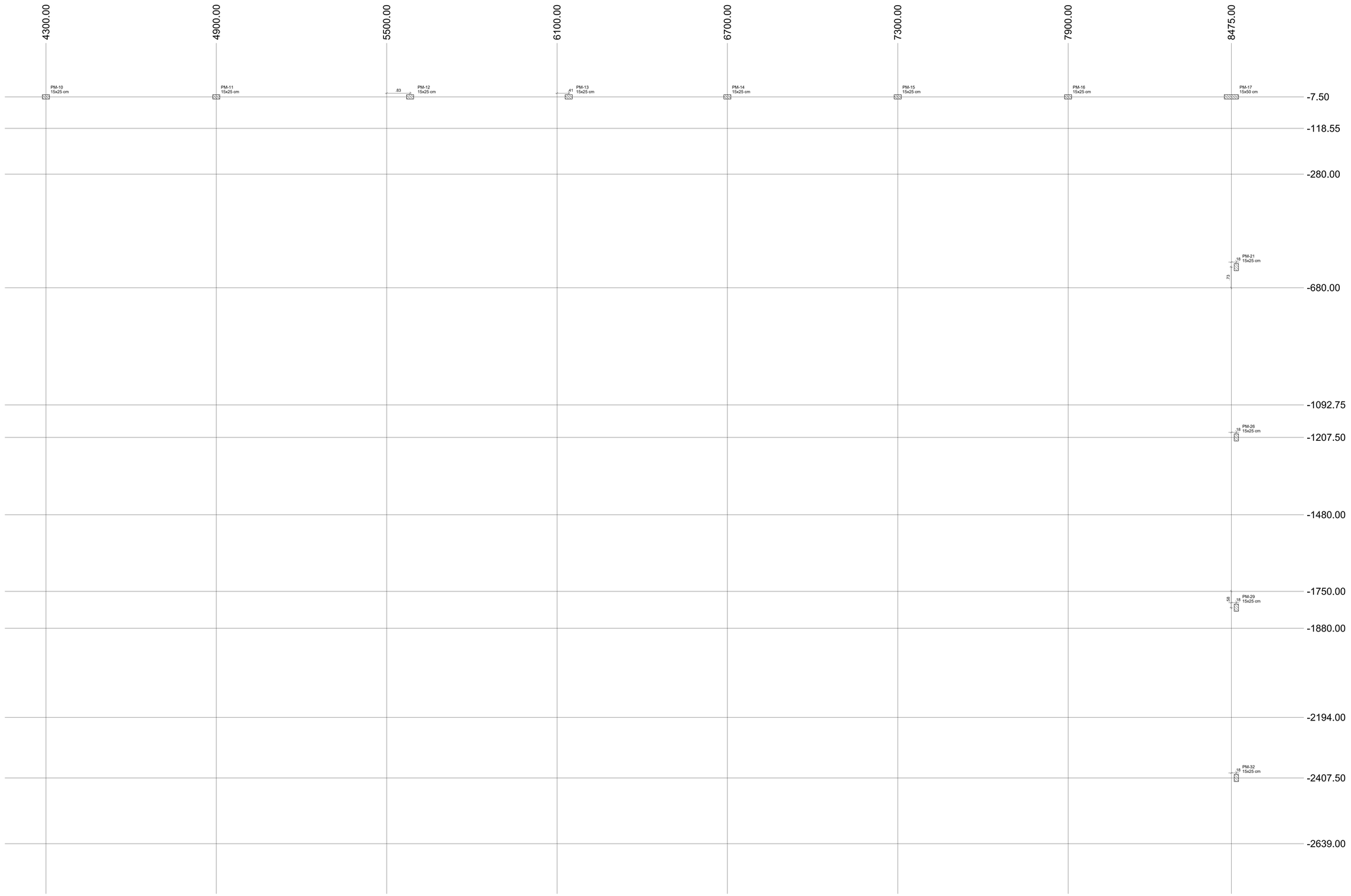
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE CARGAS - PARTE C
MURO

SCC

FORMATO	REVISÃO	ESCALA	DATA EMISSÃO	PRANCHA
A0	R.00	INDICADA	JAN/2022	118/147



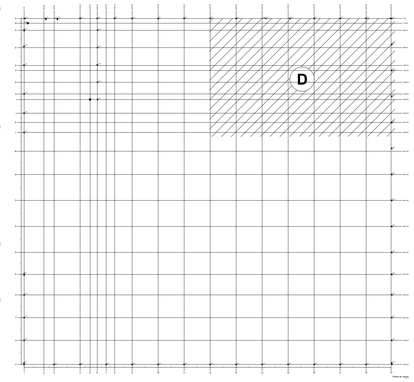
1 PLANTA DE CARGAS - PARTE D
ESCALA 1/50

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS
1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO
1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;



2 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:
CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

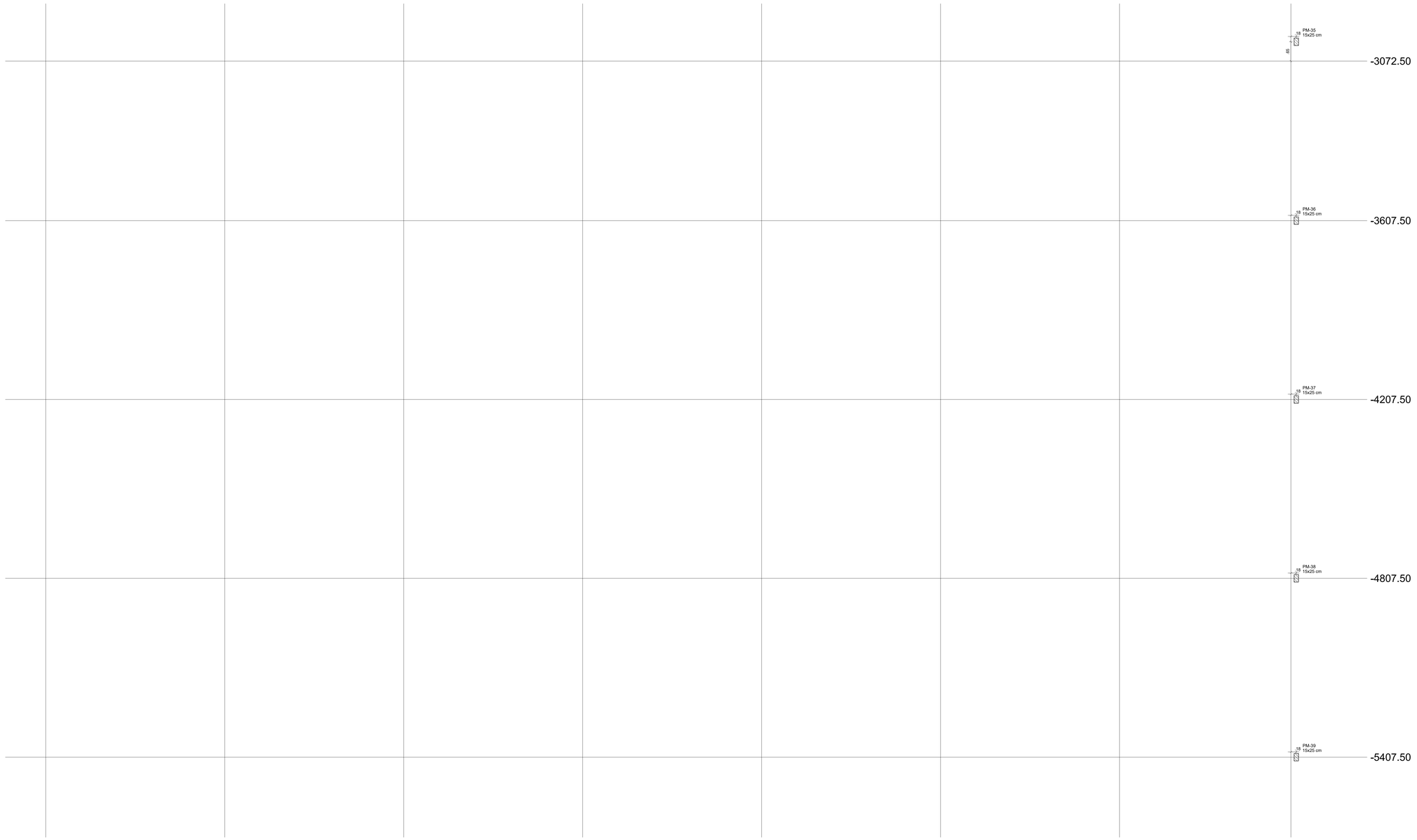
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

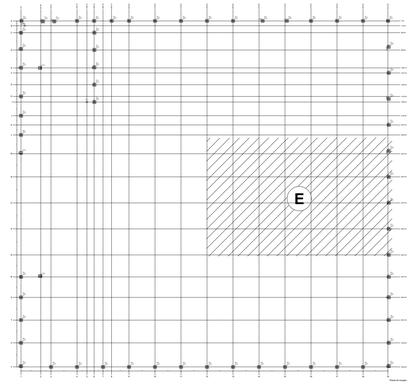
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
PLANTA DE CARGAS - PARTE D
MURO
SCC
FORMATO: A0
REVISÃO: R.00
ESCALA: INDICADA
DATA EMISSÃO: JAN/2022
PRANCHA: 119/147



1 PLANTA DE CARGAS - PARTE E
ESCALA 1/50



2 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS
1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO
1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE CARGAS - PARTE E
MURO

SCC

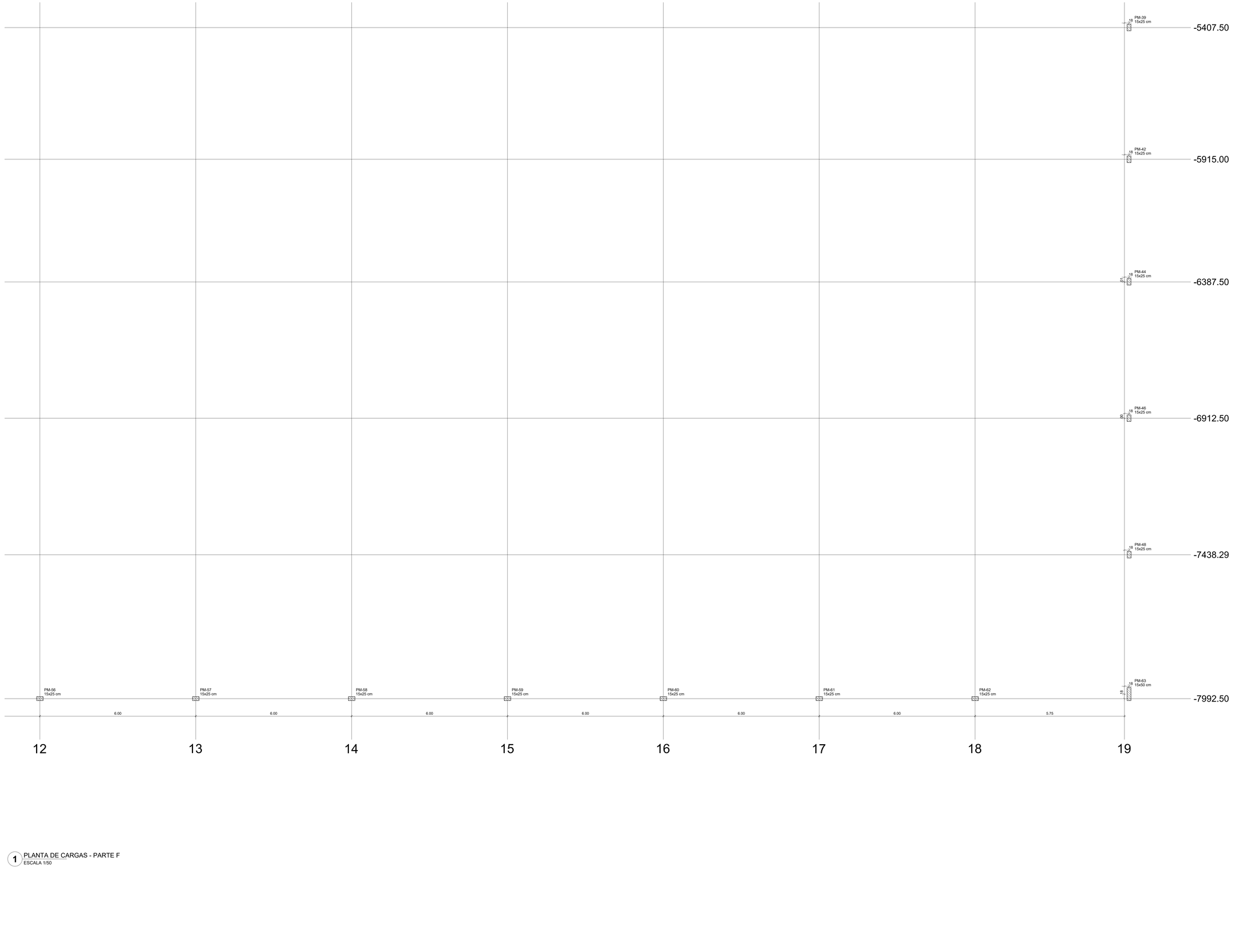
FORMATO: A0

REVISÃO: R.00

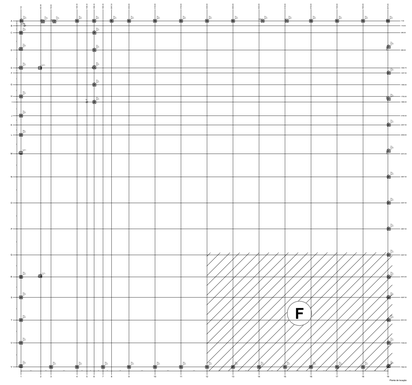
ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHA: 120/147



1 PLANTA DE CARGAS - PARTE F
ESCALA 1/50



2 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS
1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO
1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ORGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

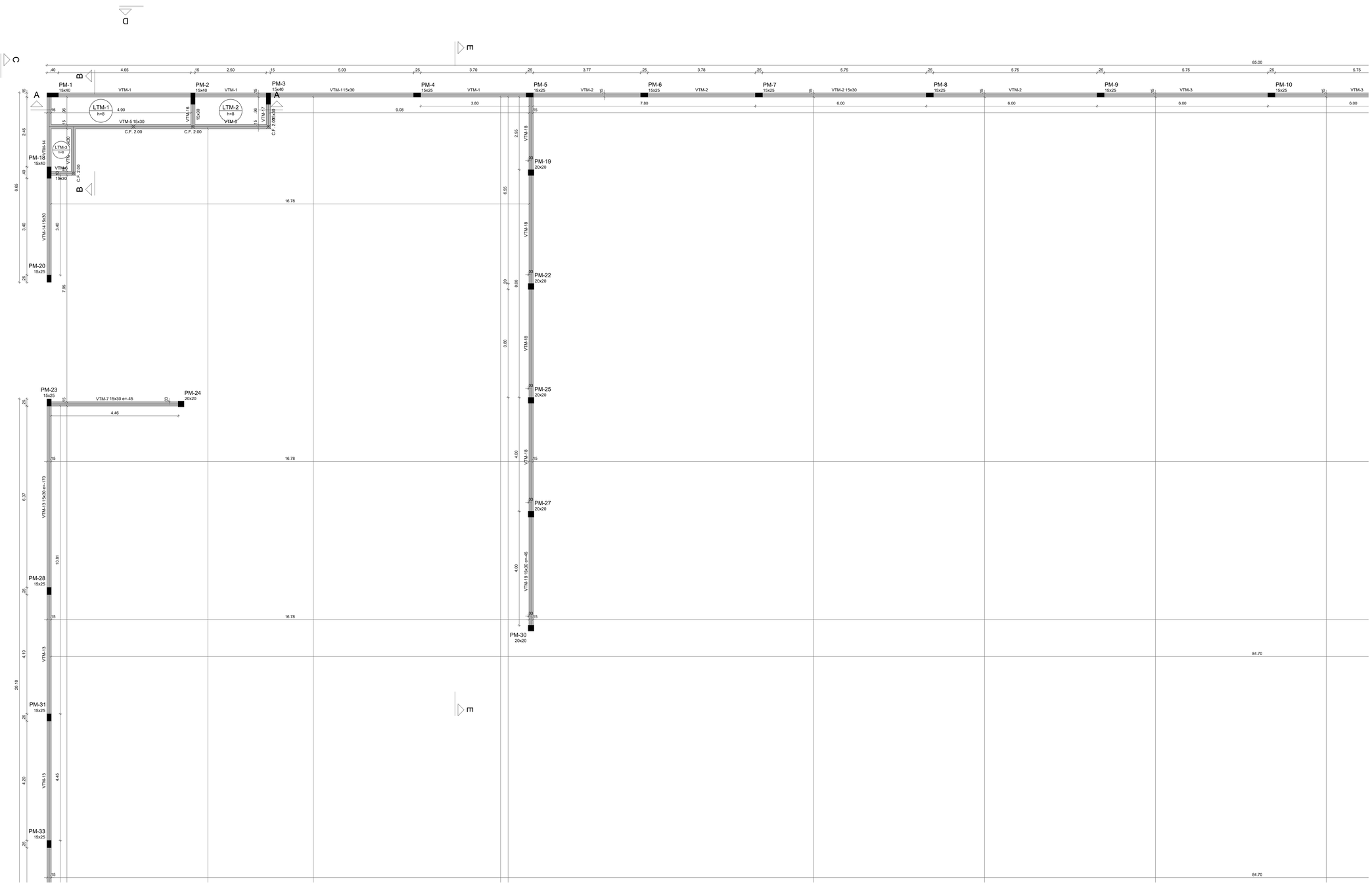
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE CARGAS - PARTE F
MURO

SCC

REVISÃO R.00 | ESCALA INDICADA | DATA EMISSÃO JAN/2022 | PRANCHA 121/147

FORMATO A0

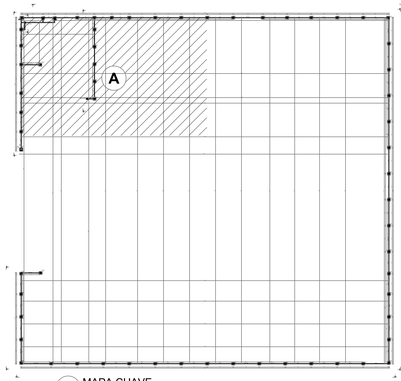


1 PLANTA DE FORMA TÉRREO - PARTE A
ESCALA 1/50

Lajes								
	Dados					Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
LTM-1	Maciça	8	0	235	200	154	200	-
LTM-2	Maciça	8	0	235	200	154	200	-
LTM-3	Maciça	8	0	235	200	154	200	-

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm



2 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PM-1	15x40	0	235
PM-2	15x40	0	235
PM-3	15x40	0	235
PM-4	15x25	0	235
PM-5	15x25	0	235
PM-6	15x25	0	235
PM-7	15x25	0	235
PM-8	15x25	0	235
PM-9	15x25	0	235
PM-10	15x25	0	235
PM-11	15x25	0	235
PM-12	15x25	0	235
PM-13	15x25	0	235
PM-14	15x25	0	235
PM-15	15x25	0	235
PM-16	15x25	0	235
PM-17	15x50	0	235
PM-18	15x40	0	235
PM-19	20x20	-45	190
PM-20	15x25	0	235
PM-21	15x25	0	235
PM-22	20x20	-45	190
PM-23	15x25	-45	190
PM-24	20x20	-45	190
PM-25	20x20	-45	190
PM-26	15x25	0	235
PM-27	20x20	-45	190
PM-28	15x25	-170	65
PM-29	15x25	0	235
PM-30	20x20	-45	190
PM-31	15x25	-170	65
PM-32	15x25	0	235
PM-33	15x25	-170	65
PM-34	15x25	-170	65
PM-35	15x25	0	235
PM-36	15x25	0	235
PM-37	15x25	0	235
PM-38	15x25	0	235
PM-39	15x25	0	235
PM-40	15x50	0	235
PM-41	15x50	0	235
PM-42	15x25	0	235
PM-43	15x25	0	235
PM-44	15x25	0	235
PM-45	15x25	0	235
PM-46	15x25	0	235
PM-47	15x25	0	235
PM-48	15x25	0	235
PM-49	15x50	0	235
PM-50	15x25	0	235
PM-51	15x25	0	235
PM-52	15x25	0	235
PM-53	15x25	0	235
PM-54	15x25	0	235
PM-55	15x25	0	235
PM-56	15x25	0	235
PM-57	15x25	0	235
PM-58	15x25	0	235
PM-59	15x25	0	235
PM-60	15x25	0	235
PM-61	15x25	0	235
PM-62	15x25	0	235
PM-63	15x50	0	235

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VTM-1	15x30	0	235
VTM-2	15x30	0	235
VTM-3	15x30	0	235
VTM-4	15x30	0	235
VTM-5	15x30	0	235
VTM-6	15x30	0	235
VTM-7	15x30	-45	190
VTM-8	15x30	0	235
VTM-9	15x30	0	235
VTM-10	15x30	0	235
VTM-11	15x30	0	235
VTM-12	15x30	0	235
VTM-13	15x30	-170	65
VTM-14	15x30	0	235
VTM-15	15x30	0	235
VTM-16	15x30	0	235
VTM-17	15x30	0	235
VTM-18	15x30	-45	190
VTM-19	15x30	0	235
VTM-20	15x30	0	235
VTM-21	15x30	0	235

Legenda dos pilares
Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes
Viga

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
PLANTA DE FORMA TÉRREO - PARTE A
MURO
SCF
FORMATO: A0
REVISÃO: R.00
ESCALA: INDICADA
DATA EMISSÃO: JAN/2022
PRANCHA: 129/147

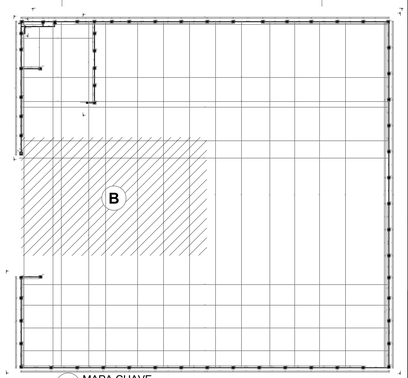


1 PLANTA DE FORMA TÉRREO - PARTE B
ESCALA 1/50

Lajes								
Dados						Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
LTM-1	Maciça	8	0	235	200	154	200	-
LTM-2	Maciça	8	0	235	200	154	200	-
LTM-3	Maciça	8	0	235	200	154	200	-

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm



2 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PM-1	15x40	0	235
PM-2	15x40	0	235
PM-3	15x40	0	235
PM-4	15x25	0	235
PM-5	15x25	0	235
PM-6	15x25	0	235
PM-7	15x25	0	235
PM-8	15x25	0	235
PM-9	15x25	0	235
PM-10	15x25	0	235
PM-11	15x25	0	235
PM-12	15x25	0	235
PM-13	15x25	0	235
PM-14	15x25	0	235
PM-15	15x25	0	235
PM-16	15x25	0	235
PM-17	15x50	0	235
PM-18	15x40	0	235
PM-19	20x20	-45	190
PM-20	15x25	0	235
PM-21	15x25	0	235
PM-22	20x20	-45	190
PM-23	15x25	-45	190
PM-24	20x20	-45	190
PM-25	20x20	-45	190
PM-26	15x25	0	235
PM-27	20x20	-45	190
PM-28	15x25	-170	65
PM-29	15x25	0	235
PM-30	20x20	-45	190
PM-31	15x25	-170	65
PM-32	15x25	0	235
PM-33	15x25	-170	65
PM-34	15x25	-170	65
PM-35	15x25	0	235
PM-36	15x25	0	235
PM-37	15x25	0	235
PM-38	15x25	0	235
PM-39	15x25	0	235
PM-40	15x50	0	235
PM-41	15x50	0	235
PM-42	15x25	0	235
PM-43	15x25	0	235
PM-44	15x25	0	235
PM-45	15x25	0	235
PM-46	15x25	0	235
PM-47	15x25	0	235
PM-48	15x25	0	235
PM-49	15x50	0	235
PM-50	15x25	0	235
PM-51	15x25	0	235
PM-52	15x25	0	235
PM-53	15x25	0	235
PM-54	15x25	0	235
PM-55	15x25	0	235
PM-56	15x25	0	235
PM-57	15x25	0	235
PM-58	15x25	0	235
PM-59	15x25	0	235
PM-60	15x25	0	235
PM-61	15x25	0	235
PM-62	15x25	0	235
PM-63	15x50	0	235

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VTM-1	15x30	0	235
VTM-2	15x30	0	235
VTM-3	15x30	0	235
VTM-4	15x30	0	235
VTM-5	15x30	0	235
VTM-6	15x30	0	235
VTM-7	15x30	-45	190
VTM-8	15x30	0	235
VTM-9	15x30	0	235
VTM-10	15x30	0	235
VTM-11	15x30	0	235
VTM-12	15x30	0	235
VTM-13	15x30	-170	65
VTM-14	15x30	0	235
VTM-15	15x30	0	235
VTM-16	15x30	0	235
VTM-17	15x30	0	235
VTM-18	15x30	-45	190
VTM-19	15x30	0	235
VTM-20	15x30	0	235
VTM-21	15x30	0	235

Legenda dos pilares
Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes
Viga

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE FORMA TÉRREO - PARTE B
MURO

SCF

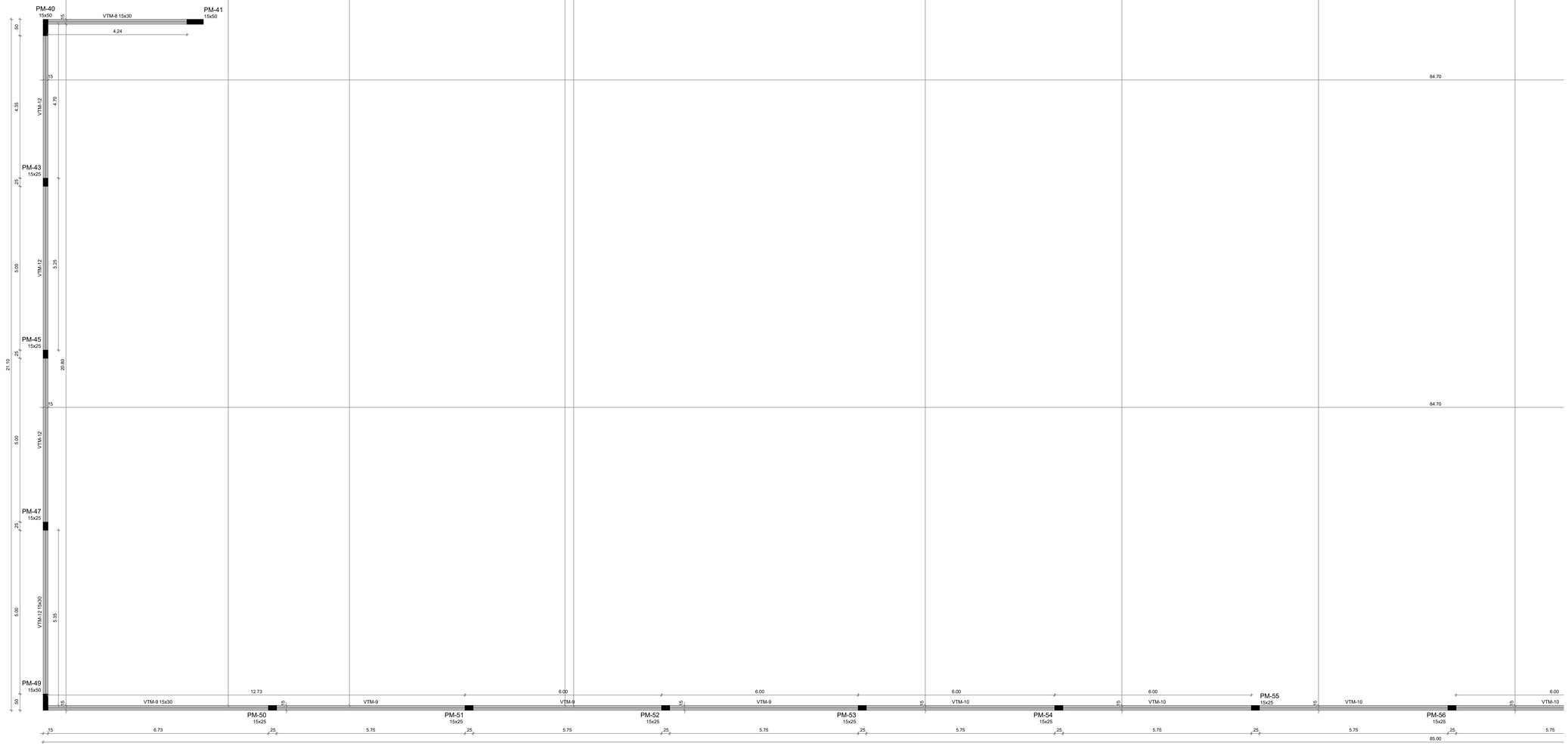
FORMATO: A0

REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHA: 130/147



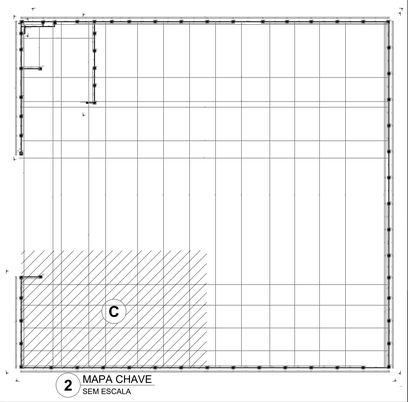
G

1 PLANTA DE FORMA TÉRREO - PARTE C
ESCALA 1/50

Lajes								
Dados						Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
LTM-1	Maciça	8	0	235	200	154	200	-
LTM-2	Maciça	8	0	235	200	154	200	-
LTM-3	Maciça	8	0	235	200	154	200	-

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm



2 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PM-1	15x40	0	235
PM-2	15x40	0	235
PM-3	15x40	0	235
PM-4	15x25	0	235
PM-5	15x25	0	235
PM-6	15x25	0	235
PM-7	15x25	0	235
PM-8	15x25	0	235
PM-9	15x25	0	235
PM-10	15x25	0	235
PM-11	15x25	0	235
PM-12	15x25	0	235
PM-13	15x25	0	235
PM-14	15x25	0	235
PM-15	15x25	0	235
PM-16	15x25	0	235
PM-17	15x50	0	235
PM-18	15x40	0	235
PM-19	20x20	-45	190
PM-20	15x25	0	235
PM-21	15x25	0	235
PM-22	20x20	-45	190
PM-23	15x25	-45	190
PM-24	20x20	-45	190
PM-25	20x20	-45	190
PM-26	15x25	0	235
PM-27	20x20	-45	190
PM-28	15x25	-170	65
PM-29	15x25	0	235
PM-30	20x20	-45	190
PM-31	15x25	-170	65
PM-32	15x25	0	235
PM-33	15x25	-170	65
PM-34	15x25	-170	65
PM-35	15x25	0	235
PM-36	15x25	0	235
PM-37	15x25	0	235
PM-38	15x25	0	235
PM-39	15x25	0	235
PM-40	15x50	0	235
PM-41	15x50	0	235
PM-42	15x25	0	235
PM-43	15x25	0	235
PM-44	15x25	0	235
PM-45	15x25	0	235
PM-46	15x25	0	235
PM-47	15x25	0	235
PM-48	15x25	0	235
PM-49	15x50	0	235
PM-50	15x25	0	235
PM-51	15x25	0	235
PM-52	15x25	0	235
PM-53	15x25	0	235
PM-54	15x25	0	235
PM-55	15x25	0	235
PM-56	15x25	0	235
PM-57	15x25	0	235
PM-58	15x25	0	235
PM-59	15x25	0	235
PM-60	15x25	0	235
PM-61	15x25	0	235
PM-62	15x25	0	235
PM-63	15x50	0	235

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VTM-1	15x30	0	235
VTM-2	15x30	0	235
VTM-3	15x30	0	235
VTM-4	15x30	0	235
VTM-5	15x30	0	235
VTM-6	15x30	0	235
VTM-7	15x30	-45	190
VTM-8	15x30	0	235
VTM-9	15x30	0	235
VTM-10	15x30	0	235
VTM-11	15x30	0	235
VTM-12	15x30	0	235
VTM-13	15x30	-170	65
VTM-14	15x30	0	235
VTM-15	15x30	0	235
VTM-16	15x30	0	235
VTM-17	15x30	0	235
VTM-18	15x30	-45	190
VTM-19	15x30	0	235
VTM-20	15x30	0	235
VTM-21	15x30	0	235

Legenda dos pilares
Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes
Viga

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE FORMA TÉRREO - PARTE C
MURO

SCF

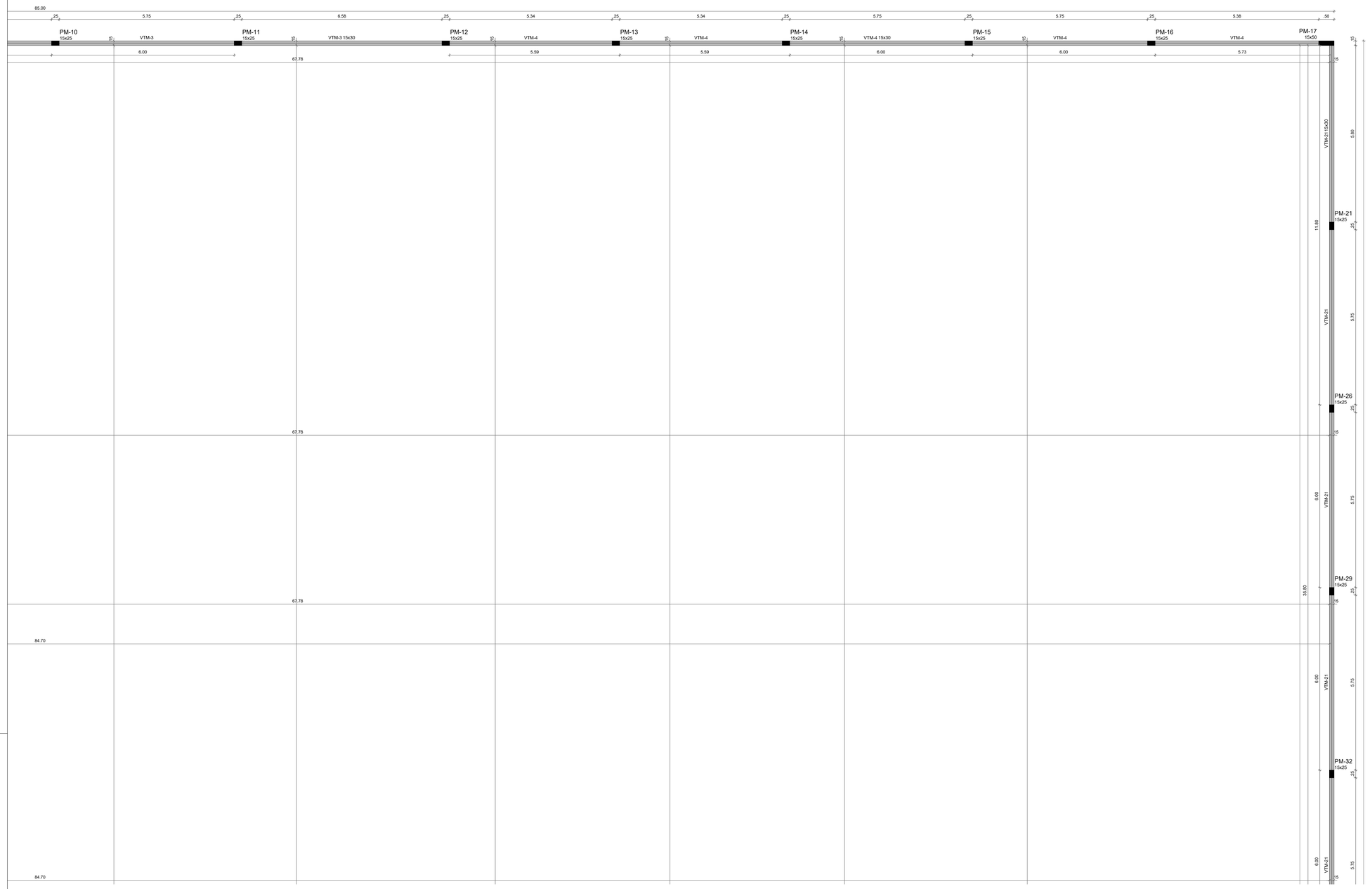
FORMATO: A0

REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHA: 131/147





NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PM-1	15x40	0	235
PM-2	15x40	0	235
PM-3	15x40	0	235
PM-4	15x25	0	235
PM-5	15x25	0	235
PM-6	15x25	0	235
PM-7	15x25	0	235
PM-8	15x25	0	235
PM-9	15x25	0	235
PM-10	15x25	0	235
PM-11	15x25	0	235
PM-12	15x25	0	235
PM-13	15x25	0	235
PM-14	15x25	0	235
PM-15	15x25	0	235
PM-16	15x25	0	235
PM-17	15x50	0	235
PM-18	15x40	0	235
PM-19	20x20	-45	190
PM-20	15x25	0	235
PM-21	15x25	0	235
PM-22	20x20	-45	190
PM-23	15x25	-45	190
PM-24	20x20	-45	190
PM-25	20x20	-45	190
PM-26	15x25	0	235
PM-27	20x20	-45	190
PM-28	15x25	-170	65
PM-29	15x25	0	235
PM-30	20x20	-45	190
PM-31	15x25	-170	65
PM-32	15x25	0	235
PM-33	15x25	-170	65
PM-34	15x25	-170	65
PM-35	15x25	0	235
PM-36	15x25	0	235
PM-37	15x25	0	235
PM-38	15x25	0	235
PM-39	15x25	0	235
PM-40	15x50	0	235
PM-41	15x50	0	235
PM-42	15x25	0	235
PM-43	15x25	0	235
PM-44	15x25	0	235
PM-45	15x25	0	235
PM-46	15x25	0	235
PM-47	15x25	0	235
PM-48	15x25	0	235
PM-49	15x50	0	235
PM-50	15x25	0	235
PM-51	15x25	0	235
PM-52	15x25	0	235
PM-53	15x25	0	235
PM-54	15x25	0	235
PM-55	15x25	0	235
PM-56	15x25	0	235
PM-57	15x25	0	235
PM-58	15x25	0	235
PM-59	15x25	0	235
PM-60	15x25	0	235
PM-61	15x25	0	235
PM-62	15x25	0	235
PM-63	15x50	0	235

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VTM-1	15x30	0	235
VTM-2	15x30	0	235
VTM-3	15x30	0	235
VTM-4	15x30	0	235
VTM-5	15x30	0	235
VTM-6	15x30	0	235
VTM-7	15x30	-45	190
VTM-8	15x30	0	235
VTM-9	15x30	0	235
VTM-10	15x30	0	235
VTM-11	15x30	0	235
VTM-12	15x30	0	235
VTM-13	15x30	-170	65
VTM-14	15x30	0	235
VTM-15	15x30	0	235
VTM-16	15x30	0	235
VTM-17	15x30	0	235
VTM-18	15x30	-45	190
VTM-19	15x30	0	235
VTM-20	15x30	0	235
VTM-21	15x30	0	235

Legenda dos pilares
Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes
Viga

CONTROLE DE REVISÕES

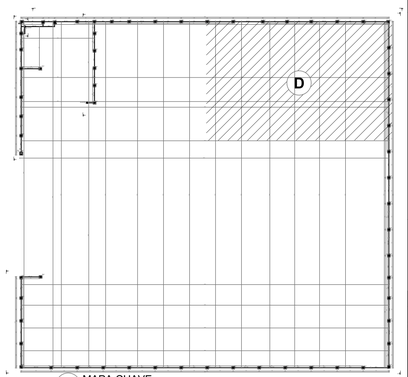
Nº	DATA	DESCRIÇÃO

1 PLANTA DE FORMA TÉRREO - PARTE D
ESCALA 1/50

Lajes								
Dados						Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
LTM-1	Maciça	8	0	235	200	154	200	-
LTM-2	Maciça	8	0	235	200	154	200	-
LTM-3	Maciça	8	0	235	200	154	200	-

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm



2 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE FORMA TÉRREO - PARTE D
MURO

SCF

FORMATO: A0

REVISÃO: R.00

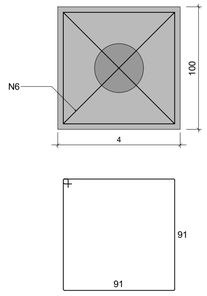
ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

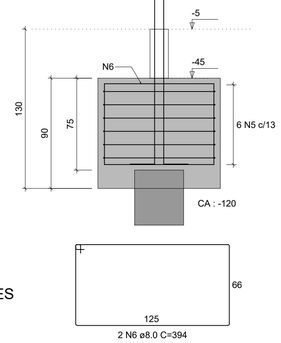
PRANCHA: 132/147

BR-1=BR-2
1xR40

PLANTA
ESC 1:25

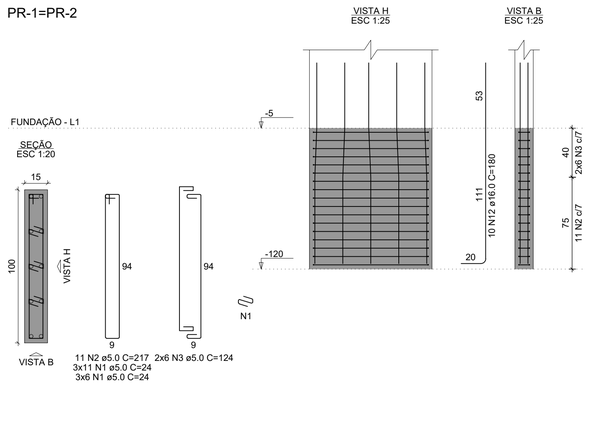


CORTE
ESC 1:25

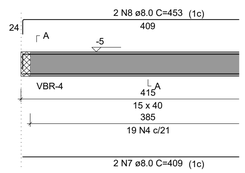


1 ARMAÇÕES FUNDAÇÕES
INDICADA

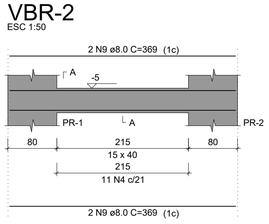
PR-1=PR-2



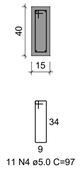
VBR-1
ESC 1:50



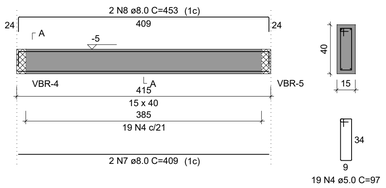
VBR-2
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

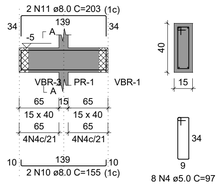


VBR-3
ESC 1:50



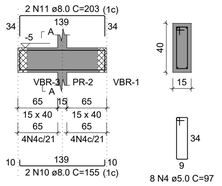
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBR-4
ESC 1:50



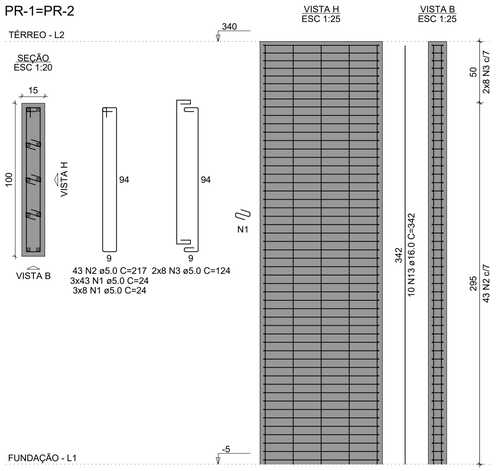
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBR-5
ESC 1:50

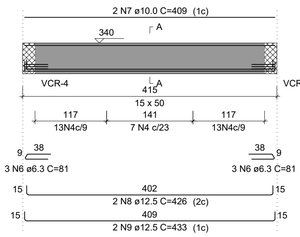


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

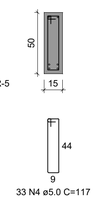
PR-1=PR-2



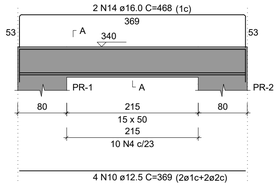
VCR-1
ESC 1:50



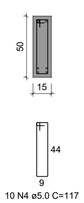
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



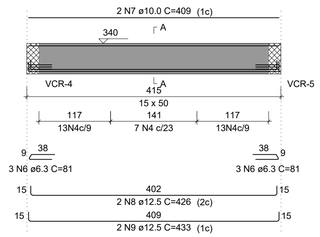
VCR-2
ESC 1:50



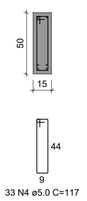
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



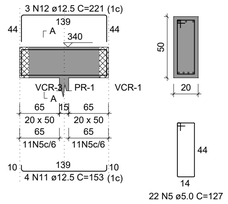
VCR-3
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

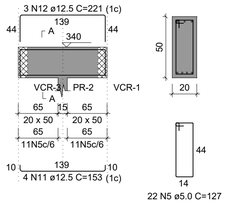


VCR-4
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VCR-5
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

RELAÇÃO DO AÇO

2xBR-2 2xPR-1 VBR-1
VBR-2 VBR-3 VBR-4
VBR-5

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	102	24	2448
	2	5.0	22	217	4774
	3	5.0	24	124	2976
	4	5.0	65	97	6305
CA50	5	8.0	12	376	4512
	6	8.0	4	394	1576
	7	8.0	4	409	1636
	8	8.0	4	453	1812
	9	8.0	4	369	1476
	10	8.0	4	155	620
	11	8.0	4	203	812
	12	16.0	20	180	3600

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	124.4	54
	16.0	36	62.5
CA60	5.0	165	28

PESO TOTAL (kg)	
CA50	116.5
CA60	28

Volume de concreto (C-30) = 3.00 m³
Área de forma = 26.69 m²

RELAÇÃO DO AÇO

2xPR-1 VCR-1 VCR-2
VCR-3 VCR-4 VCR-5

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	306	24	7344
	2	5.0	86	217	18662
	3	5.0	32	124	3968
	4	5.0	76	117	8892
	5	5.0	44	127	5588
CA50	6	6.3	12	81	972
	7	10.0	4	409	1636
	8	12.5	4	426	1704
	9	12.5	4	433	1732
	10	12.5	4	369	1476
	11	12.5	8	153	1224
	12	12.5	6	221	1326
	13	16.0	20	342	6840
	14	16.0	2	468	936

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	9.7	2.6
	10.0	16.4	11.1
	12.5	74.6	79.1
	16.0	77.8	135
CA60	5.0	444.5	75.4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	227.8
CA60	75.4

Volume de concreto (C-30) = 2.23 m³
Área de forma = 33.21 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES DE FUNDAÇÃO E TÉRREO
PÁTIO DO REFEITÓRIO

SCA

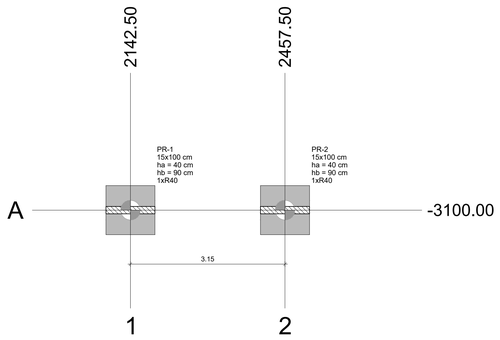
FORMATO A1

REVISÃO R.00

ESCALA INDICADA

DATA EMISSÃO JAN/2022

PRANCHA 145/147



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50

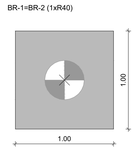
Pilar														Fundação				Bloco			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo								
PR-1	15x100	2142.50	-3100.00	24.0	23.7	2800	-2900	500	-600	0.4	0.0	0.6	-0.5	100	100	40	90	1	R40	-120	
PR-2	15x100	2457.50	-3100.00	24.0	23.7	2800	-2900	700	-600	0.0	-0.3	0.6	-0.5	100	100	40	90	1	R40	-120	

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

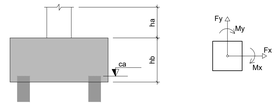
Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	R40	40.00	2

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
2142.50	PR-1
2457.50	PR-2

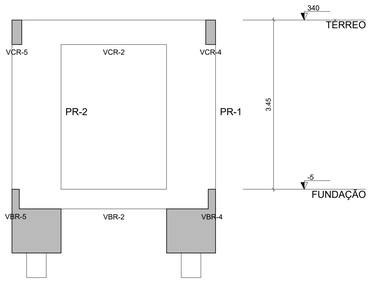
Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-3100.00	PR-1, PR-2



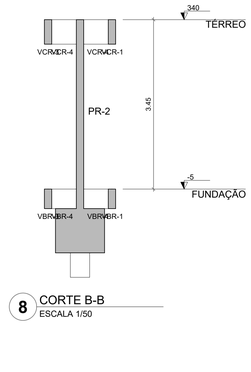
3 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



4 DETALHE GERAL DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



7 CORTE A-A
ESCALA 1/50



8 CORTE B-B
ESCALA 1/50

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUIT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

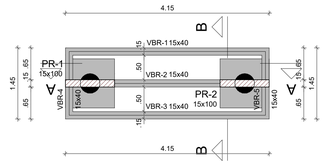
EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

2 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1/50



5 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBR-1	15x40	0	-5
VBR-2	15x40	0	-5
VBR-3	15x40	0	-5
VBR-4	15x40	0	-5
VBR-5	15x40	0	-5

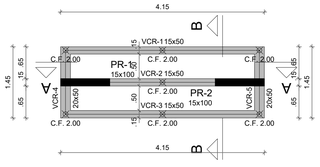
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PR-1	15x100	0	-5
PR-2	15x100	0	-5

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga



6 PLANTA DE FORMA TÉRREO
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VCR-1	15x50	0	340
VCR-2	15x50	0	340
VCR-3	15x50	0	340
VCR-4	20x50	0	340
VCR-5	20x50	0	340

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PR-1	15x100	0	340
PR-2	15x100	0	340

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

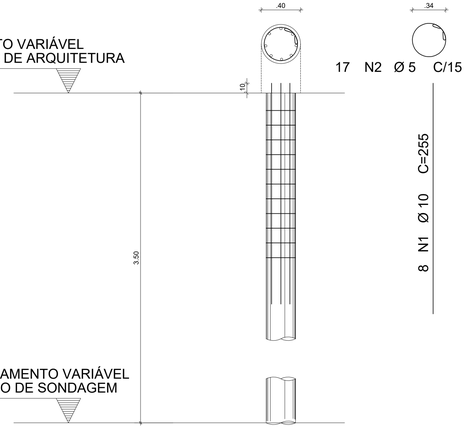
Legenda das vigas e paredes	
	Viga

Pilar														Fundação				Bloco			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo								
PR-1	15x100	2142.50	-3100.00	24.0	23.7	2800	-2900	500	-600	0.4	0.0	0.6	-0.5	100	100	40	90	1	R40	-120	
PR-2	15x100	2457.50	-3100.00	24.0	23.7	2800	-2900	700	-600	0.0	-0.3	0.6	-0.5	100	100	40	90	1	R40	-120	

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
2142.50	PR-1
2457.50	PR-2

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-3100.00	PR-1, PR-2

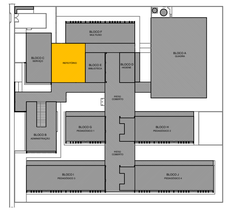


9 DETALHE ESTACA ESCAVADA 40 CM
ESCALA 1/25

FCK DA ESTACA: 30MPA
VOLUME DA ESTACA: 0.44m3
DIÂMETRO DA ESTACA: Ø40cm
PROFUNDDADE DA ESTACA: 3,5m

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS Ø40cm					
50A	1	10	8	255	2040
60B	2	5	17	140	2380

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	23,80	0,154
50A	10	20,40	0,617
Peso Total	60B =		3,66 kg
Peso Total	50A =		12,58 kg



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

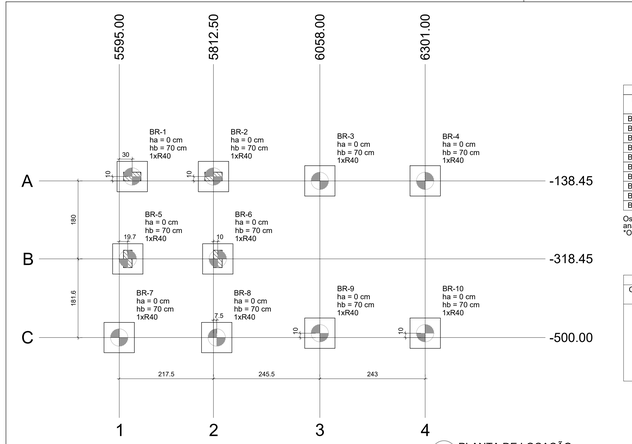
DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE LOCAÇÃO E CARGAS; LEGENDA BLOCOS FORMA FUNDAÇÃO E TÉRREO; CORTE A-A, B-B DETALHE ESTACA 40 CM - PÁTIO DO REFEITÓRIO	SCO
FORMATO: 1050X594	REVISÃO: R.00 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: JAN/2022	PRANCHA: 144/147



Pilar														Fundação					Bloco		
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo									
BR-1*	-	5625.00	-128.45	2.6	1.4	100	0	0	-100	0.1	0.0	0.1	0.0	BR-1	70	70	0	70	1	R40	-55	
BR-2*	-	5812.50	-128.45	4.5	1.7	100	-100	100	0	0.0	-2.0	1.4	0.0	BR-2	70	70	0	70	1	R40	-55	
BR-3*	-	6058.00	-138.45	26.1	3.4	8000	0	200	0	0.7	0.0	35.2	0.0	BR-3	70	70	0	70	1	R40	-55	
BR-4*	-	6301.00	-138.45	4.1	1.4	0	-1200	400	0	1.4	0.0	4.7	0.0	BR-4	70	70	0	70	1	R40	-55	
BR-5*	-	5614.74	-318.45	3.8	2.2	100	0	1100	0	7.0	0.0	0.3	0.0	BR-5	70	70	0	70	1	R40	-55	
BR-6*	-	5822.50	-318.45	9.1	2.5	0	-200	200	-200	0.0	-7.0	1.0	0.0	BR-6	70	70	0	70	1	R40	-55	
BR-7*	-	5595.00	-500.00	0.9	0.8	0	-300	200	0	0.7	-0.4	0.0	-0.3	BR-7	70	70	0	70	1	R40	-55	
BR-8*	-	5820.00	-500.00	2.3	1.1	200	0	100	0	0.0	-2.3	0.0	-2.2	BR-8	70	70	0	70	1	R40	-55	
BR-9*	-	6058.00	-490.00	25.8	3.3	9000	0	0	-200	0.0	-0.4	0.0	-34.4	BR-9	70	70	0	70	1	R40	-55	
BR-10*	-	6301.00	-490.00	4.1	1.4	0	-1000	0	-200	2.1	0.0	0.0	-4.9	BR-10	70	70	0	70	1	R40	-55	

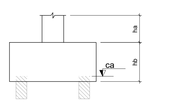
Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.
*Os esforços indicados são referentes ao centro da fundação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
5595.00	BR-7
5614.74	BR-5
5625.00	BR-1
5812.50	BR-2
5820.00	BR-8
5822.50	BR-6
6058.00	BR-3, BR-9
6301.00	BR-4, BR-10

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-128.45	BR-1, BR-2
-138.45	BR-3, BR-4
-318.45	BR-5, BR-6
-490.00	BR-9, BR-10
-500.00	BR-7, BR-8

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	R40	40.00	10

1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50

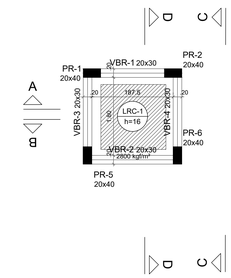


BR-1=BR-2=BR-3=BR-4=BR-5
BR-6=BR-7=BR-8=BR-9=BR-10 (1xR40)





2 LEGENDA DE BLOCOS
ESCALA 1/25



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBR-1	20x30	0	50
VBR-2	20x30	0	50
VBR-3	20x30	0	50
VBR-4	20x30	0	50

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 8 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PR-1	20x40	0	50
PR-2	20x40	0	50
PR-5	20x40	0	50
PR-6	20x40	0	50

Legenda dos pilares
Pilar que morre

Lajes								
Dados						Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
LRC-1	Maciça	16	0	50	400	54	150	sim

3 FORMA DE PAV. BASE 2000 - NÍVEL +0,50
ESCALA 1/50

NOTAS GERAIS:

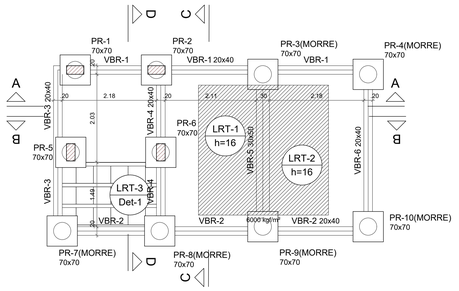
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBR-1	20x40	0	0
VBR-2	20x40	0	0
VBR-3	20x40	0	0
VBR-4	20x40	0	0
VBR-5	30x50	0	0
VBR-6	20x40	0	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

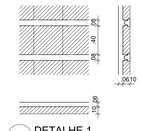
Dimensão máxima do agregado = 8 mm

Legenda dos pilares
Fundação

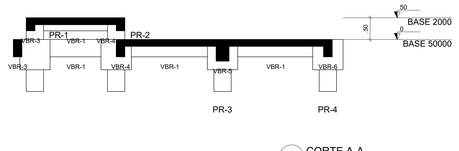
Lajes								
Dados						Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
LRT-1	Maciça	16	0	0	400	50	150	sim
LRT-2	Maciça	16	0	0	400	50	150	sim
LRT-3	Pré-moldada	16	0	0	193	54	150	-

Blocos de enchimento					
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm)		Quantidade
			hb	bx	by	
1	EPS Unidirecional	B10/40/40	10	40	40	18

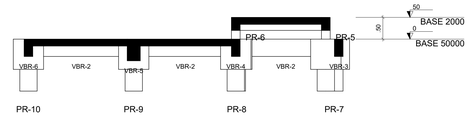
4 FORMA DE PAV. BASE 50000 - NÍVEL 0,00
ESCALA 1/50



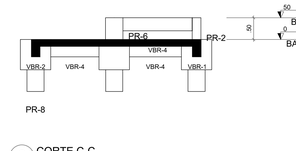
5 DETALHE 1
ESCALA 1/30



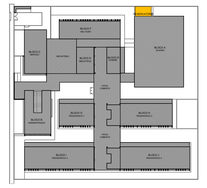
6 CORTE A-A
ESCALA 1/50



7 CORTE B-B
ESCALA 1/50

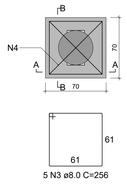


8 CORTE C-C
ESCALA 1/50

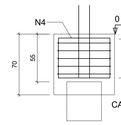


CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

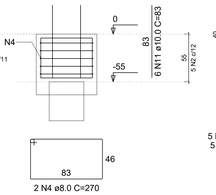
BR-1
1xR40
PLANTA
ESC 1:25



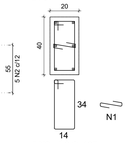
CORTE A-A
ESC 1:25



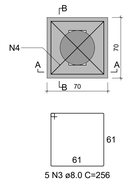
CORTE B-B
ESC 1:25



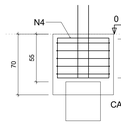
DETALHE DO PILAR
ESC 1:15



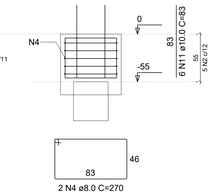
BR-2
1xR40
PLANTA
ESC 1:25



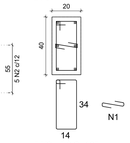
CORTE A-A
ESC 1:25



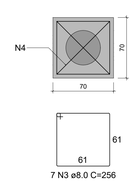
CORTE B-B
ESC 1:25



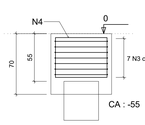
DETALHE DO PILAR
ESC 1:15

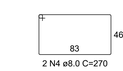


BR-3
1xR40
PLANTA
ESC 1:25

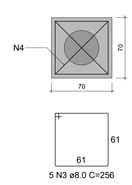


CORTE
ESC 1:25

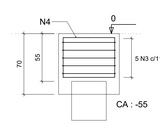


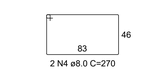


BR-4
1xR40
PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25





RELAÇÃO DO AÇO

BR-1	BR-2	BR-3	
BR-4	BR-5	BR-6	
BR-7	BR-8	BR-9	
BR-10	VBR-1		

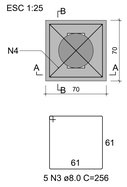
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	20	29	580
	2	5.0	64	107	6848
CA50	3	8.0	54	256	13824
	4	8.0	20	270	5400
	5	8.0	1	35	35
	6	8.0	1	118	118
	7	8.0	1	126	126
	8	8.0	1	113	113
	9	8.0	2	768	1536
	10	8.0	3	811	2433
	11	10.0	24	83	1992

RESUMO DO AÇO

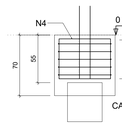
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	235.8	102.4
	10.0	19.9	13.5
CA60	5.0	74.3	12.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	115.9		
CA60	12.6		

Volume de concreto (C-30) = 3.85 m³
Área de forma = 27.26 m²

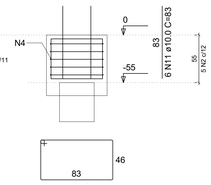
BR-5
1xR40
PLANTA
ESC 1:25



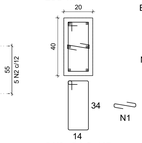
CORTE A-A
ESC 1:25



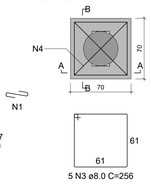
CORTE B-B
ESC 1:25



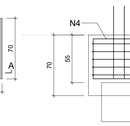
DETALHE DO PILAR
ESC 1:15



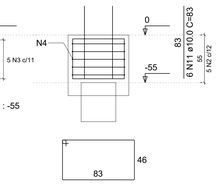
BR-6
1xR40
PLANTA
ESC 1:25



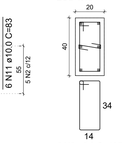
CORTE A-A
ESC 1:25



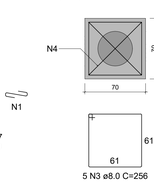
CORTE B-B
ESC 1:25



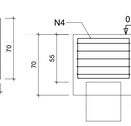
DETALHE DO PILAR
ESC 1:15



BR-7
1xR40
PLANTA
ESC 1:25

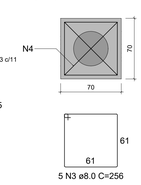


CORTE
ESC 1:25

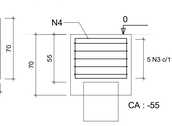




BR-8
1xR40
PLANTA
ESC 1:25

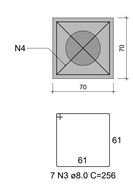


CORTE
ESC 1:25

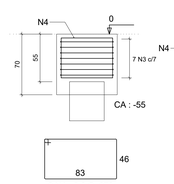




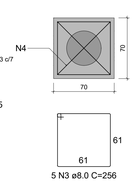
BR-9
1xR40
PLANTA
ESC 1:25



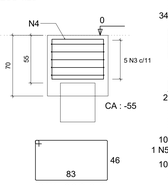
CORTE
ESC 1:25



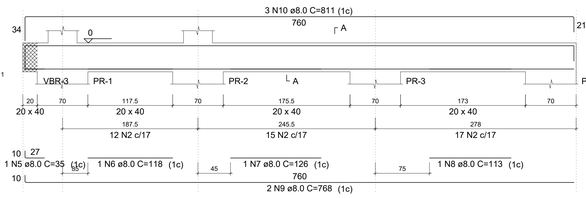
BR-10
1xR40
PLANTA
ESC 1:25



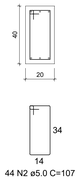
CORTE
ESC 1:25



VBR-1
ESC 1:30



SEÇÃO A-A
ESC 1:15



09 PLANTA DE ARMAÇÕES FUNDAÇÕES
INDICADA

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

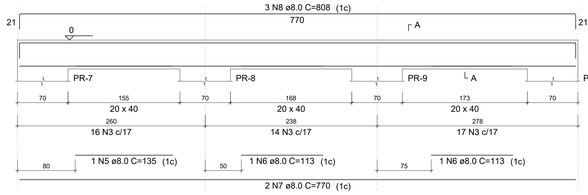
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE LOCAÇÃO E FORMA
CORTES A-A; CORTE B-B E CORTE C-C
PLANTA DE ARMAÇÕES FUNDAÇÕES

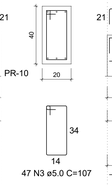
SCO

FORMATO: A0
REVISÃO: R.00
ESCALA: INDICADA
DATA EMISSÃO: JAN/2022
PRANCHA: 146/147

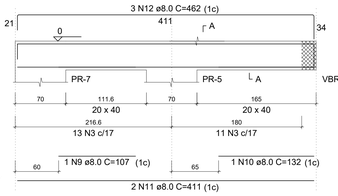
VBR-2
ESC 1:30



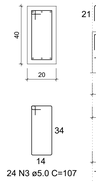
SEÇÃO A-A
ESC 1:15



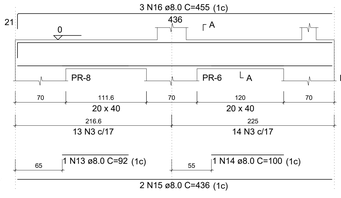
VBR-3
ESC 1:30



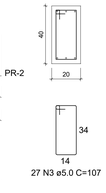
SEÇÃO A-A
ESC 1:15



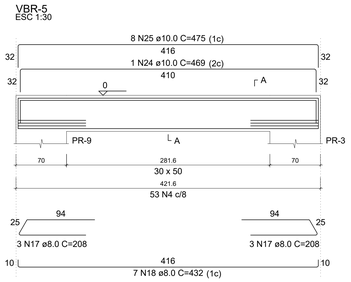
VBR-4
ESC 1:30



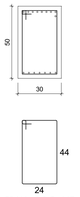
SEÇÃO A-A
ESC 1:15



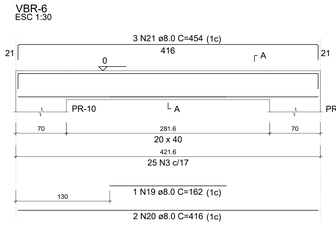
VBR-5
ESC 1:30



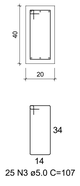
SEÇÃO A-A
ESC 1:15



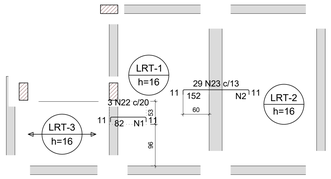
VBR-6
ESC 1:30



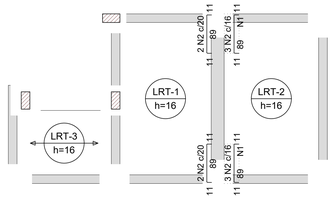
SEÇÃO A-A
ESC 1:15



1 PLANTA DE ARMAÇÕES FUNDAÇÕES
INDICADA

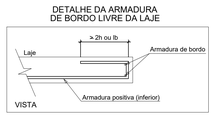


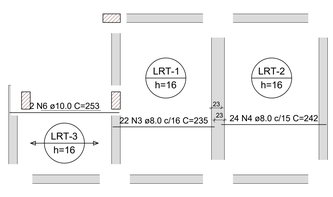
2 ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAV. BASE 50000 (EIXO X)
ESCALA 1/50



Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N2	6 N1 ø5.0 c/16 C=34
N2	6 N1 ø5.0 c/16 C=34

DETALHE DA ARMADURA
DE BORDO LIVRE DA LAJE





RELAÇÃO DO AÇO

Negativos Y Positivos X Positivos Y

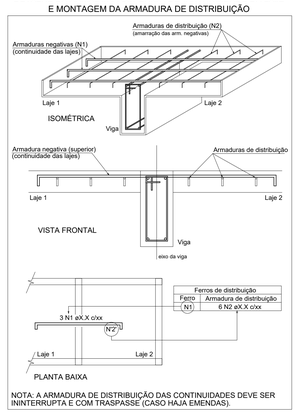
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	12	34	408
CA50	2	8.0	10	107	1070
	3	8.0	22	235	5170
	4	8.0	24	242	5808
	5	8.0	22	386	8492
	6	10.0	2	253	506

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	205.4	89.2
	10.0	5.1	3.4
CA60	5.0	4.1	0.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	92.6		
CA60	0.7		

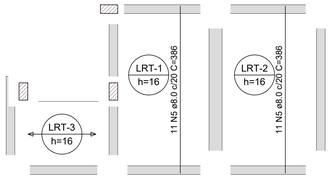
Volume de concreto (C-30) = 2.69 m³
Área de forma = 15.58 m²

DETALHE DA ARMADURA SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE
E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO

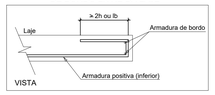


NOTA: A ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DAS CONTINUIDADES DEVE SER ININTERRUPTA E COM TRASPASSE (CASO HAJA EMENDAS).

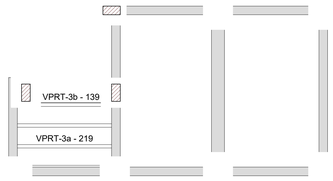
3 ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAV. BASE 50000 (EIXO Y)
ESCALA 1/50



DETALHE DA ARMADURA
DE BORDO LIVRE DA LAJE

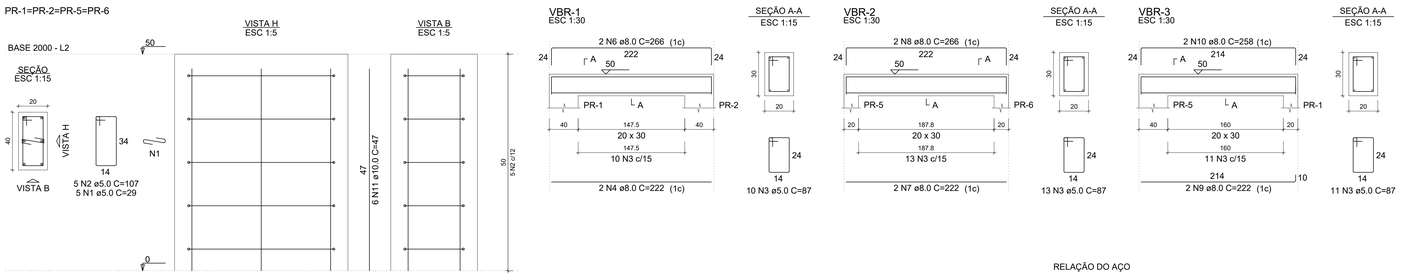


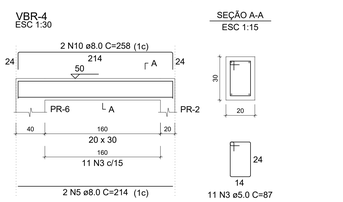
4 AMAÇÕES POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO BASE 50000 (EIXO X)
ESCALA 1/50



5 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO BASE 50000 (EIXO Y)
ESCALA 1/50

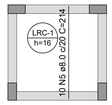
6 PLANTA DE VIGOTAS PRÉ-MOLDADAS
ESCALA 1/50







7 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAV. BASE 2000 (EIXO X)
ESCALA 1/50



8 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAV. BASE 2000 (EIXO Y)
ESCALA 1/50

RELAÇÃO DO AÇO

Positivos X Positivos Y 4xPR-1
VBR-1 VBR-2 VBR-3
VBR-4

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	20	29	580
	2	5.0	20	107	2140
	3	5.0	45	87	3915
CA50	4	8.0	11	222	2442
	5	8.0	12	214	2568
	6	8.0	2	266	532
	7	8.0	2	222	444
	8	8.0	2	266	532
	9	8.0	2	222	444
	10	8.0	4	258	1032
	11	10.0	24	47	1128

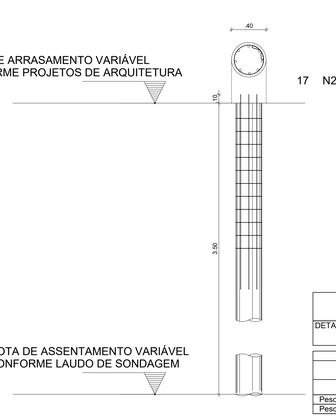
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	79.9	34.7
	10.0	11.3	7.6
CA60	5.0	66.3	11.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	42.3		
CA60	11.2		

Volume de concreto (C-30) = 1.25 m³
Área de forma = 13.02 m²

COTA DE ARRASAMENTO VARIÁVEL
CONFORME PROJETOS DE ARQUITETURA

COTA DE ASSENTAMENTO VARIÁVEL
CONFORME LAUDO DE SONDAGEM



FCK DA ESTACA: 30MPA
VOLUME DA ESTACA: 0.44m3
DIÂMETRO DA ESTACA: Ø40cm
PROFUNDDADE DA ESTACA: 3,5m

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS Ø40cm					
50A	1	10	8	255	2040
60B	2	5	17	140	2380

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	23.80	0.154
50A	10	20.40	0.617
Peso Total	60B =		3.66 kg
Peso Total	50A =		12.58 kg

9 DETALHE DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM
ESCALA 1/25

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA-ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT";

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO COMTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO CREA
AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

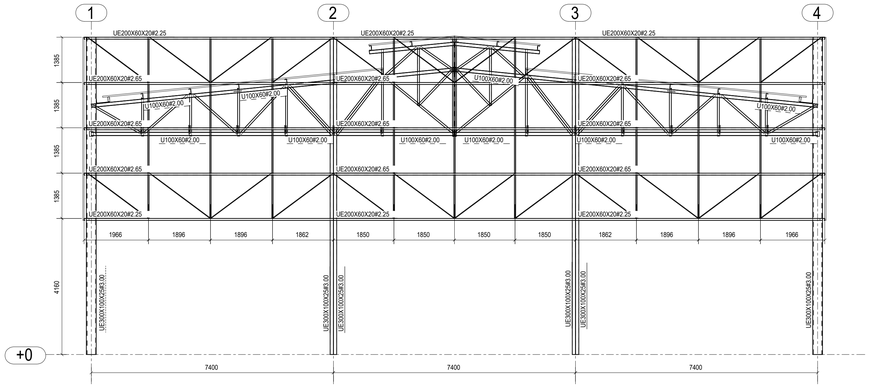
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

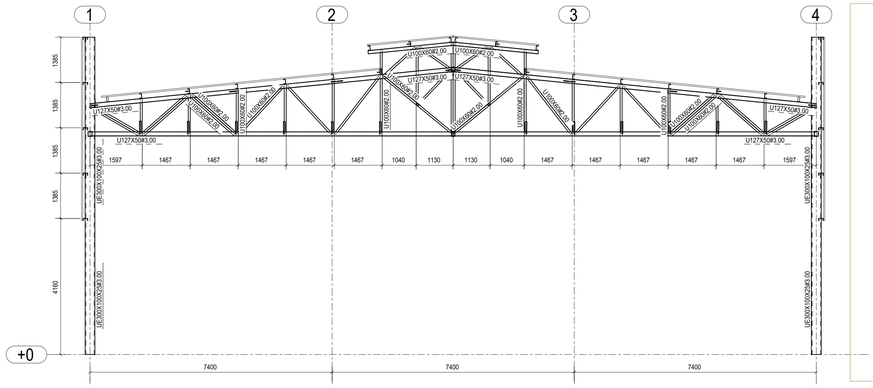
PLANTA DE ARMAÇÕES FUNDAÇÕES E TÉRREO
DETALHE DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM
RESERVATÓRIO

SCO

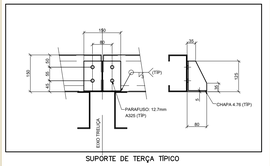
FORMATO: A0
REVISÃO: R.00
ESCALA: INDICADA
DATA EMISSÃO: JAN/2022
PRANCHA: 147/147



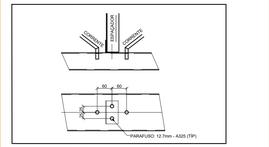
1 CORTE A-A
ESCALA 1/75



2 CORTE B-B
ESCALA 1/75



SUPORTE DE TERÇA TIPICO



FIX. CORRENTES E ESPAÇADOR

NOTAS

1. A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS; E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR;

NOTAS E ESPECIFICAÇÕES

1. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS
- A MENOS QUE ESPECIFICADO OU SOLICITADO AO CONTRÁRIO, TODAS AS ESTRUTURAS DEVERÃO SER PROJETADAS EM CONFORMIDADE COM A ÚLTIMA EDIÇÃO DOS CÓDIGOS E NORMAS RELACIONADOS ABAIXO:
- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
- AISC - AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION
- ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
- AWS - AMERICAN WELDING SOCIETY
- AISI - AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE

2. AÇO ESTRUTURAL
- CHAPAS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
- PERFIS DOBRADOS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
- CHUMBADORES E BARRAS REDONDAS - ASTM A36
- PERFIS LAMINADOS "I" - ASTM A572
- ELETRODOS - E70XX
- CHUMBADORES QUÍMICOS TIPO FISCHER OU SIMILAR (SE NECESSÁRIO)

3. CARGAS ADOTADAS EM PROJETO
- OBTIDAS ATRAVÉS DO PESO ESPECÍFICO DOS MATERIAIS OU ATRAVÉS DE CATÁLOGOS DOS FORNECEDORES.
- PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA - GERADO AUTOMATICAMENTE
- SOBRECARGA (25KG/M² - NBR 6120)
- CARGAS PERMANENTES (TELHA 12 KG/M² UTILIDADES 15KG/M², PLACA CIMENTÍCIA 25KG/M²) VENTO - NBR 6123

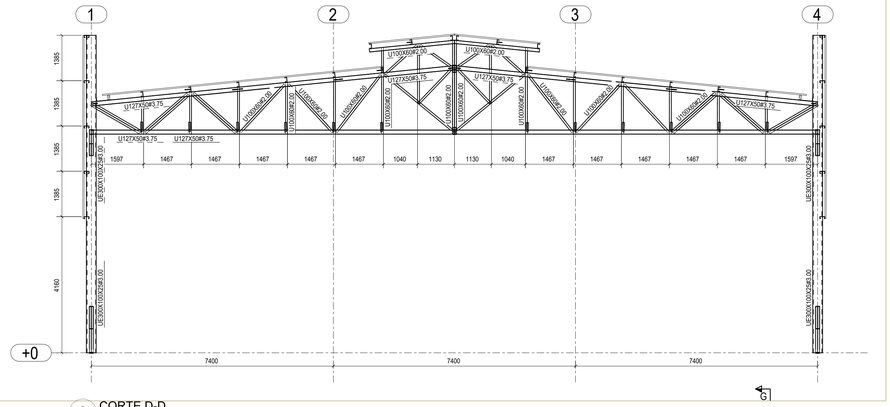
4. CONSIDERAÇÕES GERAIS E RECOMENDAÇÕES
- TODAS AS COTAS ESTÃO EM MILÍMETRO
- CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO
- TODOS OS DETALHES DE EXECUÇÃO PROPOSTOS DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM QUE NÃO CONSTAM NESSE PROJETO DEVEM SER SUBMETIDOS A APROVAÇÃO DOS AUTORES.

5. PINTURA E PROTEÇÃO DA ESTRUTURA: ESTRUTURA EXPOSTA ÀS INTEMPÉRIES
- PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
- A LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES DE AÇO POR PRODUTOS QUÍMICOS COM A FINALIDADE DE REMOÇÃO DE ÓLEOS, GRAXAS, SAIS E OUTROS CONTAMINANTES (NBR 15158)
- ARESTAS, CANTOS VIVOS, CORDÕES DE SOLDA DEVERÃO SER REFORÇADAS (STRIP COAT) EM TODAS AS ETAPAS DA PINTURA.
- AS ESPESSURAS DE PELÍCULA SECA NÃO DEVERÃO EXCEDER 10% DE ESPESSURA ESPECIFICADA SOB O RISCO DE COMPROMETER A EFICIÊNCIA DO ESQUEMA PROPOSTO.
- NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS SERVIÇOS DE PINTURA EM DIAS CHUVOSOS OU QUANDO A URA (UMIDADE RELATIVA DO AR) FOR IGUAL OU SUPERIOR A 85%, SOB O RISCO DE COMPROMETER A ADERÊNCIA ENTRE DEMÃOS OU TOTAL DO ESQUEMA DE PINTURA ADOTADO.
- OS INTERVALOS MÍNIMO E MÁXIMO ENTRE DEMÃOS DEVERÃO SER CUMPRIDOS CONFORME ESPECIFICADO NAS FICHAS TÉCNICAS DOS PRODUTOS.
- EVENTUAIS PONTOS COMPROMETIDOS POR DANOS MECÂNCOS OU QUEIMA POR OPERAÇÕES DE SOLDAGEM DEVERÃO SER TRATADOS MECANICAMENTE E POSTERIOR APLICAÇÃO DE TINTA EPÓXI DUPLA FUNÇÃO COM A FINALIDADE DE CONFERIR PROTEÇÃO POR BARREIRA E CATÓDICA DO ESQUEMA DE PINTURA.
- TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ SER COMPLETAMENTE LIMPA DE TODA A SUJEIRA, PÓ, GRAXA, ÓLEO OU QUALQUER RESÍDUO COMO FERRUGEM E CAREPA QUE POSSAM INTERFERIR N PROCESSO DE ADESÃO DA TINTA. PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVERÃO SER TOMADAS NA LIMPEZA DOS CORDÕES DE SOLDA, COM A REMOÇÃO DE RESPINGOS, RESÍDUOS E DA ESCÓRIA FUNDENTE. LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES POR JATEAMENTO ABRASIVO POR MEIO DE GRANALHAS DE AÇO PADRÃO AO METAL QUASE BRANCO SSPC-SP-10 - MÉTODO DE LIMPEZA SIS - SA 2½ - PADRÃO SUECO.
- 7 - ESQUEMA DE PINTURA: CBCA 16 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER ETIL SILICATO DE ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 40 MICROMETROS DE TINTA EPÓXI-POLIAMIDA
- ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO CBCA 17 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER EPÓXI RICO EM ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 125 MICROMETROS DE ESMALTE EPÓXI ACABAMENTO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO
- OBS.: IBS - INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA
- CBCA - CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO DE AÇO

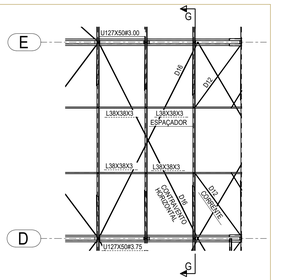
6. FABRICAÇÃO
- OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER OBTIDOS ATRAVÉS DE PERFIS TUBULARES, CHAPAS DOBRADAS OU PERFILADOS CONFORME AS SEÇÕES INDICADAS EM PROJETO. ATENÇÃO ESPECIAL DEVERÁ SER DISPENSADA AS LIGAÇÕES ENTRE ELEMENTOS ESTRUTURAIS A FIM DE GARANTIR-SE UM PERFEITO ENCAIXE ENTRE AS PEÇAS E A ELIMINAÇÃO DE EXCENTRICIDADES INDESEJÁVEIS. A PRECISÃO NA FABRICAÇÃO DO CONJUNTO DE PEÇAS DEVERÁ SER EXIGIDA PARA ELIMINAR-SE OPERAÇÕES DE CAMPO TAL COMO USO DE MAÇARICO. ASSIM, A CONFERENCIA DAS MEDIDAS ANTES DA FABRICAÇÃO É OBRIGATÓRIA

7. SOLDAGEM
- PEÇAS OU PARTES SOLDADAS COMPOSTOS DE CHAPAS OU PERFIS, DEVERÃO UTILIZAR O PROCESSO DE SOLDA ELÉTRICA MANUAL MODELO, TAL COMO RECOMENDADO NO MANUAL DE SOLDA DA AWS - D.1.1, ÚLTIMA EDIÇÃO.
- NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE ELETRODOS REVESTIDOS, É INDISPENSÁVEL QUE ESTES ESTEJAM ISENTOS DE UMIDADE, SENDO ESTOCADOS EM ESTUFAS APROPRIADAS, SITUADAS O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DO LOCAL DE USO. SOMENTE ELETRODOS COMPLETAMENTE SECOS PODERÃO SER EMPREGADOS.
- PARA AS SOLDAS POR FILETES, A ALTURA DESTE DEVE SER IGUAL OU INFERIOR A ESPESSURA MAIS FINA SOLDADA NA JUNÇÃO
- SOLDAR SEMPRE AS PEÇAS EM TODO O CONTORNO
- A SOLDA DAS COLUNAS DA QUADRA DEVE SER DE PENETRAÇÃO TOTAL

8. MONTAGEM
- ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE MONTAGEM A EMPRESA RESPONSÁVEL DEVERÁ CONFERIR AS POSIÇÕES INDICADAS EM PROJETO E FAZER A CORRETA MARCAÇÃO DO POSICIONAMENTO DAS BASES.
- TODOS OS CHUMBADORES QUÍMICOS OU MECÂNICOS DEVERÃO SER INSPECIONADOS POR TÉCNICO QUALIFICADO A FIM DE GARANTIR-SE A QUALIDADE DESEJADA PARA A INSTALAÇÃO.



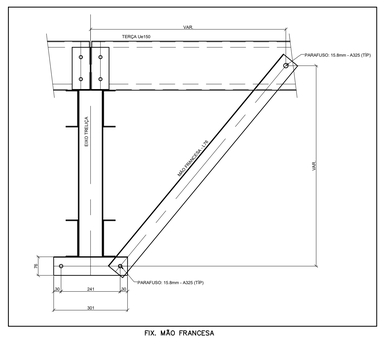
3 CORTE D-D
ESCALA 1/75



4 DETALHE A - ACESSÓRIOS DA COBERTURA
ESCALA 1/75



5 CORTE G-G
ESCALA 1/75



FIX. MÃO FRANCESA

RESUMO DE MATERIAL

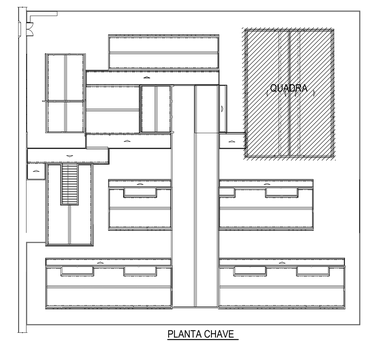
QTD	PERFIL	AÇO	COMPRIM.(mm)	PESO (Kg)
48	Ø12.7	A36	2320	2
48	Ø12.7	A36	2350	2
20	Ø12.7	A36	2360	2
40	Ø12.7	A36	2480	2
8	Ø16	A36	6040	9
16	Ø16	A36	6730	10
16	Ø16	A36	6970	10
16	Ø16	A36	7510	11
10	L38X38X3	A36	170	0
20	L38X38X3	A36	1110	2
20	L38X38X3	A36	1220	2
20	L38X38X3	A36	1240	2
152	L38X38X3	A36	1380	2
100	L38X38X3	A36	1470	3
24	L51X51X3.2	A36	1530	4
24	L51X51X3.2	A36	1740	4
24	L51X51X3.2	A36	1950	5
24	L51X51X3.2	A36	2150	5
24	L51X51X3.2	A36	2360	6
24	L51X51X3.2	A36	2570	6
14	U100X60#2.00	A36	1150	4
14	U100X60#2.00	A36	1200	4
14	U100X60#2.00	A36	1290	4
14	U100X60#2.00	A36	1320	4
14	U100X60#2.00	A36	1440	5
14	U100X60#2.00	A36	1510	5
14	U100X60#2.00	A36	1590	5
24	U100X60#2.00	A36	1720	6
10	U100X60#2.00	A36	1730	6
24	U100X60#2.00	A36	1750	6
24	U100X60#2.00	A36	1760	6
14	U100X60#2.00	A36	1770	6
14	U100X60#2.00	A36	1980	7
18	U100X60#2.00	A36	1990	7

QTD	PERFIL	AÇO	COMPRIM.(mm)	PESO (Kg)
18	U100X60#2.00	A36	2200	7
28	U100X60#2.00	A36	2610	9
14	U100X60#2.00	A36	2650	9
14	U100X60#2.00	A36	2770	9
14	U100X60#2.00	A36	2870	10
4	U100X60#2.00	A36	3680	12
4	U100X60#2.00	A36	7330	25
8	U100X60#2.00	A36	7430	25
4	U100X60#2.00	A36	7470	25
4	U100X60#2.00	A36	11160	38
16	U127X50#3.00	A36	11160	58
8	U127X50#3.00	A36	22200	116
4	U127X50#3.75	A36	11160	72
2	U127X50#3.75	A36	22200	143
8	UE127X50X17#2.00	A36	4460	18
16	UE127X50X17#2.00	A36	6320	25
28	UE150X50X17#2.00	A36	3800	16
40	UE150X50X17#2.00	A36	4000	17
16	UE150X50X17#2.00	A36	5800	25
72	UE150X50X17#2.00	A36	6000	26
8	UE150X50X17#2.65	A36	6000	34
16	UE150X60X20#2.00	A36	2460	12
16	UE150X60X20#2.00	A36	3010	14
8	UE150X60X20#2.00	A36	4000	19
16	UE150X60X20#2.00	A36	4610	22
40	UE150X60X20#2.00	A36	5800	28
8	UE150X60X20#3.04	A36	3800	27
16	UE150X60X20#3.04	A36	5800	41
4	UE200X60X20#2.25	A36	7400	46
8	UE200X60X20#2.25	A36	7550	47
6	UE200X60X20#2.65	A36	7400	54
12	UE200X60X20#2.65	A36	7550	55
36	UE300X100X25#3.00	A36	9700	123
1	UE200X100X25#2.65	A36	18540	169

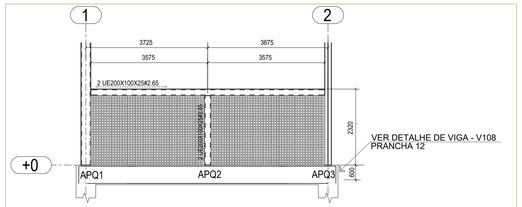
LIGAÇÕES (10%)	2063,4
PESO TOTAL (Kg)	22697,4

TABELA CALHAS

SEÇÃO (mm)	COMPR(mm)	QTD	Peso
CALHA 350X150#20 (MSG)	32000	2	298



PLANTA CHAVE



6 CORTE H-H
ESCALA 1/75

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

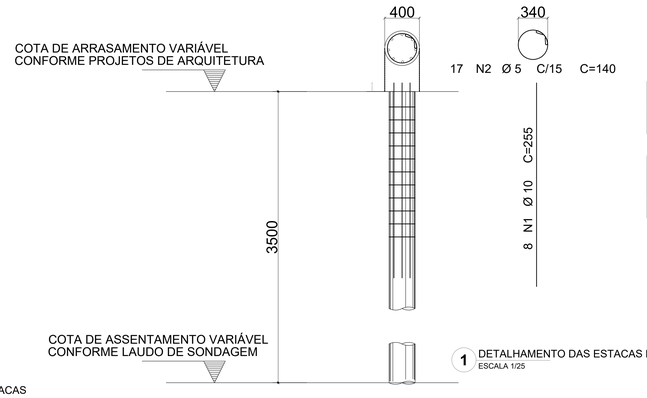
DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ESTRUTURA METÁLICA PLANTA BAIXA E DETALHES BLOCO A - QUADRA		SMT
FORMATO: 1050X640	REVISÃO: R.00	ESCALA: INDICADA DATA EMISSÃO: JAN/2022	PRANCHA: 02/14

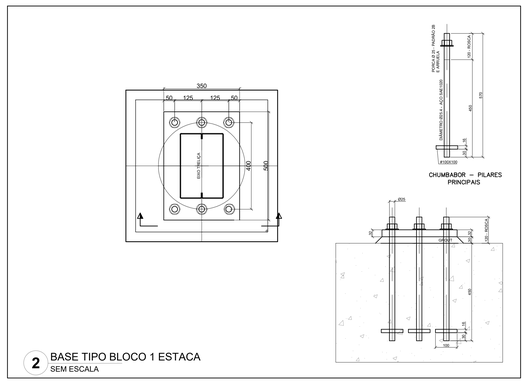


1 DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM
ESCALA 1/25

FCK DA ESTACA: 30MPA
VOLUME DA ESTACA: 0.44m3
DIÂMETRO DA ESTACA: Ø40cm
PROFUNDDADE DA ESTACA: 3,5m

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS Ø40cm					
50A	1	10	8	255	2040
60B	2	5	17	140	2380

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	23,80	0,154
50A	10	20,40	0,617
Peso Total 60B =			3,66 kg
Peso Total 50A =			12,58 kg



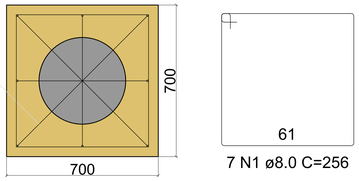
2 BASE TIPO BLOCO 1 ESTACA
SEM ESCALA

3 BLOCO 1 ESTACA
ESCALA 1/25

APP1 = APP2 = APP3 = APP4 = APP5= APP6
APP7 = APP8 = APP9= APP10 =APP11
APP12 = APP13 = APP14 = APP15 = APP16
APP17 = APP18 = APP19 = APP20 = APP21
APP22 = APP23

COTAS EM MM

1xR40

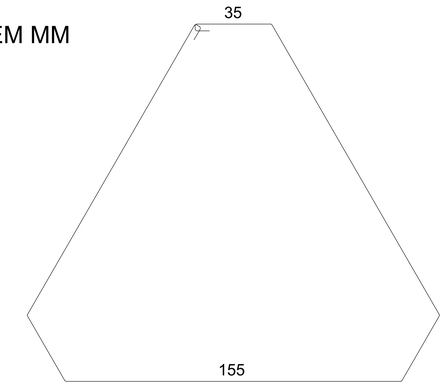


4 BLOCO 3 ESTACAS
ESCALA 1/25

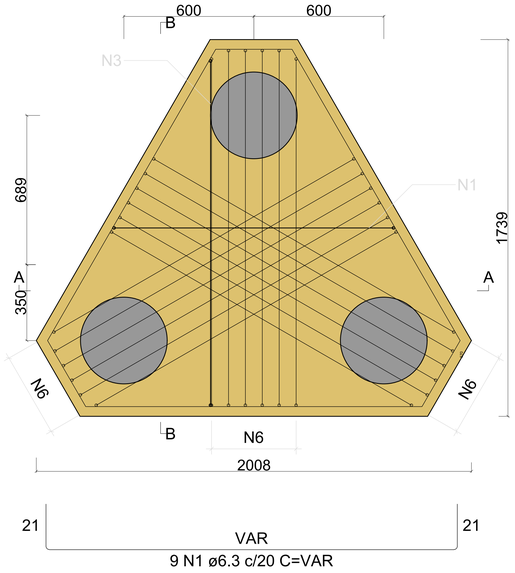
APQ1 = APQ3 = APQ4 = APQ5= APQ6
APQ7 = APQ8 = APQ9= APQ10 =APQ11
APQ12 = APQ13 = APQ14 = APQ15 = APQ16
APQ17 = APQ18 = APQ19

3xR40

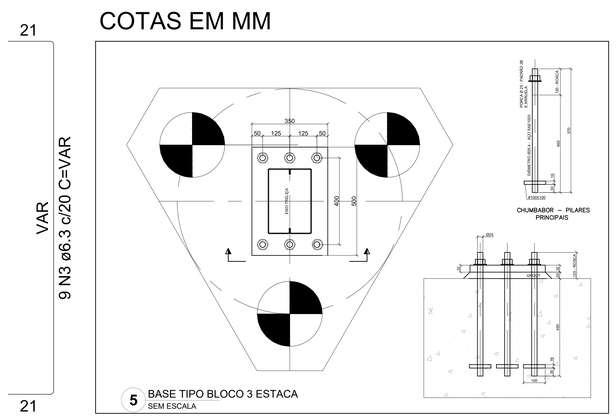
COTAS EM MM



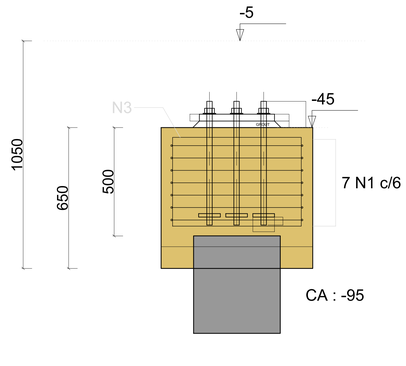
COTAS EM MM

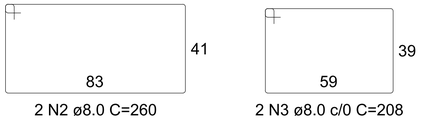


COTAS EM MM



5 BASE TIPO BLOCO 3 ESTACA
SEM ESCALA





RELAÇÃO DO AÇO BLOCO 3 ESTACAS

18xAPQ1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	162	VAR	VAR
	2	6.3	90	583	52470
	3	6.3	162	VAR	VAR
	4	6.3	162	VAR	VAR
	5	6.3	162	VAR	VAR
	6	12.5	324	259	83916

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	1425.78	384.25
	12.5	839.16	888.92
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1273.2		

Volume de concreto (C-30) = 33.91m³
Área de forma = 117.00 m²

RELAÇÃO DO AÇO BLOCO 1 ESTACA

23xAPP1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	161	256	41216
	2	8.0	46	260	11960
	3	8.0	46	208	9568

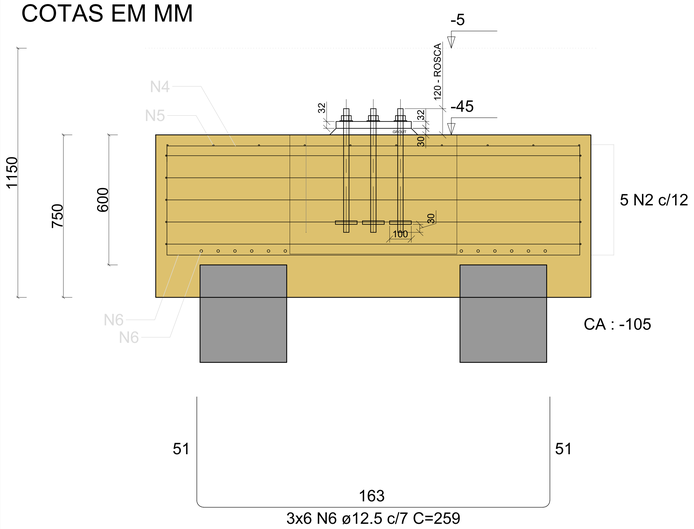
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	627,44	272,62
PESO TOTAL (kg)			
CA50	272,62		

Volume de concreto (C-30) = 10.08 m³
Área de forma = 104.42 m²

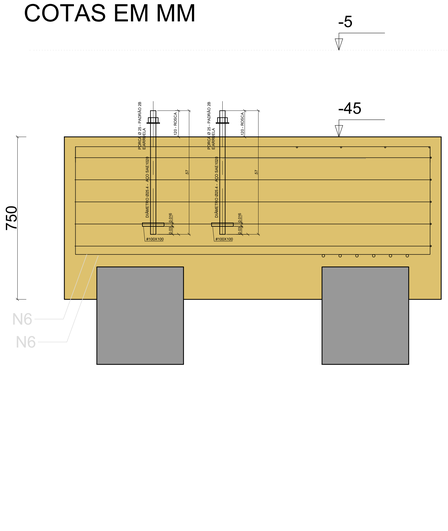
6 CORTE AA - BLOCO 3 ESTACAS
ESCALA 1/25

COTAS EM MM

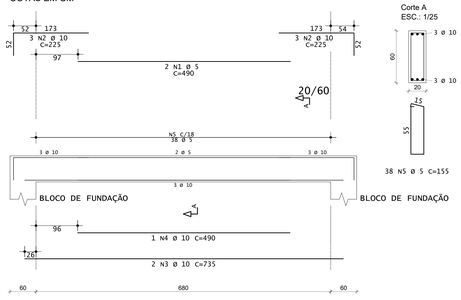


7 CORTE BB - BLOCO 3 ESTACAS
ESCALA 1/25

COTAS EM MM



v108
ESC.: 1/50
COTAS EM CM



AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
V108					
60B	1	5	2	490	980
50A	2	10	6	225	1350
50A	3	10	2	735	1470
50A	4	10	1	490	490
60B	5	5	38	155	5890

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kgf)
60B	5	69	11
50A	10	33	20
Peso Total	60B =		11 kgf
Peso Total	50A =		20 kgf

Volume de concreto de VIGAS — Eixo 0.89 — Faces 0.82 m3
Taxa de armadura — Eixo 34.9 — Faces 38.0 kgf/m3

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

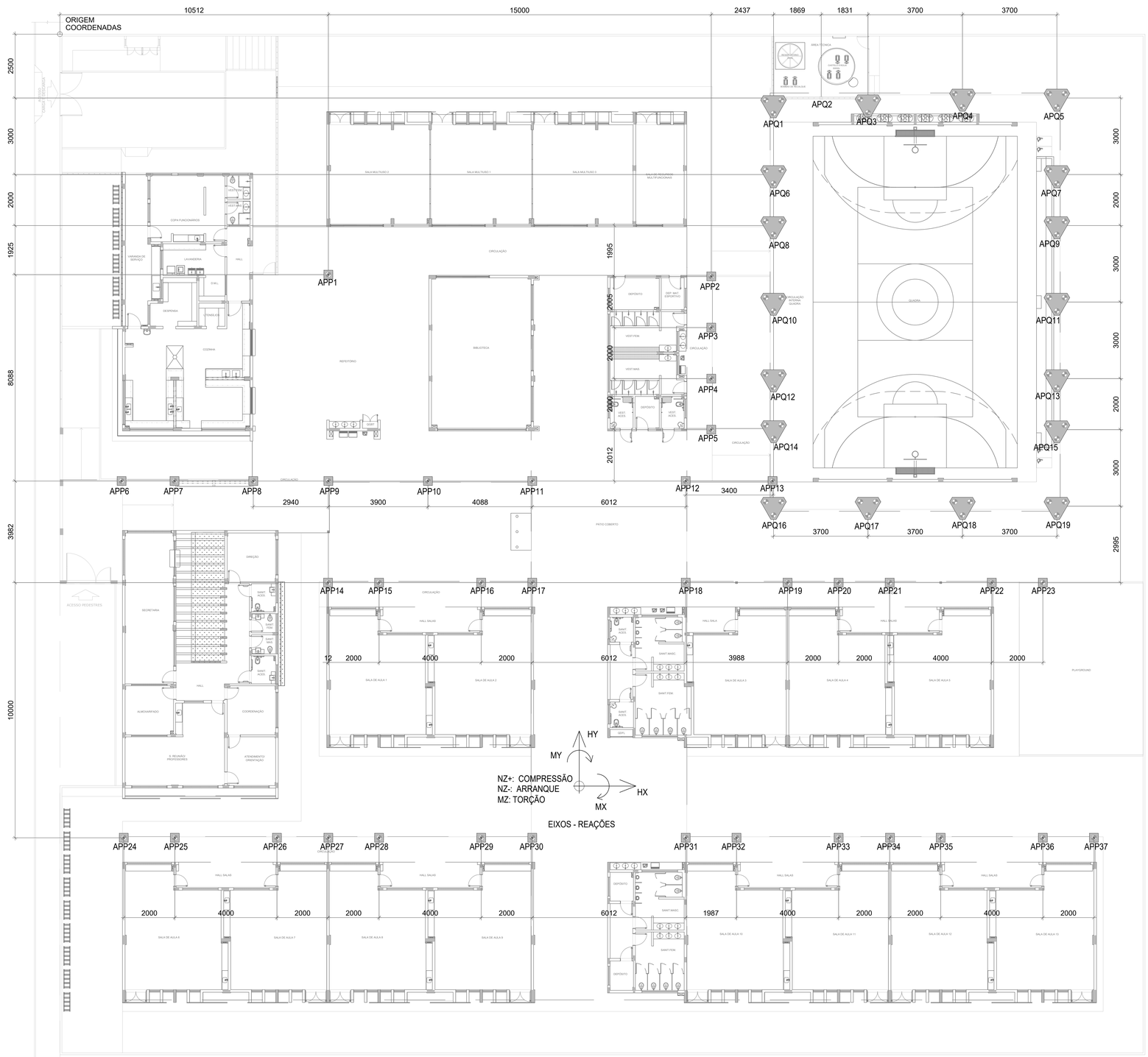
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESTRUTURA METÁLICA
DETALHE DA ESTACA; DETALHAMENTO DOS BLOCOS
DETALHE VIGA V108

SMT

FORMATO: A0 (1189x841)
REVISÃO: R.00
ESCALA: INDICADA
DATA EMISSÃO: JAN/2022
PRANCHA: 14/14



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/125

COORDENADAS PILARES DA QUADRA E PÁTIO

	Coord. X	Coord Y
APQ1	27950	2500
APQ2	29812	2500
APQ3	31650	2500
APQ4	35350	2500
APQ5	39050	2500
APQ6	27950	5500
APQ7	39050	5500
APQ8	27950	7500
APQ9	39050	7500
APQ10	27950	10500
APQ11	39050	10500
APQ12	27950	13500
APQ13	39050	13500
APQ14	27950	15500
APQ15	39050	15500
APQ16	27950	18500
APQ17	31650	18500
APQ18	35350	18500
APQ19	39050	18500

	Coord. X	Coord Y
APP1	10512	9425
APP2	25512	9495
APP3	25512	11500
APP4	25512	13500
APP5	25512	15500
APP6	2415	17512
APP7	4487	17512
APP8	7572	17512
APP9	10512	17512
APP10	14412	17512
APP11	18500	17512
APP12	24512	17512
APP13	27912	17512
APP14	10500	21495
APP15	12500	21495
APP16	16500	21495
APP17	18500	21495
APP18	24512	21495
APP19	28500	21495

	Coord. X	Coord Y
APP20	30500	21495
APP21	32500	21495
APP22	36500	21495
APP23	38500	21495

COORDENADAS EM mm

NOTAS

1. A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS; E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR;

NOTAS E ESPECIFICAÇÕES

1. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS
   - A MENOS QUE ESPECIFICADO OU SOLICITADO AO CONTRÁRIO, TODAS AS ESTRUTURAS DEVERÃO SER PROJETADAS EM CONFORMIDADE COM A ÚLTIMA EDIÇÃO DOS CÓDIGOS E NORMAS RELACIONADOS ABAIXO.
   - ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
   - AISC - AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION
   - ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
   - AWS - AMERICAN WELDING SOCIETY
   - AISI - AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE
2. AÇO ESTRUTURAL
   - CHAPAS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
   - PERFIS DOBRADOS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
   - CHUMBADORES E BARRAS REDONDAS - ASTM A36
   - PERFIS LAMINADOS "I" - ASTM A572
   - ELETRODOS - E70XX
   - CHUMBADORES QUÍMICOS TIPO FISCHER OU SIMILAR (SE NECESSÁRIO)
3. CARGAS ADOTADAS EM PROJETO
   - OBTIDAS ATRAVÉS DO PESO ESPECIFICO DOS MATERIAIS OU ATRAVÉS DE CATÁLOGOS DOS FORNECEDORES.
   - PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA - GERADO AUTOMATICAMENTE
   - SOBRECARGA (25KG/M² - NBR 6120)
   - CARGAS PERMANENTES (TELHA12 KG/M² UTILIDADES 15KG/M², PLACA CIMENTÍCIA 25KG/M²) VENTO - NBR 6123
4. CONSIDERAÇÕES GERAIS E RECOMENDAÇÕES
   - TODAS AS COTAS ESTÃO EM MILIMETRO
   - CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO
   - TODOS OS DETALHES DE EXECUÇÃO PROPOSTOS DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM QUE NÃO CONSTAM NESSE PROJETO DEVEM SER SUBMETIDOS A APROVAÇÃO DOS AUTORES.
5. PINTURA E PROTEÇÃO DA ESTRUTURA: ESTRUTURA EXPOSTA ÀS INTEMPÉRIES
   - PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
   - A LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES DE AÇO POR PRODUTOS QUÍMICOS COM A FINALIDADE DE REMOÇÃO DE ÓLEOS, GRAXAS, SAIS E OUTROS CONTAMINANTES (NBR 15158);
   - JATEAR TOTAL CANTOS VIVOS, CORDÕES DE SOLDA DEVERÃO SER REFORÇADAS (STRIP COAT) EM TODAS AS ETAPAS DA PINTURA.
   - AS ESPESSURAS DE PELÍCULA SECA NÃO DEVERÃO EXCEDER 10% DE ESPESSURA ESPECIFICADA SOB O RISCO DE COMPROMETER A EFICIÊNCIA DO ESQUEMA PROPOSTO.
   - NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS SERVIÇOS DE PINTURA EM DIAS CHUVOSOS OU QUANDO A URA (UMIDADE RELATIVA DO AR) FOR IGUAL OU SUPERIOR A 85%, SOB O RISCO DE COMPROMETER A ADERÊNCIA ENTRE DEMÃOS OU TOTAL DO ESQUEMA DE PINTURA ADOTADO.
   - OS INTERVALOS MÍNIMO E MÁXIMO ENTRE DEMÃOS DEVERÃO SER CUMPRIDOS CONFORME ESPECIFICADO NAS FICHAS TECNICAS DOS PRODUTOS.
   - EVENTUAIS PONTOS COMPROMETIDOS POR DANOS MECÂNICOS OU QUEIMA POR OPERAÇÕES DE SOLDAGEM DEVERÃO SER TRATADOS MECANICAMENTE E POSTERIOR APLICAÇÃO DE TINTA EPÓXI DUPLA FUNÇÃO COM A FINALIDADE DE CONFERIR PROTEÇÃO POR BARREIRA E CATÓDICA DO ESQUEMA DE PINTURA.
   - TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ SER COMPLETAMENTE LIMPA DE TODA A SUJEIRA, PÓ, GRAXA, ÓLEO OU QUALQUER RESÍDUO COMO FERRUGEM E CAREPA QUE POSSAM INTERFERIR N PROCESSO DE ADESÃO DA TINTA. PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVERÃO SER TOMADAS NA LIMPEZA DOS CORDÕES DE SOLDA, COM A PROVÁVEL DE RESPINGOS, RESÍDUOS E DA ESCÓRIA FUNDENTE. LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES POR JATEAMENTO ABRASIVO POR MEIO DE GRANALHAS DE AÇO PADRÃO AO METAL QUASE BRANCO SSPC-SP-10 - METODO DE LIMPEZA SIS – SA 2½ - PADRÃO SUECO.
   - 7 - ESQUEMA DE PINTURA: CBCA 16 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER ETIL SILICATO DE ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 40 MICROMETROS DE TINTA EPÓXI-POLIAMIDA
   - ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO CBCA 17 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER EPÓXI RICO EM ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 125 MICROMETROS DE ESMALTE EPÓXI ACABAMENTO - 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO
   - ORBS - IBS - INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA
   - CBCA - CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO DE AÇO
6. FABRICAÇÃO
   - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER OBTIDOS ATRAVÉS DE PERFIS TUBULARES, CHAPAS DOBRADAS OU PERFILADOS CONFORME AS SEÇÕES INDICADAS EM PROJETO. ATENÇÃO ESPECIAL DEVERÁ SER DISPENSADA AS LIGAÇÕES ENTRE ELEMENTOS ESTRUTURAIS A FIM DE GARANTIR-SE UM PERFEITO ENCAIXE ENTRE AS PEÇAS E A ELIMINAÇÃO DE EXCENTRICIDADES INDESEJÁVEIS. A PRECISÃO NA FABRICAÇÃO DO CONJUNTO DE PEÇAS DEVERÁ SER EXIGIDA PARA ELIMINAR-SE OPERAÇÕES DE CAMPO TAL COMO USO DE MAÇARICO. ASSIM, A CONFERÊNCIA DAS MEDIDAS ANTES DA FABRICAÇÃO É OBRIGATÓRIA
7. SOLDAGEM
   - PEÇAS OU PARTES SOLDADAS COMPOSTOS DE CHAPAS OU PERFIS, DEVERÃO UTILIZAR O PROCESSO DE SOLDA ELÉTRICA MAIS MODERNO, TAL COMO RECOMENDADO NO MANUAL DE SOLDA DA AWS - D.1.1; ÚLTIMA EDIÇÃO.
   - NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE ELETRODOS REVESTIDOS, É INDISPENSÁVEL QUE ESTES ESTEJAM ISENTOS DE UMIDADE, SENDO ESTOCADOS EM ESTUFAS APROPRIADAS, SITUADAS O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DO LOCAL DE USO. SOMENTE ELETRODOS COMPLETAMENTE SECOS PODERÃO SER EMPREGADOS.
   - PARA AS SOLDAS POR FILETES, A ALTURA DESTE DEVE SER IGUAL OU INFERIOR A ESPESSURA MAIS FINA SOLDADA NA JUNÇÃO
   - SOLDAR SEMPRE AS PEÇAS EM TODO O CONTORNO
   - A SOLDA DAS COLUNAS DA QUADRA DEVE SER DE PENETRAÇÃO TOTAL
8. MONTAGEM
   - ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE MONTAGEM A EMPRESA RESPONSÁVEL DEVERÁ CONFERIR AS POSIÇÕES INDICADAS EM PROJETO E FAZER A CORRETA MARCAÇÃO DO POSICIONAMENTO DAS BASES.
   - TODOS OS CHUMBADORES QUÍMICOS OU MECÂNICOS DEVERÃO SER INSPECIONADOS POR TÉCNICO QUALIFICADO A FIM DE GARANTIR-SE A QUALIDADE DESEJADA PARA A INSTALAÇÃO.

REAÇÕES PILARES DA QUADRA - UNIDADES (tf e tf.m)

PILAR	COMB.	HX	HY	NZ	MX	MY	MZ
APQ1	Máx	0,96	0,393	2,49	0,574	2,077	0,16
	Comb	56	83	49	44	49	50
	Mín	-0,94	-0,312	-0,699	-0,636	-2,074	-0,146
	Comb	76	51	87	90	91	87
APQ2	Máx	0,767	0,496	0,134	0,526	0,933	0,024
	Comb	49	90	82	47	49	57
	Mín	-0,772	-0,469	0,067	-0,596	-0,939	-0,023
	Comb	91	47	53	90	91	80
APQ3	Máx	0,48	1,001	4,069	1,679	0,959	0,107
	Comb	82	90	81	47	82	87
	Mín	-0,501	-0,815	-0,709	-2,304	-0,978	-0,081
	Comb	54	47	54	90	58	50
APQ4	Máx	0,438	0,724	4,056	1,472	1,045	0,027
	Comb	89	90	81	44	89	52
	Mín	-0,436	-0,536	-1,062	-2,016	-1,042	-0,044
	Comb	43	45	52	90	43	81
APQ5	Máx	0,822	0,176	1,903	0,467	2,095	0,039
	Comb	89	86	43	44	89	52
	Mín	-0,822	-0,18	-0,357	-0,466	-2,081	-0,054
	Comb	47	44	85	86	47	83
APQ6	Máx	0,597	0,165	4,26	0,419	1,886	0,014
	Comb	49	90	48	44	49	48
	Mín	-0,645	-0,164	-2,138	-0,42	-1,977	-0,015
	Comb	87	44	87	86	87	86
APQ7	Máx	0,653	0,16	4,26	0,405	2,004	0,014
	Comb	85	86	48	44	85	86
	Mín	-0,526	-0,158	-2,13	-0,409	-1,687	-0,013
	Comb	47	44	85	86	47	48

PILAR	COMB.	HX	HY	NZ	MX	MY	MZ
APQ8	Máx	0,672	0,889	5,091	0,374	2,099	0,015
	Comb	49	86	48	51	49	48
	Mín	-0,716	-0,962	-2,296	-0,369	-2,177	-0,014
	Comb	87	48	86	79	87	86
APQ9	Máx	0,722	0,875	5,086	0,363	2,199	0,013
	Comb	85	86	48	51	85	86
	Mín	-0,558	-0,956	-2,272	-0,36	-1,793	-0,014
	Comb	47	48	86	79	47	48
APQ10	Máx	0,763	1,525	6,726	0,289	2,346	0,012
	Comb	49	86	68	44	49	44
	Mín	-0,824	-1,531	-3,239	-0,287	-2,461	-0,012
	Comb	87	44	54	86	87	86
APQ11	Máx	0,828	1,513	6,724	0,282	2,476	0,012
	Comb	85	46	68	84	85	46
	Mín	-0,626	-1,513	-3,237	-0,282	-1,98	-0,012
	Comb	47	84	52	46	47	84
APQ12	Máx	0,693	0,987	5,137	0,368	2,176	0,014
	Comb	49	50	50	77	49	84
	Mín	-0,737	-0,886	-2,291	-0,369	-2,254	-0,015
	Comb	87	84	84	53	87	50
APQ13	Máx	0,739	0,977	5,117	0,362	2,263	0,015
	Comb	85	50	50	77	85	50
	Mín	-0,575	-0,882	-2,281	-0,366	-1,857	-0,014
	Comb	47	84	84	53	47	84
APQ14	Máx	0,631	0,16	4,259	0,416	2,01	0,014
	Comb	49	53	50	84	49	84
	Mín	-0,68	-0,163	-2,101	-0,411	-2,101	-0,014
	Comb	87	77	87	46	87	50

PILAR	COMB.	HX	HY	NZ	MX	MY	MZ
APQ15	Máx	0,681	0,159	4,269	0,411	2,107	0,014
	Comb	85	46	50	84	85	50
	Mín	-0,554	-0,161	-2,11	-0,408	-1,79	-0,014
	Comb	47	84	85	46	47	84
APQ16	Máx	0,954	0,182	2,098	0,473	2,398	0,048
	Comb	49	46	49	84	49	52
	Mín	-0,952	-0,179	-0,353	-0,472	-2,409	-0,052
	Comb	91	84	87	46	91	81
APQ17	Máx	0,512	0,537	4,045	1,985	1,219	0,016
	Comb	49	47	83	88	49	51
	Mín	-0,512	-0,713	-1,002	-1,473	-1,218	-0,042
	Comb	91	88	54	46	91	83
APQ18	Máx	0,514	0,536	4,049	1,986	1,222	0,042
	Comb	89	45	83	88	89	83
	Mín	-0,513	-0,713	-0,997	-1,472	-1,219	-0,016
	Comb	43	88	52	46	43	51
APQ19	Máx	0,954	0,18	1,897	0,468	2,416	0,052
	Comb	89	46	43	84	89	81
	Mín	-0,954	-0,177	-0,158	-0,469	-2,399	-0,048
	Comb	43	84	85	46	43	54

VALORES MÁXIMOS E MÍNIMOS - ENVOLTÓRIA DAS COMBINAÇÕES

REAÇÕES PILARES DO PÁTIO - UNIDADES (tf e tf.m)

PILAR	COMB.	HX	HY	NZ	MX	MY	MZ
APP1	Máx	0,4	0,4	5,3	0,3	0,3	0
APP2	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP3	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP4	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP5	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP6	Máx	0,2	0,2	2,7	0,2	0,2	0
APP7	Máx	0,2	0,2	2,7	0,2	0,2	0
APP8	Máx	0,2	0,2	2,7	0,2	0,2	0
APP9	Máx	0,2	0,2	2,7	0,2	0,2	0
APP10	Máx	0,2	0,2	2,7	0,2	0,2	0
APP11	Máx	0,2	0,2	2,7	0,2	0,2	0
APP12	Máx	0,2	0,2	2,7	0,2	0,2	0
APP13	Máx	0,2	0,2	2,7	0,2	0,2	0
APP14	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP15	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP16	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP17	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP18	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP19	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP20	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP21	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP22	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP23	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP24	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP25	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP26	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP27	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP28	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP29	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP30	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP31	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP32	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP33	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP34	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP35	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP36	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP37	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0

VALORES MÁXIMOS - ENVOLTÓRIA DAS COMBINAÇÕES

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

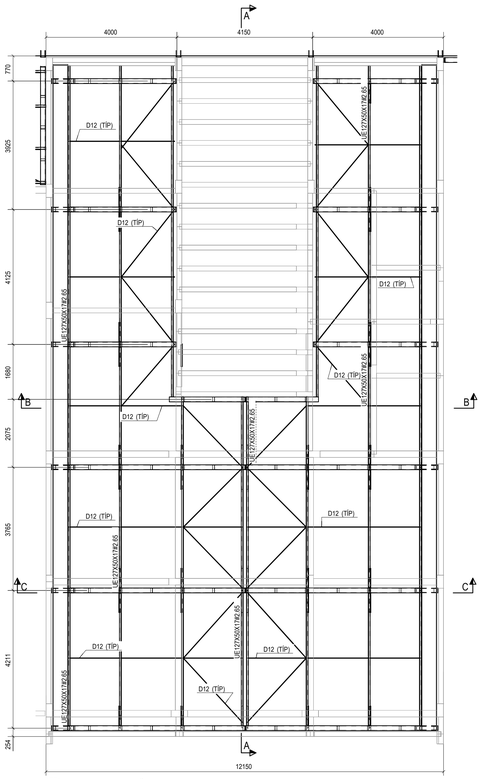
RA

OBSERVAÇÕES:

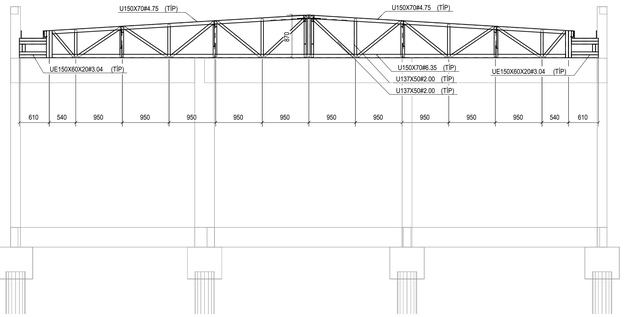
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

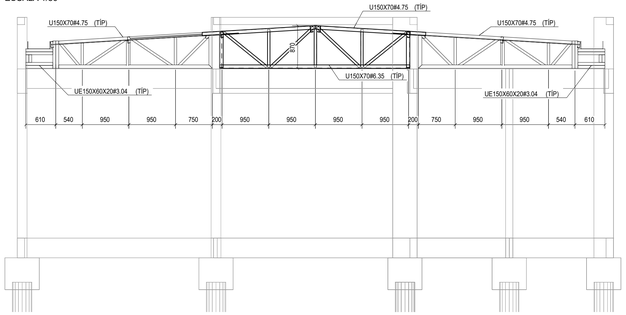
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ESTRUTURA METÁLICA PLANTA LOCAÇÃO / IMPLANTAÇÃO		SMT
FORMATO: A0 (1189x841)	REVISÃO: R.00	ESCALA: 1:125 DATA EMISSÃO: JAN/2022	PRANCHA: 13/14



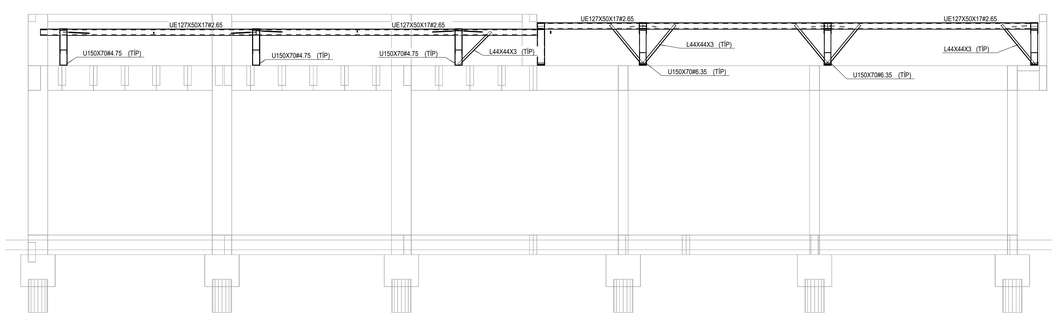
1 IMPLANTAÇÃO DA COBERTURA - BLOCO B
ESCALA 1/75



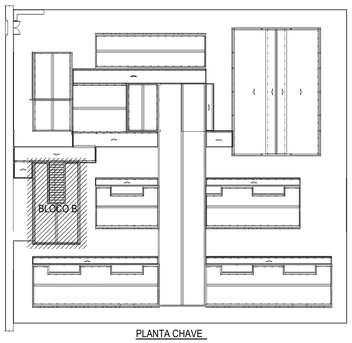
2 CORTE C-C
ESCALA 1/50



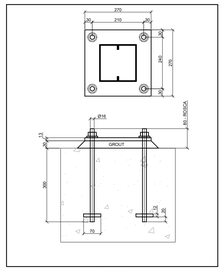
3 CORTE B-B
ESCALA 1/50



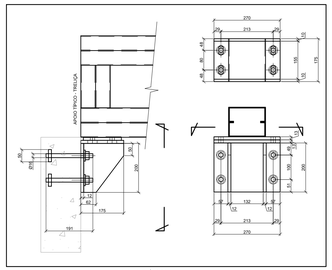
4 CORTE A-A
ESCALA 1/50



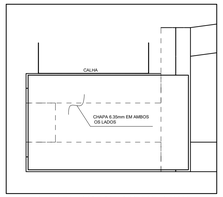
PLANTA CHAVE



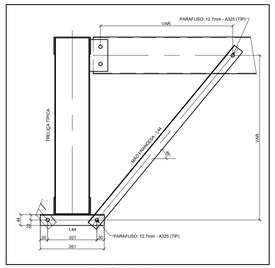
BASE TIPO



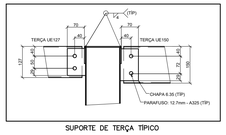
INSERT TÍPICO



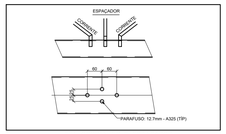
DET. DE REFORÇO DO APOIO DAS TRELIÇAS



FIX. MÃO FRANCESA



SUPORTE DE TERÇA TÍPICO



FIX. CORRENTES E ESPAÇADOR

RESUMO DE MATERIAL

QTD	PERFIL	AÇO	COPRIM.(mm)	PESO(Kg)
2	BRED.Ø12.7	A36	2490	2
3	BRED.Ø12.7	A36	2550	2
2	BRED.Ø12.7	A36	2590	2
3	BRED.Ø12.7	A36	2620	2
4	BRED.Ø12.7	A36	2630	2
2	BRED.Ø12.7	A36	2640	2
2	BRED.Ø12.7	A36	2700	2
2	BRED.Ø12.7	A36	2730	2
4	BRED.Ø12.7	A36	3250	3
2	BRED.Ø12.7	A36	3520	3
4	BRED.Ø12.7	A36	5350	4
19	L44X44X3	A36	860	2
11	L44X44X3	A36	940	2
10	L44X44X3	A36	1040	2
11	U137X50#2.00	A36	540	2
12	U137X50#2.00	A36	600	2
12	U137X50#2.00	A36	640	2
12	U137X50#2.00	A36	660	2
6	U137X50#2.00	A36	720	3
8	U137X50#2.00	A36	770	3
4	U137X50#2.00	A36	850	3
6	U137X50#2.00	A36	980	4
24	U137X50#2.00	A36	1040	4
14	U137X50#2.00	A36	1110	4
8	U137X50#2.00	A36	1180	4
6	U150X70#4.75	A36	740	7
1	U150X70#4.75	A36	2250	24
1	U150X70#4.75	A36	2310	24
6	U150X70#4.75	A36	3140	33
6	U150X70#4.75	A36	5240	55
2	U150X70#6.35	A36	720	10
6	U150X70#6.35	A36	3130	43
1	U150X70#6.35	A36	3880	54
3	U150X70#6.35	A36	10460	145
4	UE127X50X17#2.65	A36	2160	11
4	UE127X50X17#2.65	A36	3760	20
8	UE127X50X17#2.65	A36	3770	20
2	UE127X50X17#2.65	A36	4120	21
2	UE127X50X17#2.65	A36	4130	21
8	UE127X50X17#2.65	A36	4140	22
6	UE127X50X17#2.65	A36	4400	23
2	UE127X50X17#2.65	A36	5730	30
24	UE150X60X20#3.04	A36	160	1
54	UE150X60X20#3.04	A36	550	4
18	UE150X60X20#3.04	A36	560	4

10% LIGAÇÕES	294,9
PESO TOTAL (Kg)	3243,9

TABELA - CALHAS			
SEÇÃO (mm)	COMPR.(mm)	QTD	PESO
CALHA 450X150#20(MSG)	20350	2	227,6
		TOTAL (Kg)	227,6

NOTAS

1. A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS; E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR;

NOTAS E ESPECIFICAÇÕES

1. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS
   - A MENOS QUE ESPECIFICADO OU SOLICITADO AO CONTRÁRIO, TODAS AS ESTRUTURAS DEVERÃO SER PROJETADAS EM CONFORMIDADE COM A ÚLTIMA EDIÇÃO DOS CÓDIGOS E NORMAS RELACIONADOS ABAIXO:
   - ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
   - AISC - AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION
   - ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
   - AWS - AMERICAN WELDING SOCIETY
   - AISI - AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE
2. AÇO ESTRUTURAL
   - CHAPAS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
   - PERFIS DOBRADOS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
   - CHUMBADORES E BARRAS REDONDAS - ASTM A36
   - PERFIS LAMINADOS "I" - ASTM A572
   - ELETRODOS - E70XX
   - CHUMBADORES QUÍMICOS TIPO FISCHER OU SIMILAR (SE NECESSÁRIO)
3. CARGAS ADOTADAS EM PROJETO
   - OBTIDAS ATRAVÉS DO PESO ESPECÍFICO DOS MATERIAIS OU ATRAVÉS DE CATÁLOGOS DOS FORNECEDORES.
   - PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA - GERADO AUTOMATICAMENTE
   - SOBRECARGA (25KG/M² - NBR 6120)
   - CARGAS PERMANENTES (TELHA12 KG/M² UTILIDADES 15KG/M², PLACA CIMENTÍCIA 25KG/M²) VENTO - NBR 6123
4. CONSIDERAÇÕES GERAIS E RECOMENDAÇÕES
   - TODAS AS COTAS ESTÃO EM MILIMETRO
   - CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO
   - TODOS OS DETALHES DE EXECUÇÃO PROPOSTOS DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM QUE NÃO CONSTAM NESSE PROJETO DEVEM SER SUBMETIDOS A APROVAÇÃO DOS AUTORES.
5. PINTURA E PROTEÇÃO DA ESTRUTURA: ESTRUTURA EXPOSTA ÀS INTEMPÉRIES
   - PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
   - A LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES DE AÇO POR PRODUTOS QUÍMICOS COM A FINALIDADE DE REMOÇÃO DE ÓLEOS, GRAXAS, SAIS E OUTROS CONTAMINANTES (NBR 15158).
   - ARESTAS, CANTOS VIVOS, CORDÕES DE SOLDA DEVERÃO SER REFORÇADAS (STRIP COAT) EM TODAS AS ETAPAS DA PINTURA.
   - AS ESPESSURAS DE PELÍCULA SECA NÃO DEVERÃO EXCEDER 10% DE ESPESSURA ESPECIFICADA SOB O RISCO DE COMPROMETER A EFICIÊNCIA DO ESQUEMA PROPOSTO.
   - NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS SERVIÇOS DE PINTURA EM DIAS CHUVOSOS OU QUANDO A URA (UMIDADE RELATIVA DO AR) FOR IGUAL OU SUPERIOR A 85%, SOB O RISCO DE COMPROMETER A ADERÊNCIA ENTRE DEMÃOS OU TOTAL DO ESQUEMA DE PINTURA ADOTADO.
   - OS INTERVALOS MÍNIMO E MÁXIMO ENTRE DEMÃOS DEVERÃO SER CUMPRIDOS CONFORME ESPECIFICADO NAS FICHAS TÉCNICAS DOS PRODUTOS.
   - EVENTUAIS PONTOS COMPROMETIDOS POR DANOS MECÂNICOS OU QUEIMA POR OPERAÇÕES DE SOLDAGEM DEVERÃO SER TRATADOS MECANICAMENTE E POSTERIOR APLICAÇÃO DE TINTA ÉPOXI DUPLA FUNÇÃO COM A FINALIDADE DE CONFERIR PROTEÇÃO POR BARREIRA E CATÓDICA DO ESQUEMA DE PINTURA.
   - TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ SER COMPLETAMENTE LIMPA DE TODA A SUJEIRA, PÓ, GRAXA, ÓLEO OU QUALQUER RESÍDUO COMO FERRUGEM E CAREPA QUE POSSAM INTERFERIR N PROCESSO DE ADESÃO DA TINTA. PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVERÃO SER TOMADAS NA LIMPEZA DOS CORDÕES DE SOLDA, COM A REMOÇÃO DE RESPINGOS, RESÍDUOS E DA ESCÓRIA FUNDENTE. LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES POR JATEAMENTO ABRASIVO POR MEIO DE GRANALHAS DE AÇO PADRÃO AO METAL QUASE BRANCO SSPC-SP-10 - MÉTODO DE LIMPEZA SIS - SA 2½ - PADRÃO SUECO.
   - 7 – ESQUEMA DE PINTURA: CBCA 16 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER ETIL SILICATO DE ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 40 MICROMETROS DE TINTA EPÓXI-POLIAMIDA
   - ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO CBCA 17 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER EPÓXI RICO EM ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 125 MICROMETROS DE ESMALTE EPÓXI ACABAMENTO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO
   - OBS.: BSI - INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA
   - CBCA - CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO DE AÇO
6. FABRICAÇÃO
   - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER OBTIDOS ATRAVÉS DE PERFIS TUBULARES, CHAPAS DOBRADAS OU PERFILADOS CONFORME AS SEÇÕES INDICADAS EM PROJETO. ATENÇÃO ESPECIAL DEVERÁ SER DISPENSADA AS LIGAÇÕES ENTRE ELEMENTOS ESTRUTURAIS A FIM DE GARANTIR-SE UM PERFEITO ENCAIXE ENTRE AS PEÇAS E A ELIMINAÇÃO DE EXCENTRICIDADES INDESEJÁVEIS. A PRECISÃO NA FABRICAÇÃO DO CONJUNTO DE PEÇAS DEVERÁ SER EXIGIDA PARA ELIMINAR-SE OPERAÇÕES DE CAMPO TAL COMO USO DE MAÇARICO. ASSIM, A CONFERENCIA DAS MEDIDAS ANTES DA FABRICAÇÃO É OBRIGATÓRIA
7. SOLDAGEM
   - PEÇAS OU PARTES SOLDADAS COMPOSTOS DE CHAPAS OU PERFIS, DEVERÃO UTILIZAR O PROCESSO DE SOLDA ELÉTRICA MAIS MODERNO, TAL COMO RECOMENDADO NO MANUAL DE SOLDA DA AWS - D.1.1, ÚLTIMA EDIÇÃO.
   - NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE ELETRODOS REVESTIDOS, É INDISPENSÁVEL QUE ESTES ESTEJAM ISENTOS DE UMIDADE, SENDO ESTOCADOS EM ESTUFAS APROPRIADAS, SITUADAS O MAIS PROXIMO POSSÍVEL DO LOCAL DE USO. SOMENTE ELETRODOS COMPLETAMENTE SECOS PODERÃO SER EMPREGADOS.
   - PARA AS SOLDAS POR FILETES, A ALTURA DESTE DEVE SER IGUAL OU INFERIOR A ESPESSURA MAIS FINA SOLDADA NA JUNÇÃO
   - SOLDAR SEMPRE AS PEÇAS EM TODO O CONTORNO
   - A SOLDA DAS COLUNAS DA QUADRA DEVE SER DE PENETRAÇÃO TOTAL
8. MONTAGEM
   - ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE MONTAGEM A EMPRESA RESPONSÁVEL DEVERÁ CONFERIR AS POSIÇÕES INDICADAS EM PROJETO E FAZER A CORRETA MARCAÇÃO DO POSICIONAMENTO DAS BASES.
   - TODOS OS CHUMBADORES QUÍMICOS OU MECÂNICOS DEVERÃO SER INSPECIONADOS POR TÉCNICO QUALIFICADO A FIM DE GARANTIR-SE A QUALIDADE DESEJADA PARA A INSTALAÇÃO.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESTRUTURA METÁLICA
PLANTA BAIXA E DETALHES
BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO

SMT

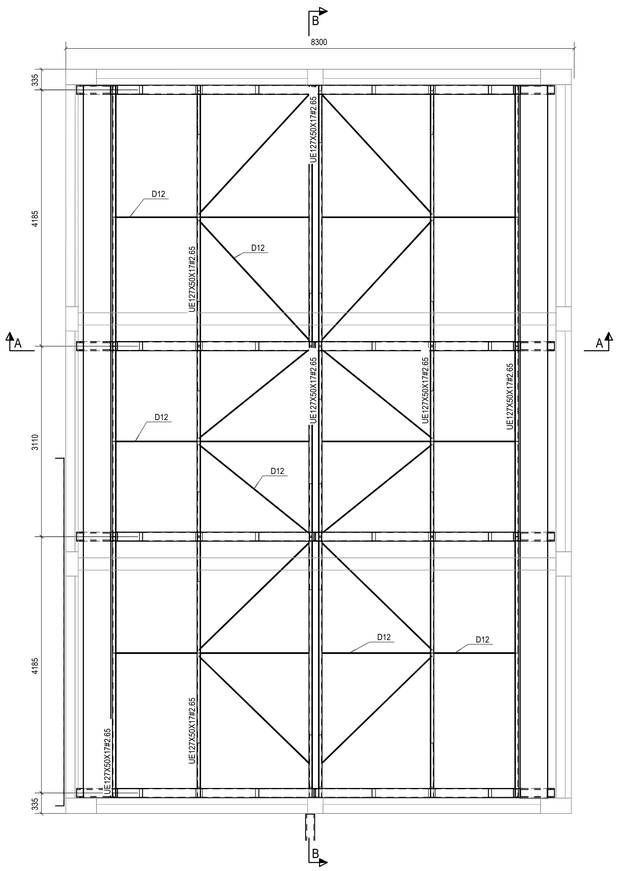
FORMATO: 1050X640

REVISÃO: R.00

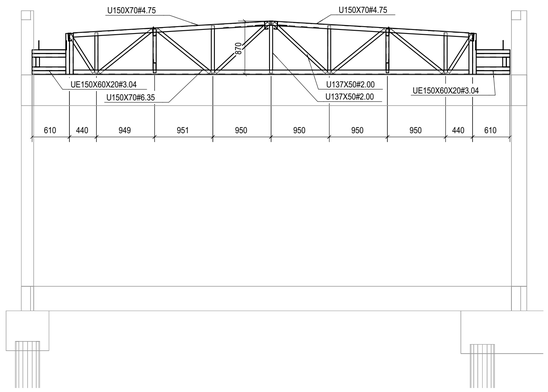
ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

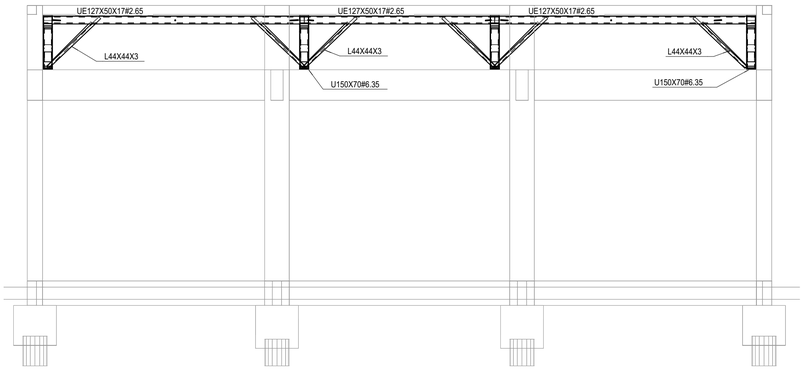
PRANCHA: 03/14



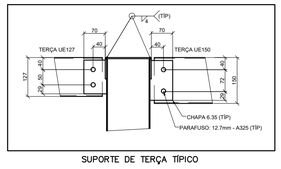
1 IMPLANTAÇÃO DA COBERTURA - BLOCO E
ESCALA 1/75



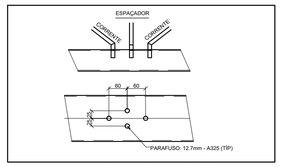
2 CORTE A-A
ESCALA 1/50



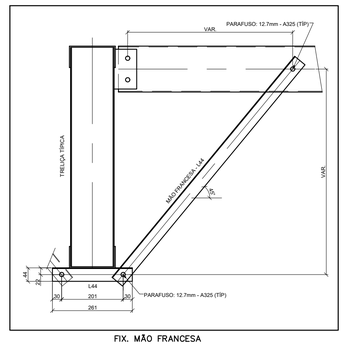
3 CORTE B-B
ESCALA 1/50



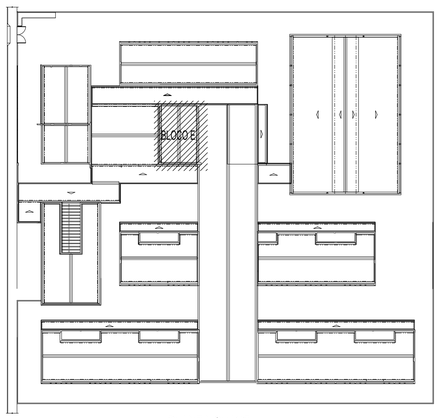
SUPORTE DE TERÇA TÍPICO



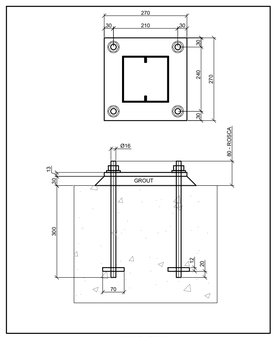
FIX. CORRENTES E ESPAÇADOR



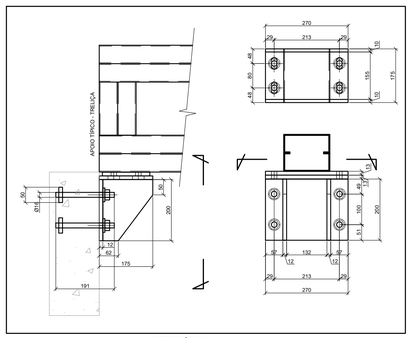
FIX. MÃO FRANCESA



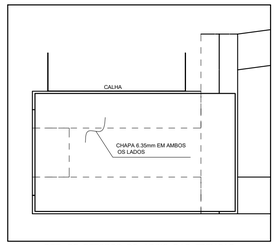
PLANTA CHAVE



BASE TIPO



INSERT TÍPICO



DET. DE REFORÇO DO APOIO DAS TRELIÇAS

RESUMO DE MATERIAL

QTD	PERFIL	AÇO	COPRIM.(mm)	PESO(Kg)
4	BRED.Ø12.7	A36	2310	2
4	BRED.Ø12.7	A36	2510	2
4	BRED.Ø12.7	A36	2660	2
6	BRED.Ø12.7	A36	3210	3
12	L44X44X3	A36	1010	2
12	L44X44X3	A36	1170	2
8	U137X50#2.00	A36	660	2
16	U137X50#2.00	A36	720	3
8	U137X50#2.00	A36	770	3
4	U137X50#2.00	A36	850	3
16	U137X50#2.00	A36	1110	4
8	U137X50#2.00	A36	1180	4
8	U150X70#4.75	A36	3240	34
4	U150X70#6.35	A36	6460	89
6	UE127X50X17#2.65	A36	3110	16
12	UE127X50X17#2.65	A36	4260	22
16	UE150X60X20#3.04	A36	160	1
32	UE150X60X20#3.04	A36	550	4
16	UE150X60X20#3.04	A36	670	5

10% LIGAÇÕES	149,8
PESO TOTAL (Kg)	1647,8

TABELA - CALHAS			
SEÇÃO (mm)	COMPR.(mm)	QTD	PESO
CALHA 450X150#20(MSG)	11640	2	130,2
		TOTAL (Kg)	130,2

NOTAS

1. A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS; E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR;

NOTAS E ESPECIFICAÇÕES

1. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS
   - A MENOS QUE ESPECIFICADO OU SOLICITADO AO CONTRÁRIO, TODAS AS ESTRUTURAS DEVERÃO SER PROJETADAS EM CONFORMIDADE COM A ÚLTIMA EDIÇÃO DOS CÓDIGOS E NORMAS RELACIONADOS ABAIXO:
   - ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
   - AISC - AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION
   - ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
   - AWS - AMERICAN WELDING SOCIETY
   - AISI - AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE
2. AÇO ESTRUTURAL
   - CHAPAS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
   - PERFIS DOBRADOS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
   - CHUMBADORES E BARRAS REDONDAS - ASTM A36
   - PERFIS LAMINADOS "I" - ASTM A572
   - ELETRODOS - E70XX
   - CHUMBADORES QUÍMICOS TIPO FISCHER OU SIMILAR (SE NECESSÁRIO)
3. CARGAS ADOTADAS EM PROJETO
   - OBTIDAS ATRAVÉS DO PESO ESPECÍFICO DOS MATERIAIS OU ATRAVÉS DE CATÁLOGOS DOS FORNECEDORES.
   - PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA - GERADO AUTOMATICAMENTE
   - SOBRECARGA (25KG/M² - NBR 6120)
   - CARGAS PERMANENTES (TELHA12 KG/M² UTILIDADES 15KG/M², PLACA CIMENTÍCIA 25KG/M²) VENTO - NBR 6123
4. CONSIDERAÇÕES GERAIS E RECOMENDAÇÕES
   - TODAS AS COTAS ESTÃO EM MILÍMETRO
   - CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO
   - TODOS OS DETALHES DE EXECUÇÃO PROPOSTOS DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM QUE NÃO CONSTAM NESSE PROJETO DEVEM SER SUBMETIDOS A APROVAÇÃO DOS AUTORES.
5. PINTURA E PROTEÇÃO DA ESTRUTURA: ESTRUTURA EXPOSTA ÀS INTEMPÉRIES
   - PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
   - A LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES DE AÇO POR PRODUTOS QUÍMICOS COM A FINALIDADE DE REMOÇÃO DE ÓLEOS, GRAXAS, SAIS E OUTROS CONTAMINANTES (NBR 15158)
   - ARESTAS, CANTOS VIVOS, CORDÕES DE SOLDA DEVERÃO SER REFORÇADAS (STRIP COAT) EM TODAS AS ETAPAS DA PINTURA.
   - AS ESPESSURAS DE PELÍCULA SECA NÃO DEVERÃO EXCEDER 10% DE ESPESSURA ESPECIFICADA SOB O RISCO DE COMPROMETER A EFICIÊNCIA DO ESQUEMA PROPOSTO.
   - NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS SERVIÇOS DE PINTURA EM DIAS CHUVOSOS OU QUANDO A URA (UMIDADE RELATIVA DO AR) FOR IGUAL OU SUPERIOR A 85%, SOB O RISCO DE COMPROMETER A ADERÊNCIA ENTRE DEMÃOS OU TOTAL DO ESQUEMA DE PINTURA ADOTADO.
   - OS INTERVALOS MÍNIMO E MÁXIMO ENTRE DEMÃOS DEVERÃO SER CUMPRIDOS CONFORME ESPECIFICADO NAS FICHAS TÉCNICAS DOS PRODUTOS.
   - EVENTUAIS PONTOS COMPROMETIDOS POR DANOS MECÂNICOS OU QUEIMA POR OPERAÇÕES DE SOLDAGEM DEVERÃO SER TRATADOS MECANICAMENTE E POSTERIOR APLICAÇÃO DE TINTA EPÓXI DUPLA FUNÇÃO COM A FINALIDADE DE CONFERIR PROTEÇÃO POR BARREIRA E CATODICA DO ESQUEMA DE PINTURA.
   - TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ SER COMPLETAMENTE LIMPA DE TODA A SUJEIRA, PÓ, GRAXA, ÓLEO OU QUALQUER RESÍDUO COMO FERRUGEM E CAREPA QUE POSSAM INTERFERIR N PROCESSO DE ADESÃO DA TINTA. PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVERÃO SER TOMADAS NA LIMPEZA DOS CORDÕES DE SOLDA, COM A REMOÇÃO DE RESPINGOS, RESÍDUOS E DA ESCÓRIA FUNDENTE. LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES POR JATEAMENTO ABRASIVO POR MEIO DE GRANALHAS DE AÇO PADRÃO AO METAL QUASE BRANCO SSPC-SP-10 - MÉTODO DE LIMPEZA SIS - SA 2½ - PADRÃO SUECO.
   - 7 - ESQUEMA DE PINTURA: CBCA 16 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER ETIL SILICATO DE ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 40 MICROMETROS DE TINTA EPOXI-POLIAMIDA
   - ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO CBCA 17 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER EPÓXI RICO EM ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 125 MICROMETROS DE ESMALTE EPÓXI ACABAMENTO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO
   - OBS.: IBS - INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA.
   - CBCA - CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO DE AÇO
6. FABRICAÇÃO
   - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER OBTIDOS ATRAVÉS DE PERFIS TUBULARES, CHAPAS DOBRADAS OU PERFILADOS CONFORME AS SEÇÕES INDICADAS EM PROJETO. ATENÇÃO ESPECIAL DEVERÁ SER DISPENSADA AS LIGAÇÕES ENTRE ELEMENTOS ESTRUTURAIS A FIM DE GARANTIR-SE UM PERFEITO ENCAIXE ENTRE AS PEÇAS E A ELIMINAÇÃO DE EXCENTRICIDADES INDESEJÁVEIS. A PRECISÃO NA FABRICAÇÃO DO CONJUNTO DE PEÇAS DEVERÁ SER EXIGIDA PARA ELIMINAR-SE OPERAÇÕES DE CAMPO TAL COMO USO DE MAÇARICO. ASSIM, A CONFERENCIA DAS MEDIDAS ANTES DA FABRICAÇÃO É OBRIGATÓRIA
7. SOLDAGEM
   - PEÇAS OU PARTES SOLDADAS COMPOSTOS DE CHAPAS OU PERFIS, DEVERÃO UTILIZAR O PROCESSO DE SOLDA ELÉTRICA MAIS MODERNO, TAL COMO RECOMENDADO NO MANUAL DE SOLDA DA AWS - D.1.1. ÚLTIMA EDIÇÃO.
   - NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE ELETRODOS REVESTIDOS, É INDISPENSÁVEL QUE ESTES ESTEJAM ISENTOS DE UMIDADE, SENDO ESTOCADOS EM ESTUFAS APROPRIADAS, SITUADAS O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DO LOCAL DE USO. SOMENTE ELETRODOS COMPLETAMENTE SECOS PODERÃO SER EMPREGADOS.
   - PARA AS SOLDAS POR FILETES, A ALTURA DESTE DEVE SER IGUAL OU INFERIOR A ESPESSURA MAIS FINA SOLDADA NA JUNÇÃO
   - SOLDAR SEMPRE AS PEÇAS EM TODO O CONTORNO
   - A SOLDA DAS COLUNAS DA QUADRA DEVE SER DE PENETRAÇÃO TOTAL
8. MONTAGEM
   - ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE MONTAGEM A EMPRESA RESPONSÁVEL DEVERÁ CONFERIR AS POSIÇÕES INDICADAS EM PROJETO E FAZER A CORRETA MARCAÇÃO DO POSICIONAMENTO DAS BASES.
   - TODOS OS CHUMBADORES QUÍMICOS OU MECÂNICOS DEVERÃO SER INSPECIONADOS POR TÉCNICO QUALIFICADO A FIM DE GARANTIR-SE A QUALIDADE DESEJADA PARA A INSTALAÇÃO.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESTRUTURA METÁLICA
PLANTA BAIXA E DETALHES
BLOCO E - BIBLIOTECA

SMT

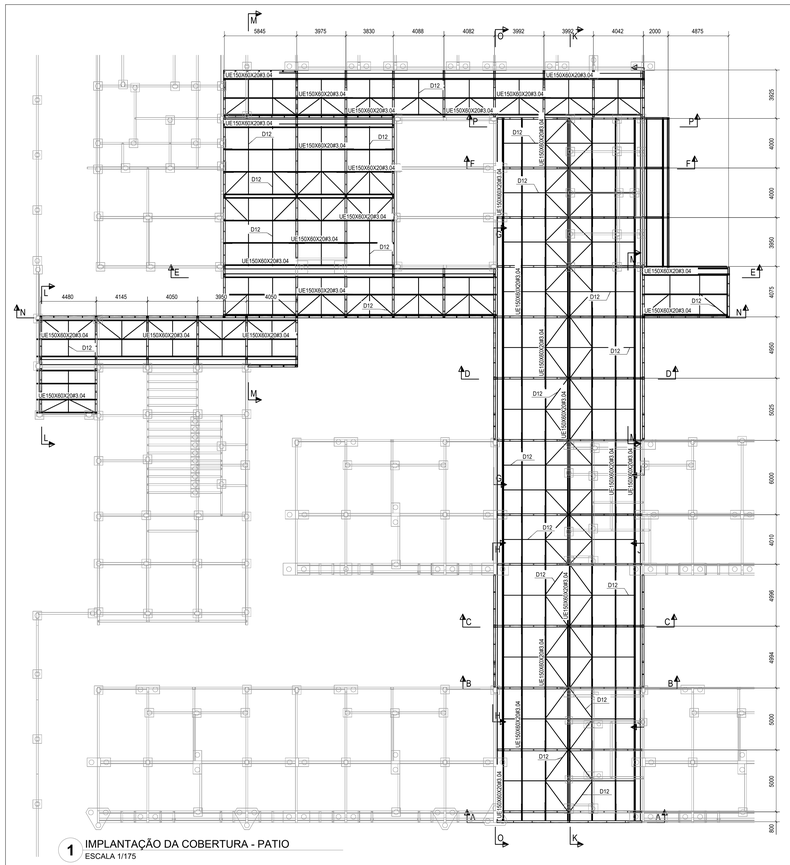
FORMATO: 841X640

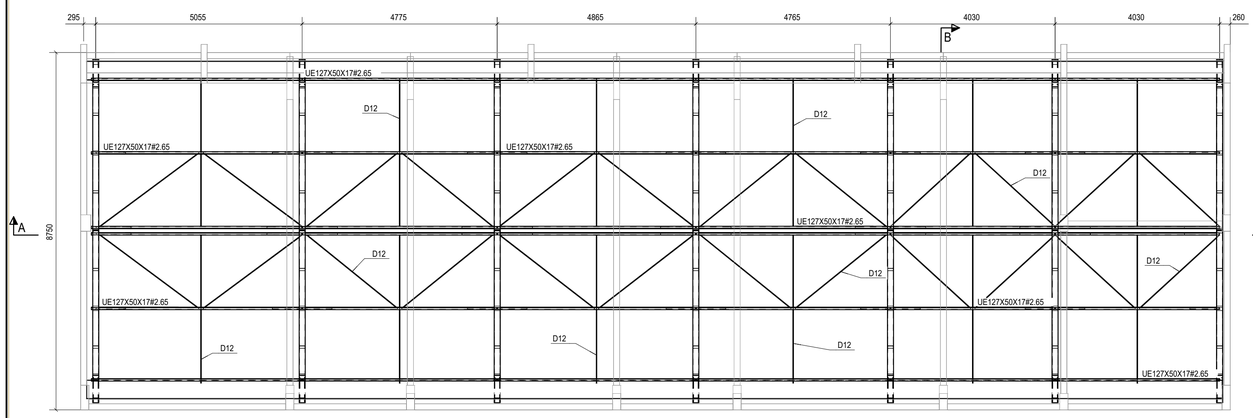
REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

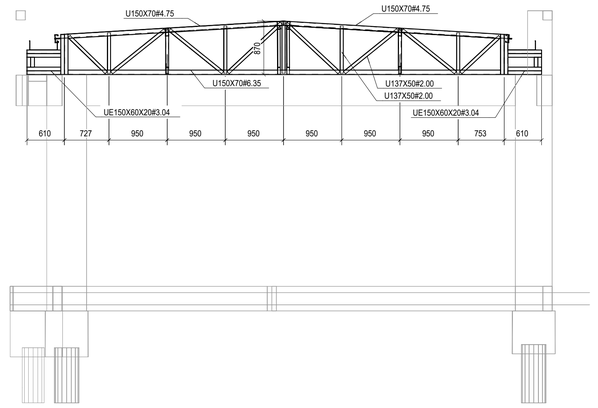
DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHA: 05/14

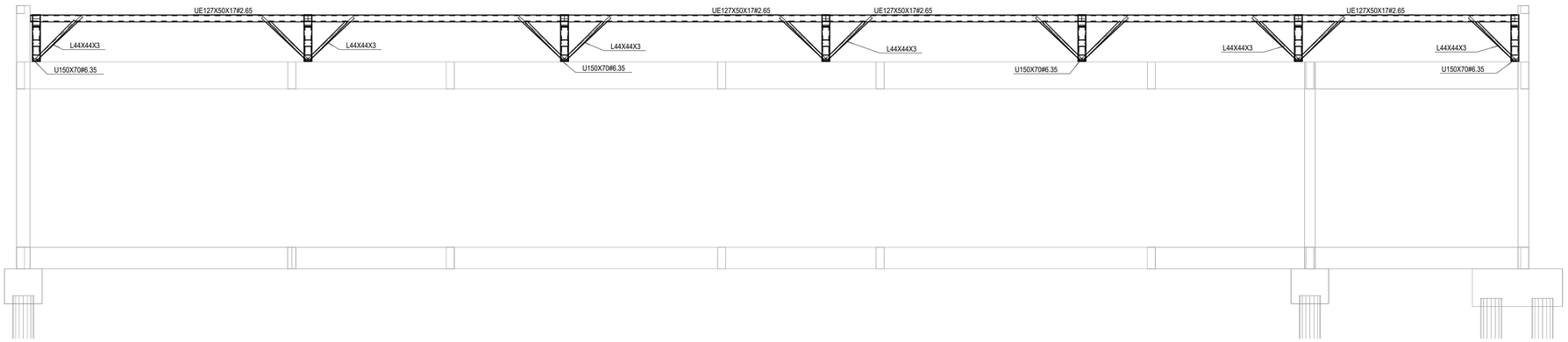

M
5845
3975
3830
4088
4082
O
3992
3992
4042
2000
4875
UE150X60X20#3.04
D12
UE150X60X20#3.04
UE150X60X20#3.04
UE150X60X20#3.04



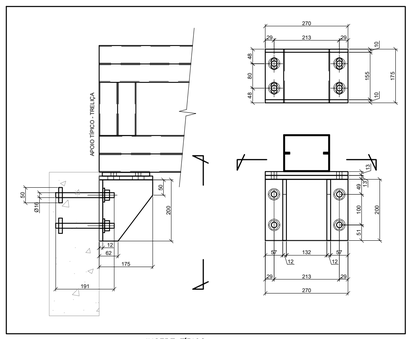
1 IMPLANTAÇÃO DA COBERTURA - BLOCO F
ESCALA 1/75



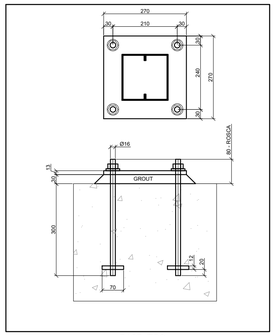
2 CORTE B-B
ESCALA 1/50



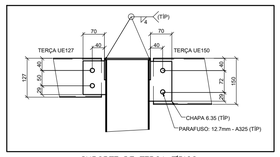
3 CORTE A-A
ESCALA 1/50



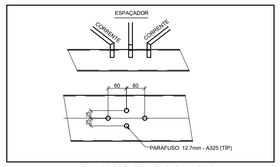
INSERT TÍPICO



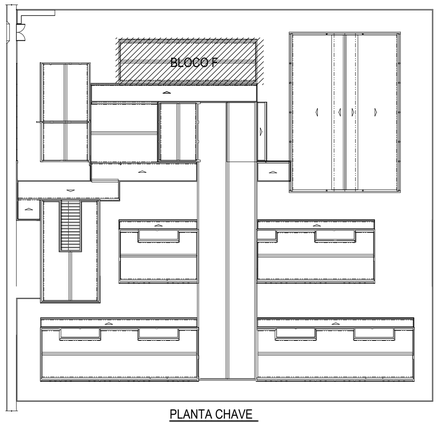
BASE TIPO



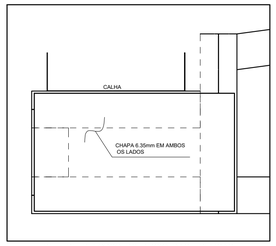
SUPORTE DE TERÇA TÍPICO



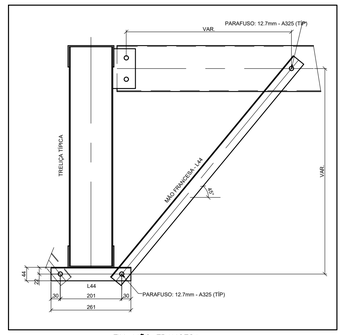
FIX. CORRENTES E ESPAÇADOR



PLANTA CHAVE



DET. DE REFORÇO DO APOIO DAS TRELIÇAS



FIX. MÃO FRANCESA

RESUMO DE MATERIAL

QTD	PERFIL	AÇO	COPRIM.(mm)	PESO(Kg)
8	BRED.Ø12.7	A36	2670	2
8	BRED.Ø12.7	A36	2870	2
4	BRED.Ø12.7	A36	2940	2
4	BRED.Ø12.7	A36	3020	2
12	BRED.Ø12.7	A36	3630	3
24	L44X44X3	A36	1010	2
24	L44X44X3	A36	1170	2
14	U137X50#2.00	A36	660	2
14	U137X50#2.00	A36	720	3
14	U137X50#2.00	A36	770	3
7	U137X50#2.00	A36	840	3
7	U137X50#2.00	A36	850	3
7	U137X50#2.00	A36	860	3
28	U137X50#2.00	A36	1110	4
14	U137X50#2.00	A36	1180	4
7	U150X70#4.75	A36	3530	37
7	U150X70#4.75	A36	3550	37
7	U150X70#6.35	A36	7060	98
12	UE127X50X17#2.65	A36	4030	21
6	UE127X50X17#2.65	A36	4760	25
1	UE127X50X17#2.65	A36	4770	25
5	UE127X50X17#2.65	A36	4780	25
6	UE127X50X17#2.65	A36	4870	25
6	UE127X50X17#2.65	A36	5170	27
28	UE150X60X20#3.04	A36	160	1
56	UE150X60X20#3.04	A36	550	4
7	UE150X60X20#3.04	A36	650	5
21	UE150X60X20#3.04	A36	660	5

10% LIGAÇÕES	298,3
PESO TOTAL (Kg)	3281,3

TABELA - CALHAS			
SEÇÃO (mm)	COMPR.(mm)	QTD	PESO
CALHA 450X150#20(MSG)	27820	2	311,2
		TOTAL (Kg)	311,2

NOTAS

1. A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS; E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR;

NOTAS E ESPECIFICAÇÕES

1. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS
   - A MENOS QUE ESPECIFICADO OU SOLICITADO AO CONTRÁRIO, TODAS AS ESTRUTURAS DEVERÃO SER PROJETADAS EM CONFORMIDADE COM A ÚLTIMA EDIÇÃO DOS CÓDIGOS E NORMAS RELACIONADOS ABAIXO:
   - ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
   - AISC - AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION
   - ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
   - AWS - AMERICAN WELDING SOCIETY
   - AISI - AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE
2. AÇO ESTRUTURAL
   - CHAPAS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
   - PERFIS DOBRADOS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
   - CHUMBADORES E BARRAS REDONDAS - ASTM A36
   - PERFIS LAMINADOS "I" - ASTM A572
   - ELETRODOS - E70XX
   - CHUMBADORES QUÍMICOS TIPO FISCHER OU SIMILAR (SE NECESSÁRIO)
3. CARGAS ADOTADAS EM PROJETO
   - OBTIDAS ATRAVÉS DO PESO ESPECÍFICO DOS MATERIAIS OU ATRAVÉS DE CATÁLOGOS DOS FORNECEDORES.
   - PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA - GERADO AUTOMATICAMENTE
   - SOBRECARGA (25KG/M² - NBR 6120)
   - CARGAS PERMANENTES (TELHA12 KG/M² UTILIDADES 15KG/M², PLACA CIMENTÍCIA 25KG/M²) VENTO - NBR 6123
4. CONSIDERAÇÕES GERAIS E RECOMENDAÇÕES
   - TODAS AS COTAS ESTÃO EM MILÍMETRO
   - CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO
   - TODOS OS DETALHES DE EXECUÇÃO PROPOSTOS DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM QUE NÃO CONSTAM NESSE PROJETO DEVEM SER SUBMETIDOS A APROVAÇÃO DOS AUTORES.
5. PINTURA E PROTEÇÃO DA ESTRUTURA: ESTRUTURA EXPOSTA ÀS INTEMPÉRIES
   - PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
   - A LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES DE AÇO POR PRODUTOS QUÍMICOS COM A FINALIDADE DE REMOÇÃO DE ÓLEOS, GRAXAS, SAIS E OUTROS CONTAMINANTES (NBR 15158)
   - ARESTAS, CANTOS VIVOS, CORDÕES DE SOLDA DEVERÃO SER REFORÇADAS (STRIP COAT) EM TODAS AS ETAPAS DA PINTURA.
   - AS ESPESSURAS DE PELÍCULA SECA NÃO DEVERÃO EXCEDER 10% DE ESPESSURA ESPECIFICADA SOB O RISCO DE COMPROMETER A EFICIÊNCIA DO ESQUEMA PROPOSTO.
   - NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS SERVIÇOS DE PINTURA EM DIAS CHUVOSOS OU QUANDO A URA (UMIDADE RELATIVA DO AR) FOR IGUAL OU SUPERIOR A 85%, SOB O RISCO DE COMPROMETER A ADERÊNCIA ENTRE DEMÃOS OU TOTAL DO ESQUEMA DE PINTURA ADOTADO.
   - OS INTERVALOS MÍNIMO E MÁXIMO ENTRE DEMÃOS DEVERÃO SER CUMPRIDOS CONFORME ESPECIFICADO NAS FICHAS TÉCNICAS DOS PRODUTOS.
   - EVENTUAIS PONTOS COMPROMETIDOS POR DANOS MECÂNICOS OU QUEIMA POR OPERAÇÕES DE SOLDAGEM DEVERÃO SER TRATADOS MECANICAMENTE E POSTERIOR APLICAÇÃO DE TINTA EPÓXI DUPLA FUNÇÃO COM A FINALIDADE DE CONFERIR PROTEÇÃO POR BARREIRA E CATÓDICA DO ESQUEMA DE PINTURA.
   - TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ SER COMPLETAMENTE LIMPA DE TODA A SUJEIRA, PÓ, GRAXA, ÓLEO OU QUALQUER RESÍDUO COMO FERRUGEM E CAREPA QUE POSSAM INTERFERIR N PROCESSO DE ADESÃO DA TINTA. PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVERÃO SER TOMADAS NA LIMPEZA DOS CORDÕES DE SOLDA, COM A REMOÇÃO DE RESPINGOS, RESÍDUOS E DA ESCÓRIA FUNDENTE. LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES POR JATEAMENTO ABRASIVO POR MEIO DE GRANALHAS DE AÇO PADRÃO AO METAL QUASE BRANCO SSPC-SP-10 - MÉTODO DE LIMPEZA SIS - SA 2½ - PADRÃO SUECO.
   - 7 - ESQUEMA DE PINTURA: CBCA 16 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER ETIL SILICATO DE ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 40 MICROMETROS DE TINTA EPOXI-POLIAMIDA
   - ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO CBCA 17 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER EPÓXI RICO EM ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 125 MICROMETROS DE ESMALTE EPÓXI ACABAMENTO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO
   - OBS.: IBS - INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA
   - CBCA - CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO DE AÇO
6. FABRICAÇÃO
   - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER OBTIDOS ATRAVÉS DE PERFIS TUBULARES, CHAPAS DOBRADAS OU PERFILADOS CONFORME AS SEÇÕES INDICADAS EM PROJETO. ATENÇÃO ESPECIAL DEVERÁ SER DISPENSADA AS LIGAÇÕES ENTRE ELEMENTOS ESTRUTURAIS A FIM DE GARANTIR-SE UM PERFEITO ENCAIXE ENTRE AS PEÇAS E A ELIMINAÇÃO DE EXCENTRICIDADES INDESEJÁVEIS. A PRECISÃO NA FABRICAÇÃO DO CONJUNTO DE PEÇAS DEVERÁ SER EXIGIDA PARA ELIMINAR-SE OPERAÇÕES DE CAMPO TAL COMO USO DE MAÇARICO. ASSIM, A CONFERENCIA DAS MEDIDAS ANTES DA FABRICAÇÃO É OBRIGATÓRIA
7. SOLDAGEM
   - PEÇAS OU PARTES SOLDADAS COMPOSTOS DE CHAPAS OU PERFIS, DEVERÃO UTILIZAR O PROCESSO DE SOLDA ELÉTRICA MAIS MODERNO, TAL COMO RECOMENDADO NO MANUAL DE SOLDA DA AWS - D.1.1. ÚLTIMA EDIÇÃO.
   - NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE ELETRODOS REVESTIDOS, É INDISPENSÁVEL QUE ESTES ESTEJAM ISENTOS DE UMIDADE, SENDO ESTOCADOS EM ESTUFAS APROPRIADAS, SITUADAS O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DO LOCAL DE USO. SOMENTE ELETRODOS COMPLETAMENTE SECOS PODERÃO SER EMPREGADOS.
   - PARA AS SOLDAS POR FILETES, A ALTURA DESTE DEVE SER IGUAL OU INFERIOR A ESPESSURA MAIS FINA SOLDADA NA JUNÇÃO
   - SOLDAR SEMPRE AS PEÇAS EM TODO O CONTORNO
   - A SOLDA DAS COLUNAS DA QUADRA DEVE SER DE PENETRAÇÃO TOTAL
8. MONTAGEM
   - ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE MONTAGEM A EMPRESA RESPONSÁVEL DEVERÁ CONFERIR AS POSIÇÕES INDICADAS EM PROJETO E FAZER A CORRETA MARCAÇÃO DO POSICIONAMENTO DAS BASES.
   - TODOS OS CHUMBADORES QUÍMICOS OU MECÂNICOS DEVERÃO SER INSPECIONADOS POR TÉCNICO QUALIFICADO A FIM DE GARANTIR-SE A QUALIDADE DESEJADA PARA A INSTALAÇÃO.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESTRUTURA METÁLICA
PLANTA BAIXA E DETALHES
BLOCO F - MULTIUSO

SMT

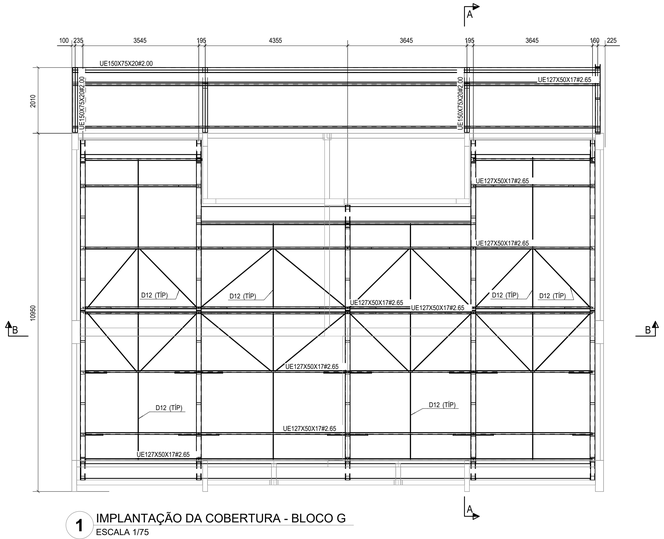
FORMATO: 841X640

REVISÃO: R.00

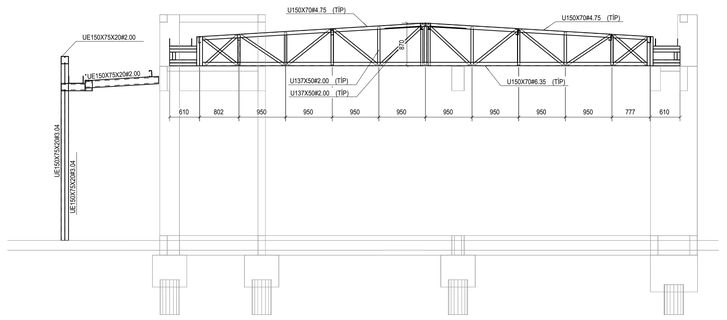
ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

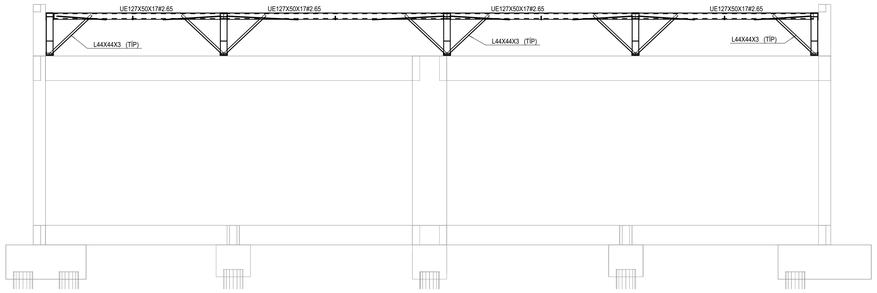
PRANCHA: 06/14



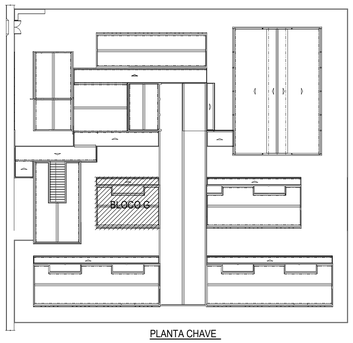
1 IMPLANTAÇÃO DA COBERTURA - BLOCO G
ESCALA 1/75



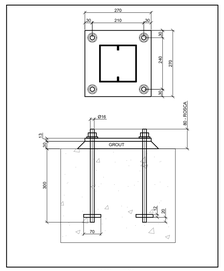
2 CORTE A-A
ESCALA 1/50



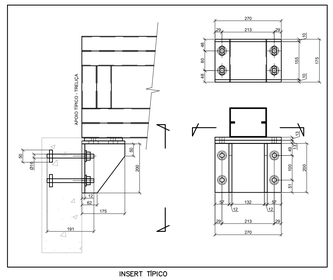
3 CORTE B-B
ESCALA 1/50

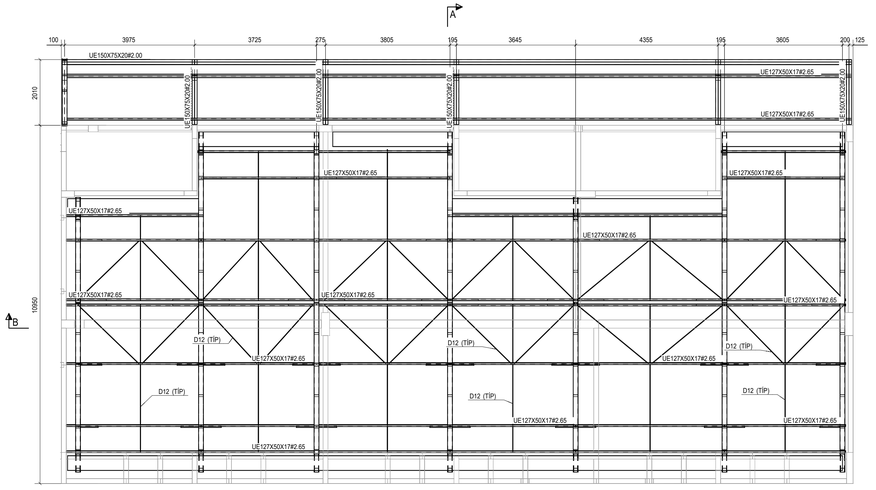


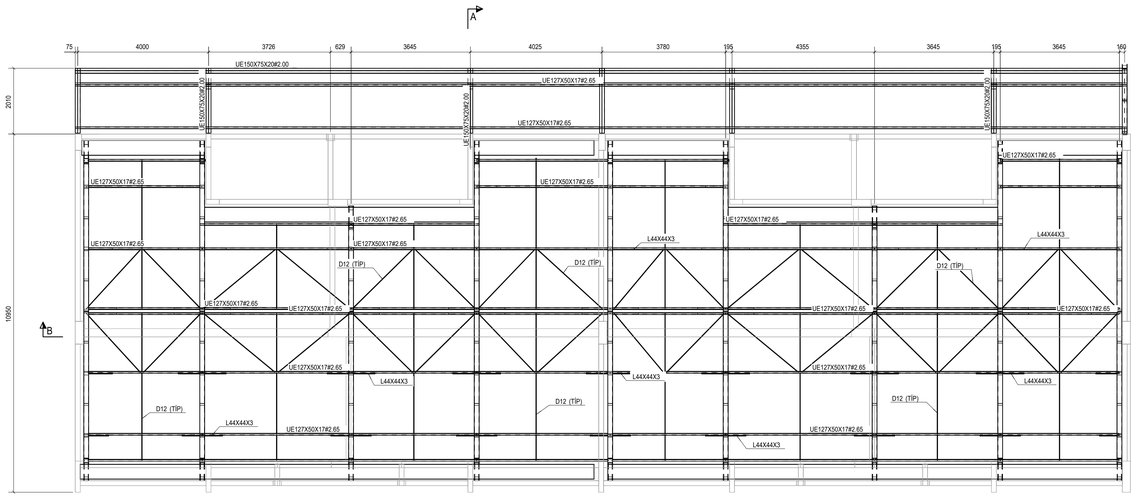
PLANTA CHAVE



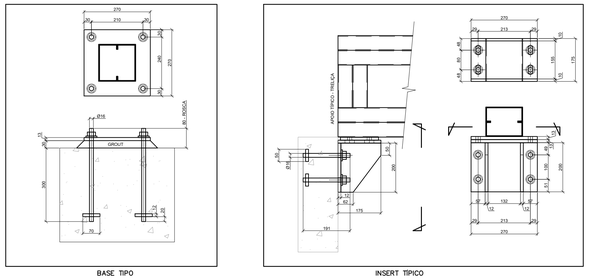
BASE TIPO


270
213
55
175
55
APOIO DIRETO TRELIÇA
80
80
80

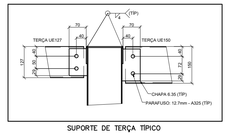

A
B
100
3975
3725
275
3805
195
3645
4355
195
3605
200
125
2015
10950
UE150X75X20#2.00
UE150X75X20#2.00
UE150X75X20#2.00
UE150X75X20#2.00
UE150X75X20#2.00
UE127X50X17#2.65
UE127X50X17#2.65
UE127X50X17#2.65
UE127X50X17#2.65
UE127X50X17#2.65
UE127X50X17#2.65
UE127X50X17#2.65
UE127X50X17#2.65
UE127X50X17#2.65
UE127X50X17#2.65
UE127X50X17#2.65
UE127X50X17#2.65
UE127X50X17#2.65
UE127X50X17#2.65
D12 (TÍP)
D12 (TÍP)
D12 (TÍP)



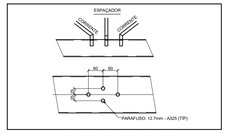
1 IMPLANTAÇÃO DA COBERTURA - BLOCO I
ESCALA 1/75



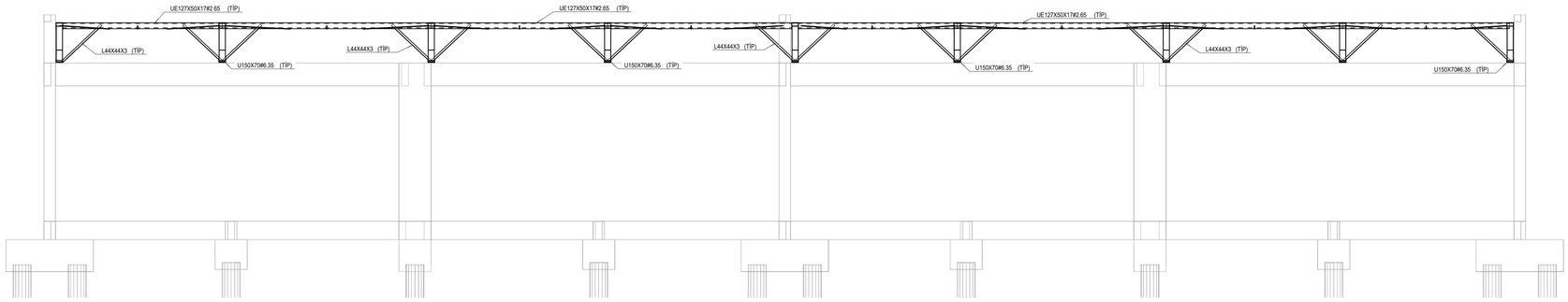
BASE TIPO



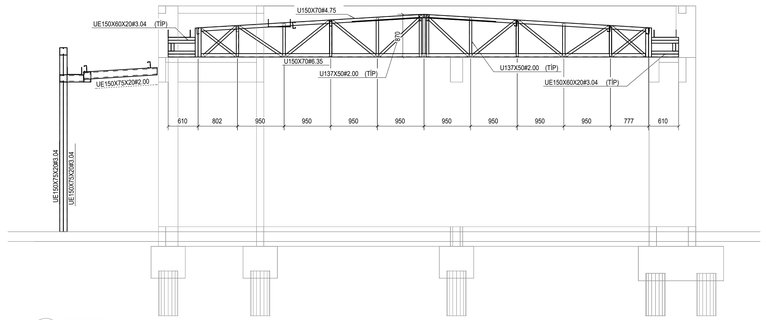
SUPORTE DE TERÇA TIPICO



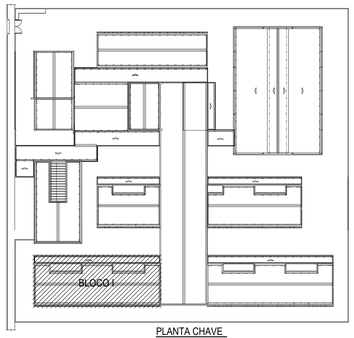
FIX. CORRENTES E ESPAÇADOR



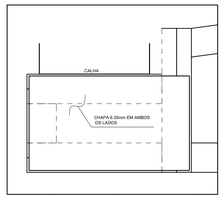
2 CORTE B-B
ESCALA 1/50



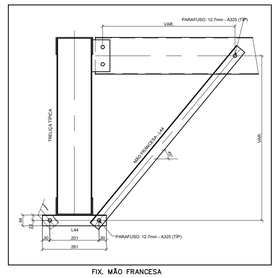
3 CORTE A-A
ESCALA 1/50



PLANTA CHAVE



DET. DE REFORÇO DO APOIO DAS TRELIÇAS



FIX. MÃO FRANCESA

RESUMO DE MATERIAL

QTD	PERFIL	AÇO	COPRIM.(mm)	PESO(Kg)
2	BRED.Ø12.7	A36	2340	2
2	BRED.Ø12.7	A36	2430	2
6	BRED.Ø12.7	A36	2480	2
2	BRED.Ø12.7	A36	2500	2
2	BRED.Ø12.7	A36	2510	2
8	BRED.Ø12.7	A36	2560	2
4	BRED.Ø12.7	A36	2600	2
2	BRED.Ø12.7	A36	2660	2
8	BRED.Ø12.7	A36	2820	2
8	BRED.Ø12.7	A36	4490	4
2	BRED.Ø12.7	A36	4590	4
2	BRED.Ø12.7	A36	4600	4
25	L44X44X3	A36	850	2
32	L44X44X3	A36	1010	2
32	L44X44X3	A36	1170	2
16	U137X50#2.00	A36	600	2
16	U137X50#2.00	A36	660	2
18	U137X50#2.00	A36	720	3
18	U137X50#2.00	A36	770	3
7	U137X50#2.00	A36	840	3
11	U137X50#2.00	A36	850	3
7	U137X50#2.00	A36	860	3
9	U137X50#2.00	A36	870	3
9	U137X50#2.00	A36	880	3
2	U137X50#2.00	A36	900	3
16	U137X50#2.00	A36	1040	4
34	U137X50#2.00	A36	1110	4
18	U137X50#2.00	A36	1180	4
2	U150X70#4.75	A36	2550	27
9	U150X70#4.75	A36	4530	47
7	U150X70#4.75	A36	4550	48
2	U150X70#6.35	A36	7230	100
7	U150X70#6.35	A36	9060	125
1	UE127X50X17#2.65	A36	3380	18
1	UE127X50X17#2.65	A36	3410	18
6	UE127X50X17#2.65	A36	3450	18
6	UE127X50X17#2.65	A36	3480	18
1	UE127X50X17#2.65	A36	3550	18
1	UE127X50X17#2.65	A36	3570	19
8	UE127X50X17#2.65	A36	3630	19
12	UE127X50X17#2.65	A36	3840	20
2	UE127X50X17#2.65	A36	3920	20
7	UE127X50X17#2.65	A36	4000	21
1	UE127X50X17#2.65	A36	4010	21
12	UE127X50X17#2.65	A36	4550	24
2	UE127X50X17#2.65	A36	4620	24
2	UE127X50X17#2.65	A36	16130	84
2	UE127X50X17#2.65	A36	16180	84
32	UE150X60X20#3.04	A36	160	1
4	UE150X60X20#3.04	A36	370	3
72	UE150X60X20#3.04	A36	550	4
7	UE150X60X20#3.04	A36	590	4
25	UE150X60X20#3.04	A36	600	4
2	UE150X60X20#3.04	A36	710	5
2	UE150X60X20#3.04	A36	720	5
8	UE150X75X20#2.00	A36	200	1
12	UE150X75X20#2.00	A36	400	2
8	UE150X75X20#2.00	A36	490	3
8	UE150X75X20#2.00	A36	1500	8
12	UE150X75X20#2.00	A36	1980	10
4	UE150X75X20#2.00	A36	4050	21
9	UE150X75X20#2.00	A36	4080	21
4	UE150X75X20#2.00	A36	4100	21
8	UE150X75X20#2.00	A36	8000	42
16	UE150X75X20#3.04	A36	3050	24

10% LIGAÇÕES	612,3
PESO TOTAL (Kg)	6735,3

TABELA - CALHAS			
SEÇÃO (mm)	COMPR.(mm)	QTD	PESO
CALHA 300X150#20(MSG)	16180	2	144,8
CALHA 450X150#20(MSG)	3810	4	85,2
CALHA 450X150#20(MSG)	8240	2	92,2
CALHA 450X150#20(MSG)	15730	2	176,0
		TOTAL (Kg)	498,2

NOTAS

1. A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS; E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR;

NOTAS E ESPECIFICAÇÕES

1. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS
   - A MENOS QUE ESPECIFICADO OU SOLICITADO AO CONTRÁRIO, TODAS AS ESTRUTURAS DEVERÃO SER PROJETADAS EM CONFORMIDADE COM A ÚLTIMA EDIÇÃO DOS CÓDIGOS E NORMAS RELACIONADOS ABAIXO:
   - ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
   - AISC - AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION
   - ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
   - AWS - AMERICAN WELDING SOCIETY
   - AISI - AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE
2. AÇO ESTRUTURAL
   - CHAPAS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
   - PERFIS DOBRADOS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
   - CHUMBADORES E BARRAS REDONDAS - ASTM A36
   - PERFIS LAMINADOS "I" - ASTM A572
   - ELETRODOS - E70XX
   - CHUMBADORES QUÍMICOS TIPO FISCHER OU SIMILAR (SE NECESSÁRIO)
3. CARGAS ADOTADAS EM PROJETO
   - OBTIDAS ATRAVÉS DO PESO ESPECÍFICO DOS MATERIAIS OU ATRAVÉS DE CATÁLOGOS DOS FORNECEDORES.
   - PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA - GERADO AUTOMATICAMENTE
   - SOBRECARGA (25KG/M² - NBR 6120)
   - CARGAS PERMANENTES (TELHA12 KG/M² UTILIDADES 15KG/M², PLACA CIMENTÍCIA 25KG/M²) VENTO - NBR 6123
4. CONSIDERAÇÕES GERAIS E RECOMENDAÇÕES
   - TODAS AS COTAS ESTÃO EM MILIMETRO
   - CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO
   - TODOS OS DETALHES DE EXECUÇÃO PROPOSTOS DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM QUE NÃO CONSTAM NESSE PROJETO DEVEM SER SUBMETIDOS A APROVAÇÃO DOS AUTORES.
5. PINTURA E PROTEÇÃO DA ESTRUTURA: ESTRUTURA EXPOSTA ÀS INTEMPÉRIES
   - PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
   - A LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES DE AÇO POR PRODUTOS QUÍMICOS COM A FINALIDADE DE REMOÇÃO DE ÓLEOS, GRAXAS, SAIS E OUTROS CONTAMINANTES (NBR 15158).
   - ARESTAS, CANTOS VIVOS, CORDÕES DE SOLDA DEVERÃO SER REFORÇADAS (STRIP COAT) EM TODAS AS ETAPAS DA PINTURA.
   - AS ESPESSURAS DE PELÍCULA SECA NÃO DEVERÃO EXCEDER 10% DE ESPESSURA ESPECIFICADA SOB O RISCO DE COMPROMETER A EFICIÊNCIA DO ESQUEMA PROPOSTO.
   - NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS SERVIÇOS DE PINTURA EM DIAS CHUVOSOS OU QUANDO A URA (UMIDADE RELATIVA DO AR) FOR IGUAL OU SUPERIOR A 85%, SOB O RISCO DE COMPROMETER A ADERÊNCIA ENTRE DEMÃOS OU TOTAL DO ESQUEMA DE PINTURA ADOTADO.
   - OS INTERVALOS MÍNIMO E MÁXIMO ENTRE DEMÃOS DEVERÃO SER CUMPRIDOS CONFORME ESPECIFICADO NAS FICHAS TÉCNICAS DOS PRODUTOS.
   - EVENTUAIS PONTOS COMPROMETIDOS POR DANOS MECÂNICOS OU QUEIMA POR OPERAÇÕES DE SOLDAGEM DEVERÃO SER TRATADOS MECANICAMENTE E POSTERIOR APLICAÇÃO DE TINTA EPÓXI DUPLA FUNÇÃO COM A FINALIDADE DE CONFERIR PROTEÇÃO POR BARREIRA E CATÓDICA DO ESQUEMA DE PINTURA.
   - TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ SER COMPLETAMENTE LIMPA DE TODA A SUJEIRA, PÓ, GRAXA, ÓLEO OU QUALQUER RESÍDUO COMO FERRUGEM E CAREPA QUE POSSAM INTERFERIR N PROCESSO DE ADESÃO DA TINTA. PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVERÃO SER TOMADAS NA LIMPEZA DOS CORDÕES DE SOLDA, COM A REMOÇÃO DE RESPINGOS, RESÍDUOS E DA ESCÓRIA FUNDENTE. LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES POR JATEAMENTO ABRASIVO POR MEIO DE GRANALHAS DE AÇO PADRÃO AO METAL QUASE BRANCO SSPC-SP-10 - MÉTODO DE LIMPEZA SIS - SA 2½ - PADRÃO SUECO.
   - 7 - ESQUEMA DE PINTURA: CBCA 16 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER ETIL SILICATO DE ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 40 MICROMETROS DE TINTA EPÓXI-POLIAMIDA
   - ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO CBCA 17 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER EPÓXI RICO EM ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 125 MICROMETROS DE ESMALTE EPÓXI ACABAMENTO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO
   - OBS.: IBS - INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA
   - CBCA - CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO DE AÇO
6. FABRICAÇÃO
   - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER OBTIDOS ATRAVÉS DE PERFIS TUBULARES, CHAPAS DOBRADAS OU PERFILADOS CONFORME AS SEÇÕES INDICADAS EM PROJETO. ATENÇÃO ESPECIAL DEVERÁ SER DISPENSADA AS LIGAÇÕES ENTRE ELEMENTOS ESTRUTURAIS A FIM DE GARANTIR-SE UM PERFEITO ENCAIXE ENTRE AS PEÇAS E A ELIMINAÇÃO DE EXCENTRICIDADES INDESEJÁVEIS. A PRECISÃO NA FABRICAÇÃO DO CONJUNTO DE PEÇAS DEVERÁ SER EXIGIDA PARA ELIMINAR-SE OPERAÇÕES DE CAMPO TAL COMO USO DE MAÇARICO. ASSIM, A CONFERENCIA DAS MEDIDAS ANTES DA FABRICAÇÃO É OBRIGATÓRIA
7. SOLDAGEM
   - PEÇAS OU PARTES SOLDADAS COMPOSTOS DE CHAPAS OU PERFIS, DEVERÃO UTILIZAR O PROCESSO DE SOLDA ELÉTRICA MAIS MODERNO, TAL COMO RECOMENDADO NO MANUAL DE SOLDA DA AWS - D.1.1. ÚLTIMA EDIÇÃO.
   - NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE ELETRODOS REVESTIDOS, É INDISPENSÁVEL QUE ESTES ESTEJAM ISENTOS DE UMIDADE, SENDO ESTOCADOS EM ESTUFAS APROPRIADAS, SITUADAS O MAIS PROXIMO POSSÍVEL DO LOCAL DE USO. SOMENTE ELETRODOS COMPLETAMENTE SECOS PODERÃO SER EMPREGADOS.
   - PARA AS SOLDAS POR FILETES, A ALTURA DESTE DEVE SER IGUAL OU INFERIOR A ESPESSURA MAIS FINA SOLDADA NA JUNÇÃO
   - SOLDAR SEMPRE AS PEÇAS EM TODO O CONTORNO
   - A SOLDA DAS COLUNAS DA QUADRA DEVE SER DE PENETRAÇÃO TOTAL
8. MONTAGEM
   - ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE MONTAGEM A EMPRESA RESPONSÁVEL DEVERÁ CONFERIR AS POSIÇÕES INDICADAS EM PROJETO E FAZER A CORRETA MARCAÇÃO DO POSICIONAMENTO DAS BASES.
   - TODOS OS CHUMBADORES QUÍMICOS OU MECÂNICOS DEVERÃO SER INSPECIONADOS POR TÉCNICO QUALIFICADO A FIM DE GARANTIR-SE A QUALIDADE DESEJADA PARA A INSTALAÇÃO.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESTRUTURA METÁLICA
PLANTA BAIXA E DETALHES
BLOCO I - PEDAGÓGICO 3

SMT

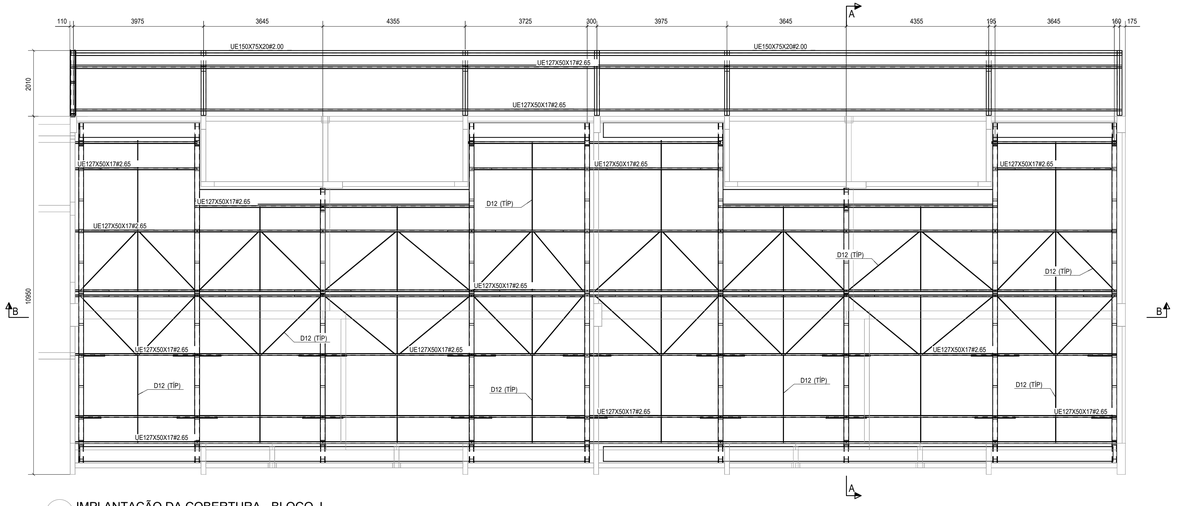
FORMATO: 1050X640

REVISÃO: R.00

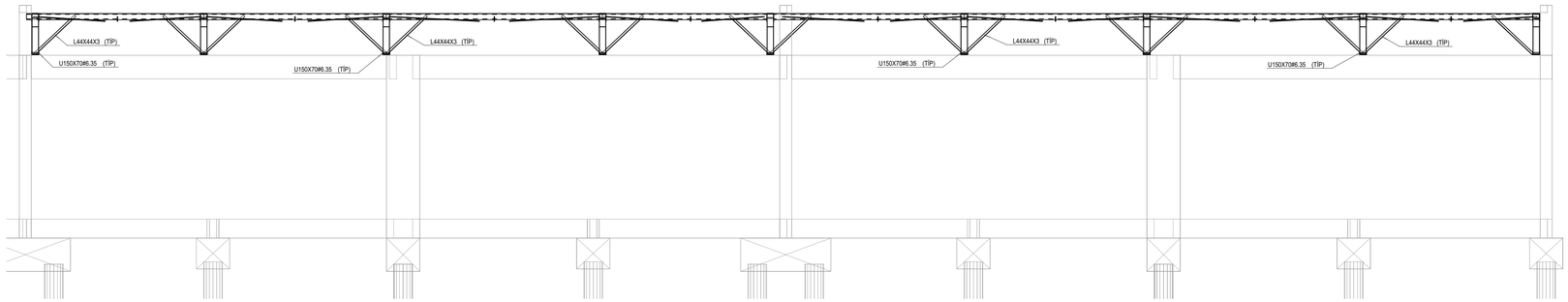
ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

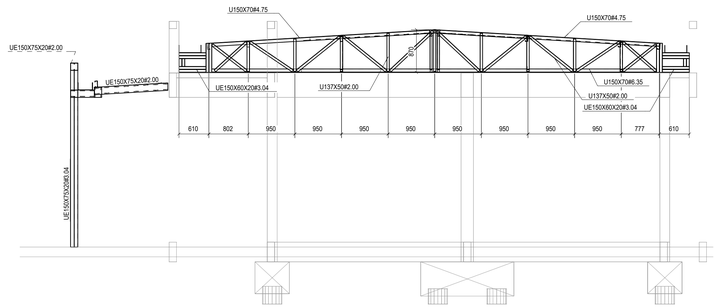
PRANCHA: 09/14



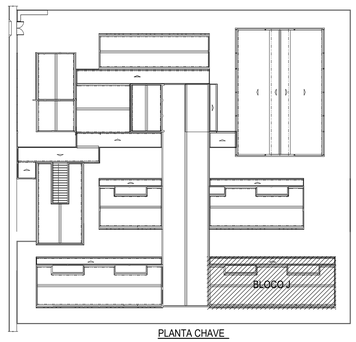
1 IMPLANTAÇÃO DA COBERTURA - BLOCO J
ESCALA 1/75



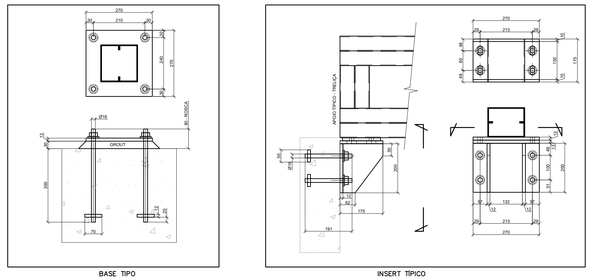
2 CORTE B-B
ESCALA 1/50

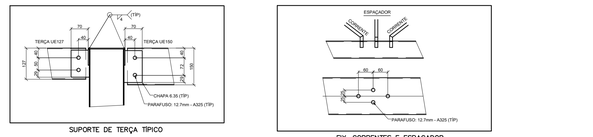


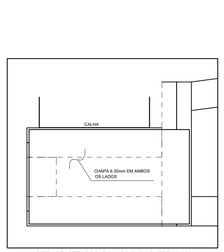
3 CORTE A-A
ESCALA 1/50

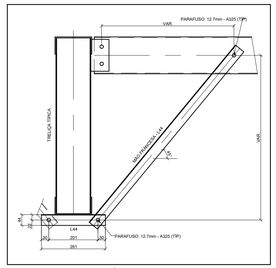


PLANTA CHAVE









RESUMO DE MATERIAL

QTD	PERFIL	AÇO	COPRIM.(mm)	PESO(Kg)
2	BRED. Ø12.7	A36	2340	2
6	BRED. Ø12.7	A36	2480	2
6	BRED. Ø12.7	A36	2510	2
8	BRED. Ø12.7	A36	2560	2
4	BRED. Ø12.7	A36	2600	2
2	BRED. Ø12.7	A36	2660	2
8	BRED. Ø12.7	A36	2820	2
8	BRED. Ø12.7	A36	4490	4
2	BRED. Ø12.7	A36	4590	4
2	BRED. Ø12.7	A36	4600	4
25	L44X44X3	A36	850	2
32	L44X44X3	A36	1010	2
32	L44X44X3	A36	1170	2
16	U137X50#2.00	A36	600	2
16	U137X50#2.00	A36	660	2
18	U137X50#2.00	A36	720	3
18	U137X50#2.00	A36	770	3
7	U137X50#2.00	A36	840	3
11	U137X50#2.00	A36	850	3
7	U137X50#2.00	A36	860	3
9	U137X50#2.00	A36	870	3
9	U137X50#2.00	A36	880	3
2	U137X50#2.00	A36	900	3
16	U137X50#2.00	A36	1040	4
34	U137X50#2.00	A36	1110	4
18	U137X50#2.00	A36	1180	4
2	U150X70#4.75	A36	2550	27
9	U150X70#4.75	A36	4530	47
7	U150X70#4.75	A36	4550	48
2	U150X70#6.35	A36	7230	100
7	U150X70#6.35	A36	9060	125
1	UE127X50X17#2.65	A36	3380	18
6	UE127X50X17#2.65	A36	3450	18
1	UE127X50X17#2.65	A36	3460	18
1	UE127X50X17#2.65	A36	3550	18
6	UE127X50X17#2.65	A36	3710	19
8	UE127X50X17#2.65	A36	3730	19
1	UE127X50X17#2.65	A36	3800	20
12	UE127X50X17#2.65	A36	3840	20
2	UE127X50X17#2.65	A36	3920	20
7	UE127X50X17#2.65	A36	4000	21
1	UE127X50X17#2.65	A36	4010	21
12	UE127X50X17#2.65	A36	4550	24
1	UE127X50X17#2.65	A36	4620	24
1	UE127X50X17#2.65	A36	4630	24
2	UE127X50X17#2.65	A36	16130	84
2	UE127X50X17#2.65	A36	16150	84
32	UE150X60X20#3.04	A36	160	1
4	UE150X60X20#3.04	A36	370	3
7	UE150X60X20#3.04	A36	550	4
7	UE150X60X20#3.04	A36	590	4
25	UE150X60X20#3.04	A36	600	4
2	UE150X60X20#3.04	A36	710	5
2	UE150X60X20#3.04	A36	720	5
8	UE150X75X20#2.00	A36	200	1
12	UE150X75X20#2.00	A36	400	2
8	UE150X75X20#2.00	A36	490	3
8	UE150X75X20#2.00	A36	1500	8
11	UE150X75X20#2.00	A36	1980	10
8	UE150X75X20#2.00	A36	4050	21
4	UE150X75X20#2.00	A36	4080	21
4	UE150X75X20#2.00	A36	4100	21
8	UE150X75X20#2.00	A36	8000	42
14	UE150X75X20#3.04	A36	3050	24
	10% LIGAÇÕES			605,1
	PESO TOTAL (Kg)			6656,1

TABELA - CALHAS			
SEÇÃO (mm)	COMPR.(mm)	QTD	PESO
CALHA 300X150#20(MSG)	16180	2	144,8
CALHA 450X150#20(MSG)	3680	4	82,3
CALHA 450X150#20(MSG)	8240	2	92,2
CALHA 450X150#20(MSG)	15580	2	174,3
		TOTAL (Kg)	493,6

NOTAS

1. A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS; E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR;

NOTAS E ESPECIFICAÇÕES

1. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS
   - A MENOS QUE ESPECIFICADO OU SOLICITADO AO CONTRÁRIO, TODAS AS ESTRUTURAS DEVERÃO SER PROJETADAS EM CONFORMIDADE COM A ÚLTIMA EDIÇÃO DOS CÓDIGOS E NORMAS RELACIONADOS ABAIXO:
   - ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
   - AISC - AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION
   - ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
   - AWS - AMERICAN WELDING SOCIETY
   - AISI - AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE
2. AÇO ESTRUTURAL
   - CHAPAS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
   - PERFIS DOBRADOS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
   - CHUMBADORES E BARRAS REDONDAS - ASTM A36
   - PERFIS LAMINADOS "I" - ASTM A572
   - ELETRODOS - E70XX
   - CHUMBADORES QUÍMICOS TIPO FISCHER OU SIMILAR (SE NECESSÁRIO)
3. CARGAS ADOTADAS EM PROJETO
   - OBTIDAS ATRAVÉS DO PESO ESPECÍFICO DOS MATERIAIS OU ATRAVÉS DE CATÁLOGOS DOS FORNECEDORES.
   - PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA - GERADO AUTOMATICAMENTE
   - SOBRECARGA (25KG/M² - NBR 6120)
   - CARGAS PERMANENTES (TELHA12 KG/M² UTILIDADES 15KG/M², PLACA CIMENTÍCIA 25KG/M²) VENTO - NBR 6123
4. CONSIDERAÇÕES GERAIS E RECOMENDAÇÕES
   - TODAS AS COTAS ESTÃO EM MILIMETRO
   - CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO
   - TODOS OS DETALHES DE EXECUÇÃO PROPOSTOS DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM QUE NÃO CONSTAM NESSE PROJETO DEVEM SER SUBMETIDOS A APROVAÇÃO DOS AUTORES.
5. PINTURA E PROTEÇÃO DA ESTRUTURA: ESTRUTURA EXPOSTA ÀS INTEMPÉRIES
   - PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
   - A LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES DE AÇO POR PRODUTOS QUÍMICOS COM A FINALIDADE DE REMOÇÃO DE ÓLEOS, GRAXAS, SAIS E OUTROS CONTAMINANTES (NBR 15158)
   - ARESTAS, CANTOS VIVOS, CORDÕES DE SOLDA DEVERÃO SER REFORÇADAS (STRIP COAT) EM TODAS AS ETAPAS DA PINTURA.
   - AS ESPESSURAS DE PELÍCULA SECA NÃO DEVERÃO EXCEDER 10% DE ESPESSURA ESPECIFICADA SOB O RISCO DE COMPROMETER A EFICIÊNCIA DO ESQUEMA PROPOSTO.
   - NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS SERVIÇOS DE PINTURA EM DIAS CHUVOSOS OU QUANDO A URA (UMIDADE RELATIVA DO AR) FOR IGUAL OU SUPERIOR A 85%, SOB O RISCO DE COMPROMETER A ADERÊNCIA ENTRE DEMÃOS OU TOTAL DO ESQUEMA DE PINTURA ADOTADO.
   - OS INTERVALOS MÍNIMO E MÁXIMO ENTRE DEMÃOS DEVERÃO SER CUMPRIDOS CONFORME ESPECIFICADO NAS FICHAS TÉCNICAS DOS PRODUTOS.
   - EVENTUAIS PONTOS COMPROMETIDOS POR DANOS MECÂNICOS OU QUEIMA POR OPERAÇÕES DE SOLDAGEM DEVERÃO SER TRATADOS MECANICAMENTE E POSTERIOR APLICAÇÃO DE TINTA EPÓXI DUPLA FUNÇÃO COM A FINALIDADE DE CONFERIR PROTEÇÃO POR BARREIRA E CATÓDICA DO ESQUEMA DE PINTURA.
   - TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ SER COMPLETAMENTE LIMPA DE TODA A SUJEIRA, PÓ, GRAXA, ÓLEO OU QUALQUER RESÍDUO COMO FERRUGEM E CAREPA QUE POSSAM INTERFERIR N PROCESSO DE ADESÃO DA TINTA. PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVERÃO SER TOMADAS NA LIMPEZA DOS CORDÕES DE SOLDA, COM A REMOÇÃO DE RESPINGOS, RESÍDUOS E DA ESCÓRIA FUNDENTE. LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES POR JATEAMENTO ABRASIVO POR MEIO DE GRANALHAS DE AÇO PADRÃO AO METAL QUASE BRANCO SSPC-SP-10 - MÉTODO DE LIMPEZA SIS - SA 2½ - PADRÃO SUECO.
   - 7 - ESQUEMA DE PINTURA: CBCA 16 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER ETIL SILICATO DE ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 40 MICROMETROS DE TINTA EPÓXI-POLIAMIDA
   - ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO CBCA 17 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER EPÓXI RICO EM ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 125 MICROMETROS DE ESMALTE EPÓXI ACABAMENTO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO
   - OBS: BSI - INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA
   - CBCA - CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO DE AÇO
6. FABRICAÇÃO
   - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER OBTIDOS ATRAVÉS DE PERFIS TUBULARES, CHAPAS DOBRADAS OU PERFILADOS CONFORME AS SEÇÕES INDICADAS EM PROJETO. ATENÇÃO ESPECIAL DEVERÁ SER DISPENSADA AS LIGAÇÕES ENTRE ELEMENTOS ESTRUTURAIS A FIM DE GARANTIR-SE UM PERFEITO ENCAIXE ENTRE AS PEÇAS E A ELIMINAÇÃO DE EXCENTRICIDADES INDESEJÁVEIS. A PRECISÃO NA FABRICAÇÃO DO CONJUNTO DE PEÇAS DEVERÁ SER EXIGIDA PARA ELIMINAR-SE OPERAÇÕES DE CAMPO TAL COMO USO DE MAÇARICO. ASSIM, A CONFERENCIA DAS MEDIDAS ANTES DA FABRICAÇÃO É OBRIGATÓRIA
7. SOLDAGEM
   - PEÇAS OU PARTES SOLDADAS COMPOSTOS DE CHAPAS OU PERFIS, DEVERÃO UTILIZAR O PROCESSO DE SOLDA ELÉTRICA MAIS MODERNO, TAL COMO RECOMENDADO NO MANUAL DE SOLDA DA AWS - D.1.1. ÚLTIMA EDIÇÃO.
   - NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE ELETRODOS REVESTIDOS, É INDISPENSÁVEL QUE ESTES ESTEJAM ISENTOS DE UMIDADE, SENDO ESTOCADOS EM ESTUFAS APROPRIADAS, SITUADAS O MAIS PROXIMO POSSÍVEL DO LOCAL DE USO. SOMENTE ELETRODOS COMPLETAMENTE SECOS PODERÃO SER EMPREGADOS.
   - PARA AS SOLDAS POR FILETES, A ALTURA DESTE DEVE SER IGUAL OU INFERIOR A ESPESSURA MAIS FINA SOLDADA NA JUNÇÃO
   - SOLDAR SEMPRE AS PEÇAS EM TODO O CONTORNO
   - A SOLDA DAS COLUNAS DA QUADRA DEVE SER DE PENETRAÇÃO TOTAL
8. MONTAGEM
   - ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE MONTAGEM A EMPRESA RESPONSÁVEL DEVERÁ CONFERIR AS POSIÇÕES INDICADAS EM PROJETO E FAZER A CORRETA MARCAÇÃO DO POSICIONAMENTO DAS BASES.
   - TODOS OS CHUMBADORES QUÍMICOS OU MECÂNICOS DEVERÃO SER INSPECIONADOS POR TÉCNICO QUALIFICADO A FIM DE GARANTIR-SE A QUALIDADE DESEJADA PARA A INSTALAÇÃO.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESTRUTURA METÁLICA
PLANTA BAIXA E DETALHES
BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

SMT

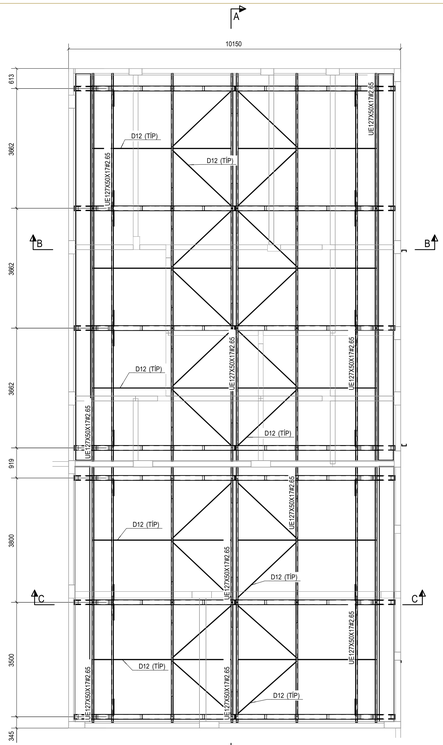
FORMATO: 1050X640

REVISÃO: R.00

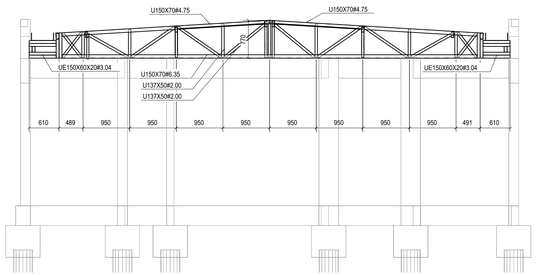
ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

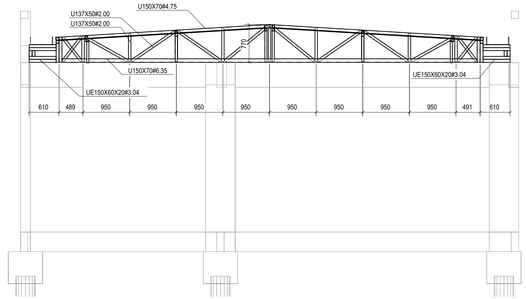
PRANCHA: 10/14



1 IMPLANTAÇÃO DA COBERTURA - BLOCO C
ESCALA 1/75

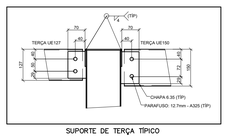


2 CORTE B-B
ESCALA 1/50



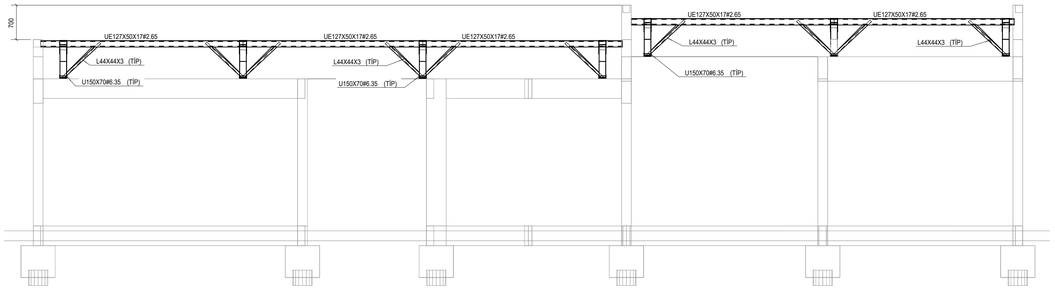
3 CORTE C-C
ESCALA 1/50

DET. DE REFORÇO DO APOIO DAS TRELIÇAS

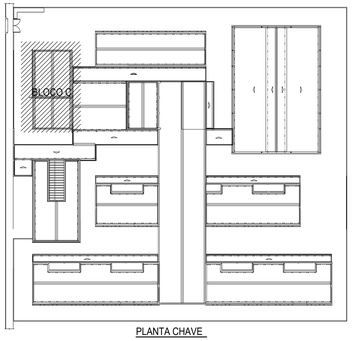


SUPORTE DE TERÇA TÍPICO

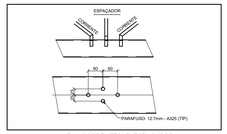
BASE TIPO



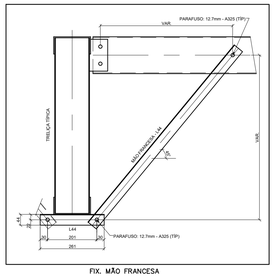
4 CORTE A-A
ESCALA 1/50



PLANTA CHAVE



FIX. CORRENTES E ESPAÇADOR



FIX. MÃO FRANCESA

RESUMO DE MATERIAL

QTD	PERFIL	AÇO	COMPRIM.(mm)	PESO(Kg)
4	BRED.Ø12.7	A36	2410	2
16	BRED.Ø12.7	A36	2480	2
10	BRED.Ø12.7	A36	4260	3
20	L44X44X3	A36	710	1
20	L44X44X3	A36	870	2
20	L44X44X3	A36	1030	2
14	U137X50#2.00	A36	500	2
14	U137X50#2.00	A36	560	2
14	U137X50#2.00	A36	570	2
14	U137X50#2.00	A36	600	2
14	U137X50#2.00	A36	620	2
14	U137X50#2.00	A36	670	2
7	U137X50#2.00	A36	750	3
14	U137X50#2.00	A36	990	4
28	U137X50#2.00	A36	1050	4
14	U137X50#2.00	A36	1120	4
14	U150X70#4.75	A36	4240	44
7	U150X70#6.35	A36	8460	117
8	UE127X50X17#2.65	A36	3660	19
8	UE127X50X17#2.65	A36	3670	19
4	UE127X50X17#2.65	A36	4050	21
4	UE127X50X17#2.65	A36	4070	21
16	UE127X50X17#2.65	A36	4130	21
28	UE150X60X20#3.04	A36	120	1
14	UE150X60X20#3.04	A36	510	4
14	UE150X60X20#3.04	A36	520	4
56	UE150X60X20#3.04	A36	550	4

10% LIGAÇÕES	319
PESO TOTAL (Kg)	3509

TABELA - CALHAS			
SEÇÃO (mm)	COMPR.(mm)	QTD	PESO
CALHA 450X150#2(MSG)	7800	2	87,3
CALHA 450X150#2(MSG)	11820	2	132,2
		TOTAL (Kg)	219,5

NOTAS

1. A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS; E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR;

NOTAS E ESPECIFICAÇÕES

1. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS
   - A MENOS QUE ESPECIFICADO OU SOLICITADO AO CONTRÁRIO, TODAS AS ESTRUTURAS DEVERÃO SER PROJETADAS EM CONFORMIDADE COM A ÚLTIMA EDIÇÃO DOS CÓDIGOS E NORMAS RELACIONADOS ABAIXO:
   - ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
   - AISC - AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION
   - ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
   - AWS - AMERICAN WELDING SOCIETY
   - AISI - AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE
2. AÇO ESTRUTURAL
   - CHAPAS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
   - PERFIS DOBRADOS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
   - CHUMBADORES E BARRAS REDONDAS - ASTM A36
   - PERFIS LAMINADOS "I" - ASTM A572
   - ELETRODOS - E70XX
   - CHUMBADORES QUÍMICOS TIPO FISCHER OU SIMILAR (SE NECESSÁRIO)
3. CARGAS ADOTADAS EM PROJETO
   - OBTIDAS ATRAVÉS DO PESO ESPECÍFICO DOS MATERIAIS OU ATRAVÉS DE CATÁLOGOS DOS FORNECEDORES.
   - PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA - GERADO AUTOMATICAMENTE
   - SOBRECARGA (25KG/M² - NBR 6120)
   - CARGAS PERMANENTES (TELHA12 KG/M² UTILIDADES 15KG/M², PLACA CIMENTÍCIA 25KG/M²) VENTO - NBR 6123
4. CONSIDERAÇÕES GERAIS E RECOMENDAÇÕES
   - TODAS AS COTAS ESTÃO EM MILIMETRO
   - CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO
   - TODOS OS DETALHES DE EXECUÇÃO PROPOSTOS DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM QUE NÃO CONSTAM NESSE PROJETO DEVEM SER SUBMETIDOS A APROVAÇÃO DOS AUTORES.
5. PINTURA E PROTEÇÃO DA ESTRUTURA: ESTRUTURA EXPOSTA ÀS INTEMPÉRIES
   - PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
   - A LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES DE AÇO POR PRODUTOS QUÍMICOS COM A FINALIDADE DE REMOÇÃO DE ÓLEOS, GRAXAS, SAIS E OUTROS CONTAMINANTES (NBR 15158).
   - ARESTAS, CANTOS VIVOS, CORDÕES DE SOLDA DEVERÃO SER REFORÇADAS (STRIP COAT) EM TODAS AS ETAPAS DA PINTURA.
   - AS ESPESSURAS DE PELÍCULA SECA NÃO DEVERÃO EXCEDER 10% DE ESPESSURA ESPECIFICADA SOB O RISCO DE COMPROMETER A EFICIÊNCIA DO ESQUEMA PROPOSTO.
   - NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS SERVIÇOS DE PINTURA EM DIAS CHUVOSOS OU QUANDO A URA (UMIDADE RELATIVA DO AR) FOR IGUAL OU SUPERIOR A 85%, SOB O RISCO DE COMPROMETER A ADERÊNCIA ENTRE DEMÃOS OU TOTAL DO ESQUEMA DE PINTURA ADOTADO.
   - OS INTERVALOS MÍNIMO E MÁXIMO ENTRE DEMÃOS DEVERÃO SER CUMPRIDOS CONFORME ESPECIFICADO NAS FICHAS TÉCNICAS DOS PRODUTOS.
   - EVENTUAIS PONTOS COMPROMETIDOS POR DANOS MECÂNICOS OU QUEIMA POR OPERAÇÕES DE SOLDAGEM DEVERÃO SER TRATADOS MECANICAMENTE E POSTERIOR APLICAÇÃO DE TINTA EPÓXI DUPLA FUNÇÃO COM A FINALIDADE DE CONFERIR PROTEÇÃO POR BARREIRA E CATÓDICA DO ESQUEMA DE PINTURA.
   - TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ SER COMPLETAMENTE LIMPA DE TODA A SUJEIRA, PÓ, GRAXA, ÓLEO OU QUALQUER RESÍDUO COMO FERRUGEM E CAREPA QUE POSSAM INTERFERIR N PROCESSO DE ADESÃO DA TINTA. PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVERÃO SER TOMADAS NA LIMPEZA DOS CORDÕES DE SOLDA, COM A REMOÇÃO DE RESPINGOS, RESÍDUOS E DA ESCÓRIA FUNDENTE. LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES POR JATEAMENTO ABRASIVO POR MEIO DE GRANALHAS DE AÇO EM GRÃO AO METAL QUASE BRANCO SSPC-SP-10 - MÉTODO DE LIMPEZA SIS - SA 2½ - PADRÃO SUECO.
   - 7 - ESQUEMA DE PINTURA: CBCA 16 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER ETIL SILICATO DE ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 40 MICROMETROS DE TINTA EPÓXI-POLIAMIDA
   - ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO CBCA 17 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER EPÓXI RICO EM ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 125 MICROMETROS DE ESMALTE EPÓXI ACABAMENTO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO
   - OBS: - BSI - INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA
   - CBCA - CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO DE AÇO
6. FABRICAÇÃO
   - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER OBTIDOS ATRAVÉS DE PERFIS TUBULARES, CHAPAS DOBRADAS OU PERFILADOS CONFORME AS SEÇÕES INDICADAS EM PROJETO. ATENÇÃO ESPECIAL DEVERÁ SER DISPENSADA AS LIGAÇÕES ENTRE ELEMENTOS ESTRUTURAIS A FIM DE GARANTIR-SE UM PERFEITO ENCAIXE ENTRE AS PEÇAS E A ELIMINAÇÃO DE EXCENTRICIDADES INDESEJÁVEIS. A PRECISÃO NA FABRICAÇÃO DO CONJUNTO DE PEÇAS DEVERÁ SER EXIGIDA PARA ELIMINAR-SE OPERAÇÕES DE CAMPO TAL COMO USO DE MAÇARICO. ASSIM, A CONFERENCIA DAS MEDIDAS ANTES DA FABRICAÇÃO É OBRIGATÓRIA
7. SOLDAGEM
   - PEÇAS OU PARTES SOLDADAS COMPOSTOS DE CHAPAS OU PERFIS, DEVERÃO UTILIZAR O PROCESSO DE SOLDA ELÉTRICA MAIS MODERNO, TAL COMO RECOMENDADO NO MANUAL DE SOLDA DA AWS - D.1.1, ÚLTIMA EDIÇÃO.
   - NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE ELETRODOS REVESTIDOS, É INDISPENSÁVEL QUE ESTES ESTEJAM ISENTOS DE UMIDADE, SENDO ESTOCADOS EM ESTUFAS APROPRIADAS, SITUADAS O MAIS PROXIMO POSSÍVEL DO LOCAL DE USO. SOMENTE ELETRODOS COMPLETAMENTE SECOS PODERÃO SER EMPREGADOS.
   - PARA AS SOLDAS POR FILETES, A ALTURA DESTE DEVE SER IGUAL OU INFERIOR A ESPESSURA MAIS FINA SOLDADA NA JUNÇÃO
   - SOLDAR SEMPRE AS PEÇAS EM TODO O CONTORNO
   - A SOLDA DAS COLUNAS DA QUADRA DEVE SER DE PENETRAÇÃO TOTAL
8. MONTAGEM
   - ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE MONTAGEM A EMPRESA RESPONSÁVEL DEVERÁ CONFERIR AS POSIÇÕES INDICADAS EM PROJETO E FAZER A CORRETA MARCAÇÃO DO POSICIONAMENTO DAS BASES.
   - TODOS OS CHUMBADORES QUÍMICOS OU MECÂNICOS DEVERÃO SER INSPECIONADOS POR TÉCNICO QUALIFICADO A FIM DE GARANTIR-SE A QUALIDADE DESEJADA PARA A INSTALAÇÃO.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESTRUTURA METÁLICA
PLANTA BAIXA E DETALHES
BLOCO C - SERVIÇO

SMT

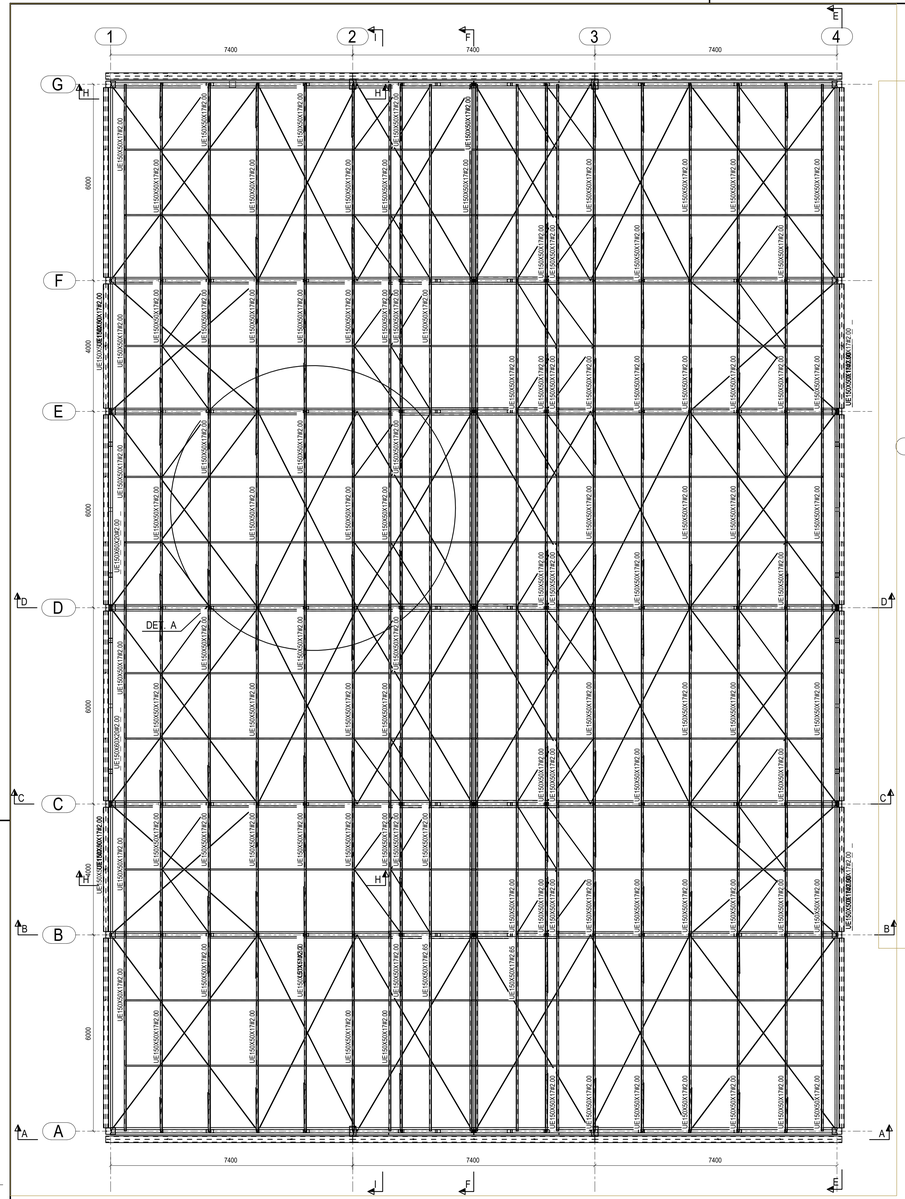
FORMATO: 1050X640

REVISÃO: R.00

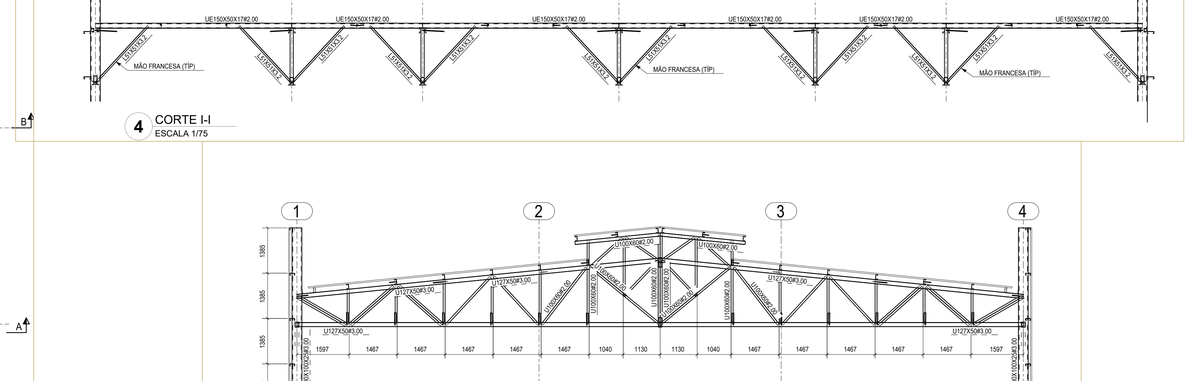
ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

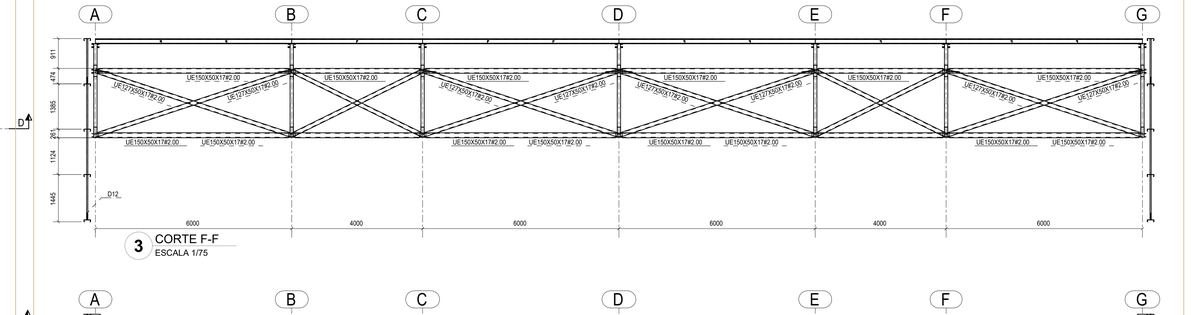
PRANCHA: 04/14



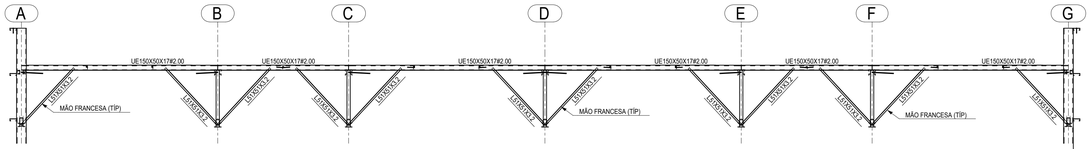
1 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO COBERTURA - BLOCO A
ESCALA 1/75



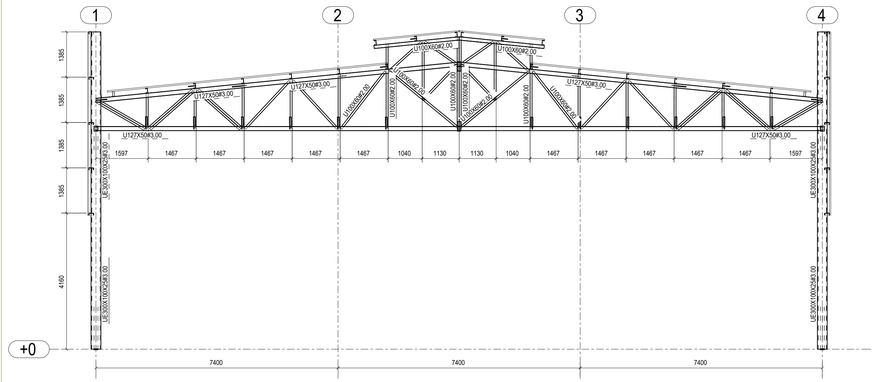
2 CORTE E-E
ESCALA 1/75



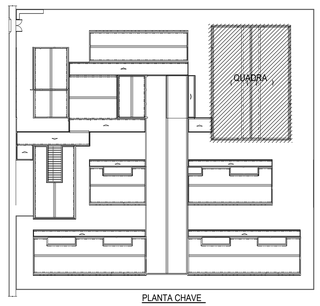
3 CORTE F-F
ESCALA 1/75



4 CORTE I-I
ESCALA 1/75



5 CORTE C-C
ESCALA 1/75



PLANTA CHAVE

NOTAS

1. A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS; E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR;

NOTAS E ESPECIFICAÇÕES

1. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS
   - A MENOS QUE ESPECIFICADO OU SOLICITADO AO CONTRÁRIO, TODAS AS ESTRUTURAS DEVERÃO SER PROJETADAS EM CONFORMIDADE COM A ÚLTIMA EDIÇÃO DOS CÓDIGOS E NORMAS RELACIONADOS ABAIXO:
   - ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
   - AISC - AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION
   - ASTM -AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
   - AWS - AMERICAN WELDING SOCIETY
   - AISI - AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE
2. AÇO ESTRUTURAL
   - CHAPAS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
   - PERFIS DOBRADOS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
   - CHUMBADORES E BARRAS REDONDAS - ASTM A36
   - PERFIS LAMINADOS "I" - ASTM A572
   - ELETRODOS - E70XX
   - CHUMBADORES QUÍMICOS TIPO FISCHER OU SIMILAR (SE NECESSÁRIO)
3. CARGAS ADOTADAS EM PROJETO
   - OBTIDAS ATRAVÉS DO PESO ESPECÍFICO DOS MATERIAIS OU ATRAVÉS DE CATÁLOGOS DOS FORNECEDORES.
   - PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA - GERADO AUTOMATICAMENTE
   - SOBRECARGA (25KG/M² - NBR 6120)
   - CARGAS PERMANENTES (TELHA=12 KG/M² UTILIDADES 15KG/M², PLACA CIMENTÍCIA 25KG/M²) VENTO - NBR 6123
4. CONSIDERAÇÕES GERAIS E RECOMENDAÇÕES
   - TODAS AS COTAS ESTÃO EM MILÍMETRO
   - CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO
   - TODOS OS DETALHES DE EXECUÇÃO PROPOSTOS DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM QUE NÃO CONSTAM NESSE PROJETO DEVEM SER SUBMETIDOS A APROVAÇÃO DOS AUTORES.
5. PINTURA E PROTEÇÃO DA ESTRUTURA: ESTRUTURA EXPOSTA ÀS INTEMPÉRIES
   - PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
   - A LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES DE AÇO POR PRODUTOS QUÍMICOS COM A FINALIDADE DE REMOÇÃO DE ÓLEOS, GRAXAS, SAIS E OUTROS CONTAMINANTES (NBR 15158)
   - ARESTAS, CANTOS VIVOS, CORDÕES DE SOLDA DEVERÃO SER REFORÇADAS (STRIP COAT) EM TODAS AS ETAPAS DA PINTURA.
   - AS ESPESSURAS DE PELÍCULA SECA NÃO DEVERÃO EXCEDER 10% DE ESPESSURA ESPECIFICADA SOB O RISCO DE COMPROMETER A EFICIÊNCIA DO ESQUEMA PROPOSTO.
   - NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS SERVIÇOS DE PINTURA EM DIAS CHUVOSOS OU QUANDO A URA (UMIDADE RELATIVA DO AR) FOR IGUAL OU SUPERIOR A 85%, SOB O RISCO DE COMPROMETER A ADERÊNCIA ENTRE DEMÃOS OU TOTAL DO ESQUEMA DE PINTURA ADOTADO.
   - OS INTERVALOS MÍNIMO E MÁXIMO ENTRE DEMÃOS DEVERÃO SER CUMPRIDOS CONFORME ESPECIFICADO NAS FICHAS TÉCNICAS DOS PRODUTOS.
   - EVENTUAIS PONTOS COMPROMETIDOS POR DANOS MECÂNCOS OU QUEIMA POR OPERAÇÕES DE SOLDAGEM DEVERÃO SER TRATADOS MECANICAMENTE E POSTERIOR APLICAÇÃO DE TINTA EPÓXI DUPLA FUNÇÃO COM A FINALIDADE DE CONFERIR PROTEÇÃO POR BARREIRA E CATÓDICA DO ESQUEMA DE PINTURA.
   - TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ SER COMPLETAMENTE LIMPA DE TODA A SUJEIRA, PÓ, GRAXA, ÓLEO OU QUALQUER RESÍDUO COMO FERRUGEM E CAREPA QUE POSSAM INTERFERIR N PROCESSO DE ADESÃO DA TINTA. PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVERÃO SER TOMADAS NA LIMPEZA DOS CORDÕES DE SOLDA, COM A REMOÇÃO DE RESPINGOS, RESÍDUOS E DA ESCÓRIA FUNDENTE. LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES POR JATEAMENTO ABRASIVO POR MEIO DE GRANALHAS DE AÇO PADRÃO AO METAL QUASE BRANCO SSPC-SP-10 - MÉTODO DE LIMPEZA SIS - SA 2½ - PADRÃO SUECO.
   - 7 - ESQUEMA DE PINTURA: CBCA 16 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER ETIL SILICATO DE ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 40 MICROMETROS DE TINTA EPÓXI-POLIAMIDA
   - ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO CBCA 17 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER EPÓXI RICO EM ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 125 MICROMETROS DE ESMALTE EPÓXI ACABAMENTO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO
   - OBS.: IBS - INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA
   - CBCA - CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO DE AÇO
6. FABRICAÇÃO
   - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER OBTIDOS ATRAVÉS DE PERFIS TUBULARES, CHAPAS DOBRADAS OU PERFILADOS CONFORME AS SEÇÕES INDICADAS EM PROJETO. ATENÇÃO ESPECIAL DEVERÁ SER DISPENSADA AS LIGAÇÕES ENTRE ELEMENTOS ESTRUTURAIS A FIM DE GARANTIR-SE UM PERFEITO ENCAIXE ENTRE AS PEÇAS E A ELIMINAÇÃO DE EXCENTRICIDADES INDESEJÁVEIS. A PRECISÃO NA FABRICAÇÃO DO CONJUNTO DE PEÇAS DEVERÁ SER EXIGIDA PARA ELIMINAR-SE OPERAÇÕES DE CAMPO TAL COMO USO DE MAÇARICO. ASSIM, A CONFERÊNCIA DAS MEDIDAS ANTES DA FABRICAÇÃO É OBRIGATÓRIA
7. SOLDAGEM
   - PEÇAS OU PARTES SOLDADAS COMPOSTOS DE CHAPAS OU PERFIS, DEVERÃO UTILIZAR O PROCESSO DE SOLDA ELÉTRICA MAIS MODERNO, TAL COMO RECOMENDADO NO MANUAL DE SOLDA DA AWS - D1.1 (ÚLTIMA EDIÇÃO).
   - NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE ELETRODOS REVESTIDOS, É INDISPENSÁVEL QUE ESTES ESTEJAM ISENTOS DE UMIDADE, SENDO ESTOCADOS EM ESTUFAS APROPRIADAS, SITUADAS O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DO LOCAL DE USO. SOMENTE ELETRODOS COMPLETAMENTE SECOS PODERÃO SER EMPREGADOS.
   - PARA AS SOLDAS POR FILETES, A ALTURA DESTE DEVE SER IGUAL OU INFERIOR A ESPESSURA MAIS FINA SOLDADA NA JUNÇÃO
   - SOLDAR SEMPRE AS PEÇAS EM TODO O CONTORNO
   - A SOLDA DAS COLUNAS DA QUADRA DEVE SER DE PENETRAÇÃO TOTAL
8. MONTAGEM
   - ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE MONTAGEM A EMPRESA RESPONSÁVEL DEVERÁ CONFERIR AS POSIÇÕES INDICADAS EM PROJETO E FAZER A CORRETA MARCAÇÃO DO POSICIONAMENTO DAS BASES.
   - TODOS OS CHUMBADORES QUÍMICOS OU MECÂNICOS DEVERÃO SER INSPECIONADOS POR TÉCNICO QUALIFICADO A FIM DE GARANTIR-SE A QUALIDADE DESEJADA PARA A INSTALAÇÃO.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESTRUTURA METÁLICA
PLANTA BAIXA E DETALHES
BLOCO A - QUADRA

SMT

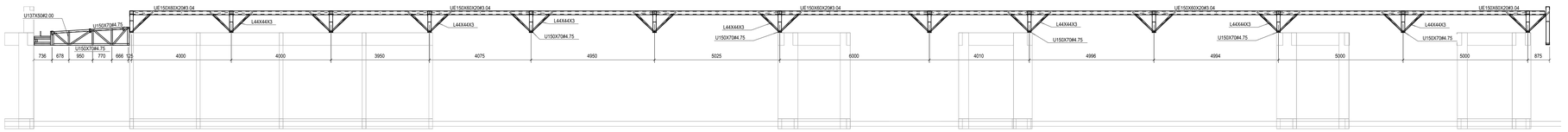
FORMATO 1050X640

REVISÃO R.00

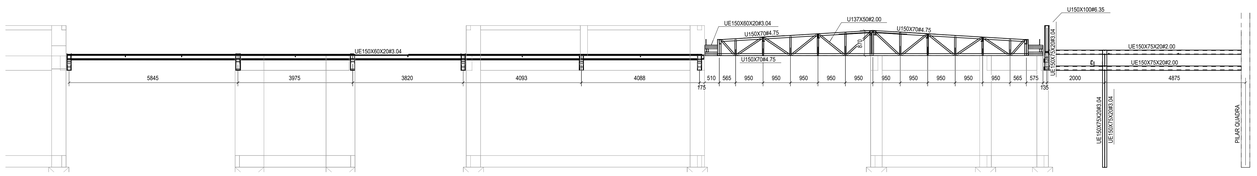
ESCALA INDICADA

DATA EMISSÃO JAN/2022

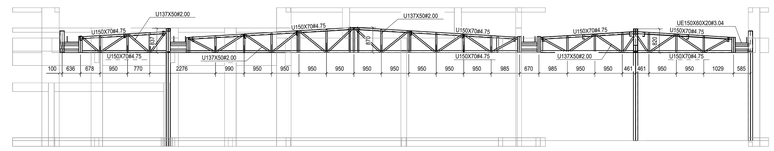
PRANCHA 01/14



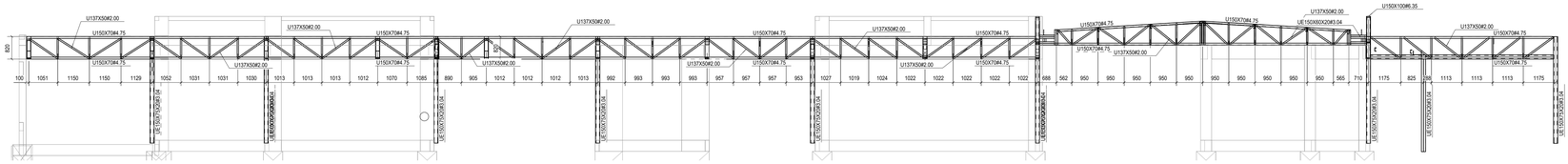
1 CORTE K-K
ESCALA 1/75



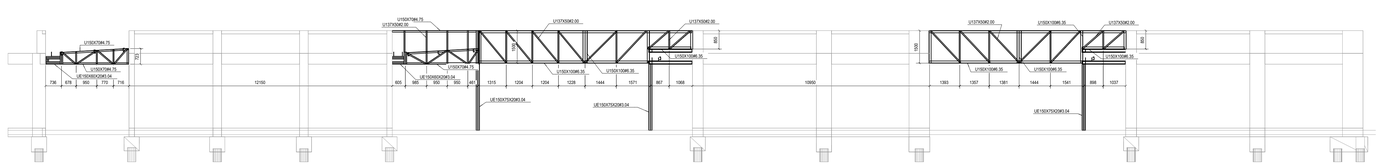
2 CORTE E-E
ESCALA 1/75



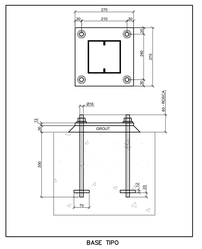
3 CORTE M-M
ESCALA 1/75

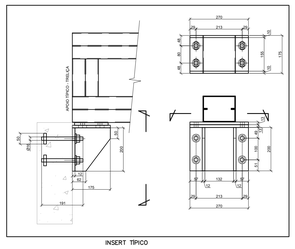


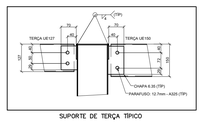
4 CORTE N-N
ESCALA 1/75

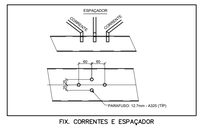


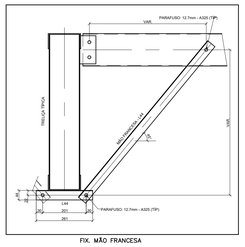
5 CORTE O-O
ESCALA 1/75

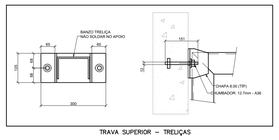


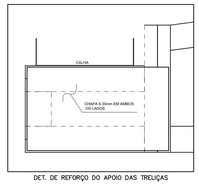


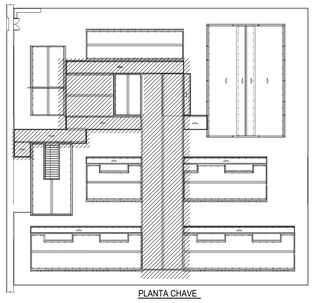












RESUMO DE MATERIAL

QTD	PERFIL	AÇO	COPRIM.(mm)	PESO(Kg)
12	BR@12.7	A36	2310	2
2	BR@12.7	A36	2330	2
2	BR@12.7	A36	2340	2
4	BR@12.7	A36	2350	2
4	BR@12.7	A36	2410	2
4	BR@12.7	A36	2420	2
2	BR@12.7	A36	2440	2
4	BR@12.7	A36	2480	2
12	BR@12.7	A36	2530	2
6	BR@12.7	A36	2570	2
20	BR@12.7	A36	2600	2
10	BR@12.7	A36	2870	2
5	BR@12.7	A36	2920	2
34	BR@12.7	A36	2990	2
6	BR@12.7	A36	3030	2
2	BR@12.7	A36	3210	3
1	BR@12.7	A36	3400	3
26	BR@12.7	A36	5230	4
8	BR@12.7	A36	5480	4
62	L44X44X3	A36	850	2
62	L44X44X3	A36	1010	2
58	L44X44X3	A36	1170	2
12	L44X44X3	A36	1200	2
52	U137X50E	A36	540	2
54	U137X50E	A36	600	2
1	U137X50E	A36	620	2
80	U137X50E	A36	660	2
1	U137X50E	A36	670	2
1	U137X50E	A36	680	2
34	U137X50E	A36	720	3
1	U137X50E	A36	730	3
8	U137X50E	A36	740	3
8	U137X50E	A36	750	3
32	U137X50E	A36	770	3
3	U137X50E	A36	780	3
36	U137X50E	A36	800	3
5	U137X50E	A36	810	3
14	U137X50E	A36	820	3
20	U137X50E	A36	850	3
1	U137X50E	A36	870	3
4	U137X50E	A36	880	3
1	U137X50E	A36	890	3
12	U137X50E	A36	900	3
4	U137X50E	A36	930	3
2	U137X50E	A36	980	4
16	U137X50E	A36	990	4
4	U137X50E	A36	1010	4
12	U137X50E	A36	1020	4
1	U137X50E	A36	1030	4
36	U137X50E	A36	1040	4
6	U137X50E	A36	1070	4
2	U137X50E	A36	1080	4
2	U137X50E	A36	1090	4
79	U137X50E	A36	1110	4
2	U137X50E	A36	1120	4
1	U137X50E	A36	1150	4
3	U137X50E	A36	1160	4
36	U137X50E	A36	1180	4
1	U137X50E	A36	1190	4
9	U137X50E	A36	1200	4
7	U137X50E	A36	1210	4
8	U137X50E	A36	1230	4
8	U137X50E	A36	1240	5
20	U137X50E	A36	1250	5
3	U137X50E	A36	1260	5
2	U137X50E	A36	1270	5
2	U137X50E	A36	1280	5

RESUMO DE MATERIAL

QTD	PERFIL	AÇO	COPRIM.(mm)	PESO(Kg)
2	U137X50E	A36	1290	5
1	U137X50E	A36	1340	5
2	U137X50E	A36	1360	5
7	U137X50E	A36	1490	5
14	U137X50E	A36	1500	5
2	U137X50E	A36	1520	6
1	U137X50E	A36	1530	6
8	U137X50E	A36	1870	7
10	U137X50E	A36	1980	7
2	U137X50E	A36	1990	7
4	U137X50E	A36	2040	7
6	U137X50E	A36	2090	8
4	U150X70E	A36	530	6
2	U150X70E	A36	540	6
4	U150X70E	A36	720	8
6	U150X70E	A36	750	8
22	U150X70E	A36	820	9
1	U150X70E	A36	900	9
4	U150X70E	A36	2900	30
3	U150X70E	A36	2910	30
1	U150X70E	A36	2920	31
1	U150X70E	A36	3000	31
5	U150X70E	A36	3040	32
1	U150X70E	A36	3290	34
1	U150X70E	A36	3340	35
5	U150X70E	A36	3350	35
6	U150X70E	A36	3360	35
1	U150X70E	A36	3370	35
1	U150X70E	A36	3380	35
10	U150X70E	A36	3410	36
2	U150X70E	A36	3500	37
4	U150X70E	A36	3600	38
2	U150X70E	A36	3820	40
1	U150X70E	A36	3880	41
2	U150X70E	A36	4140	43
4	U150X70E	A36	4410	46
2	U150X70E	A36	4990	52
26	U150X70E	A36	5270	55
2	U150X70E	A36	5680	59
4	U150X70E	A36	5730	60
2	U150X70E	A36	5800	61
2	U150X70E	A36	5880	61
2	U150X70E	A36	5930	62
2	U150X70E	A36	6170	65
1	U150X70E	A36	6620	69
2	U150X70E	A36	6650	70
4	U150X70E	A36	7800	82
2	U150X70E	A36	8100	85
1	U150X70E	A36	10630	111
12	U150X70E	A36	10760	113
2	U150X70E	A36	10780	113
2	U150X70E	A36	11480	120
1	U150X70E	A36	11840	124
4	U150X100	A36	850	14
2	U150X100	A36	1430	24
16	U150X100	A36	1500	25
2	U150X100	A36	1940	33
2	U150X100	A36	1980	33
2	U150X100	A36	7040	118
8	U150X100	A36	7780	131
2	U150X100	A36	9050	152
1	U150X100	A36	9790	165
1	U150X100	A36	9870	166
2	U150X100	A36	11750	198
1	U150X100	A36	16020	269
1	UE127X50	A36	20	1
1	UE127X50	A36	6900	36

RESUMO DE MATERIAL

QTD	PERFIL	AÇO	COPRIM.(mm)	PESO(Kg)
2	UE127X50	A36	12160	63
60	UE150X60	A36	120	1
12	UE150X60	A36	430	3
48	UE150X60	A36	440	3
4	UE150X60	A36	480	3
20	UE150X60	A36	510	4
8	UE150X60	A36	520	4
20	UE150X60	A36	530	4
12	UE150X60	A36	540	4
60	UE150X60	A36	550	4
80	UE150X60	A36	560	4
8	UE150X60	A36	570	4
2	UE150X60	A36	610	4
32	UE150X60	A36	650	5
2	UE150X60	A36	820	6
2	UE150X60	A36	900	6
3	UE150X60	A36	3820	27
3	UE150X60	A36	3830	27
8	UE150X60	A36	3890	28
5	UE150X60	A36	3920	28
3	UE150X60	A36	3930	28
11	UE150X60	A36	3950	28
5	UE150X60	A36	3970	28
16	UE150X60	A36	3980	28
1	UE150X60	A36	3990	28
10	UE150X60	A36	4000	28
8	UE150X60	A36	4010	29
1	UE150X60	A36	4020	29
3	UE150X60	A36	4050	29
1	UE150X60	A36	4070	29
8	UE150X60	A36	4080	29
6	UE150X60	A36	4090	29
3	UE150X60	A36	4100	29
3	UE150X60	A36	4150	29
3	UE150X60	A36	4240	30
4	UE150X60	A36	4830	34
4	UE150X60	A36	4930	35
5	UE150X60	A36	4950	35
8	UE150X60	A36	4990	35
17	UE150X60	A36	5000	36
3	UE150X60	A36	5020	36
7	UE150X60	A36	5030	36
8	UE150X60	A36	5690	40
1	UE150X60	A36	5900	42
9	UE150X60	A36	5920	42
2	UE150X60	A36	5930	42
2	UE150X60	A36	5940	42
8	UE150X60	A36	6000	43
8	UE150X60	A36	6900	49
4	UE150X75	A36	200	1
8	UE150X75	A36	400	2
4	UE150X75	A36	490	3
4	UE150X75	A36	1560	8
2	UE150X75	A36	2020	11
2	UE150X75	A36	2030	11
4	UE150X75	A36	4370	23
4	UE150X75	A36	6680	35
4	UE150X75	A36	7680	40
4	UE150X75	A36	1050	8
4	UE150X75	A36	3060	24
2	UE150X75	A36	3350	26
8	UE150X75	A36	3360	26
2	UE150X75	A36	3800	30
6	UE150X75	A36	3870	30
2	UE150X75	A36	3880	30
2	UE150X75	A36	4600	36
2	UE150X75	A36	4610	36

10% LIGAÇÕES 2197,1

PESO TOTAL (Kg) 24168,1

TABELA - CALHAS

SEÇÃO (mm)	COMPR.(mm)	QTD	PESO
CALHA 300X150#20(MSG)	12040	1	53,9
CALHA 400X200#20(MSG)	6900	1	43,7
CALHA 400X200#20(MSG)	13640	1	86,5
CALHA 400X200#20(MSG)	20820	1	132,0
CALHA 400X200#20(MSG)	21970	1	139,3
CALHA 400X200#20(MSG)	33870	1	214,7
CALHA 400X200#20(MSG)	56800	2	720,1

TOTAL (Kg) 1390,1

NOTAS

1. A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS; E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR;

NOTAS E ESPECIFICAÇÕES

1. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS
   - A MENOS QUE ESPECIFICADO OU SOLICITADO AO CONTRÁRIO, TODAS AS ESTRUTURAS DEVERÃO SER PROJETADAS EM CONFORMIDADE COM A ÚLTIMA EDIÇÃO DOS CÓDIGOS E NORMAS RELACIONADOS ABAIXO:
   - ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
   - AISC - AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION
   - ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
   - AWS - AMERICAN WELDING SOCIETY
   - AISI - AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE
2. AÇO ESTRUTURAL
   - CHAPAS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
   - PERFIS DOBRADOS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
   - CHUMBADORES E BARRAS REDONDAS - ASTM A36
   - PERFIS LAMINADOS "I" - ASTM A572
   - ELETRODOS - E70XX
   - CHUMBADORES QUÍMICOS TIPO FISCHER OU SIMILAR (SE NECESSÁRIO)
3. CARGAS ADOTADAS EM PROJETO
   - OBTIDAS ATRAVÉS DO PESO ESPECIFICO DOS MATERIAIS OU ATRAVÉS DE CATÁLOGOS DOS FORNECEDORES.
   - PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA - GERADO AUTOMATICAMENTE
   - SOBRECARGA (DSK/GMF - NBR 6120)
   - CARGAS PERMANENTES (TELHA12 KG/M² UTILIDADES 15KG/M², PLACA CIMENTÍCIA 25KG/M²) VENTO - NBR 6123
4. CONSIDERAÇÕES GERAIS E RECOMENDAÇÕES
   - TODAS AS COTAS ESTÃO EM MILIMETRO
   - CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO
   - TODOS OS DETALHES DE EXECUÇÃO PROPOSTOS DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM QUE NÃO CONSTAM NESSE PROJETO DEVEM SER SUBMETIDOS A APROVAÇÃO DOS AUTORES.
5. PINTURA E PROTEÇÃO DA ESTRUTURA: ESTRUTURA EXPOSTA ÀS INTEMPÉRIES
   - PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
   - A LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES DE AÇO POR PRODUTOS QUÍMICOS COM A FINALIDADE DE REMOÇÃO DE ÓLEOS, GRAXAS, SAIS E OUTROS CONTAMINANTES (NBR 15158);
   - ARESTAS, CANTOS VIVOS, CORDÕES DE SOLDA DEVERÃO SER REFORÇADAS (STRIP COAT) EM TODAS AS ETAPAS DA PINTURA;
   - AS ESPESSURAS DE PELÍCULA SECA NÃO DEVERÃO EXCEDER 10% DE ESPESSURA ESPECIFICADA SOB O RISCO DE COMPROMETER A EFICIÊNCIA DO ESQUEMA PROPOSTO.
   - NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS SERVIÇOS DE PINTURA EM DIAS CHUVOSOS OU QUANDO A URA (UMIDADE RELATIVA DO AR) FOR IGUAL OU SUPERIOR A 85%, SOB O RISCO DE COMPROMETER A ADERÊNCIA ENTRE DEMÃOS OU TOTAL DO ESQUEMA DE PINTURA ADOTADO.
   - OS INTERVALOS MÍNIMO E MÁXIMO ENTRE DEMÃOS DEVERÃO SER CUMPRIDOS CONFORME ESPECIFICADO NAS FICHAS TÉCNICAS DOS PRODUTOS.
   - EVENTUAIS PONTOS COMPROMETIDOS POR DANOS MECÂNICOS OU QUEIMA POR OPERAÇÕES DE SOLDAGEM DEVERÃO SER TRATADOS MECANICAMENTE E POSTERIOR APLICAÇÃO DE TINTA EPÓXI DUPLA FUNÇÃO COM A FINALIDADE DE CONFERIR PROTEÇÃO POR BARREIRA E CATÓDICA DO ESQUEMA DE PINTURA.
   - TODA A SUPERFICIE A SER PINTADA DEVERÁ SER COMPLETAMENTE LIMPA DE TODA A SUJEIRA, PÓ, GRAXA, ÓLEO OU QUALQUER RESÍDUO COMO FERRUGEM E CAREPA QUE POSSAM INTERFERIR N PROCESSO DE ADESÃO DA TINTA. PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVERÃO SER TOMADAS NA LIMPEZA DOS CORDÕES DE SOLDA, COM A REMOÇÃO DE RESPINGOS, RESÍDUOS E DA ESCÓRIA FUNDENTE. LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES POR JATEAMENTO ABRASIVO POR MEIO DE GRANALHAS DE AÇO PARA METAL QUASE BRANCO SSPC-SP-10 - METODO DE LIMPEZA SIS – SA 2½ - PADRÃO SUECO.
   - 7 - ESQUEMA DE PINTURA: CBCA 16 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER ETIL SILICATO DE ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 40 MICROMETROS DE TINTA EPÓXI-POLIAMIDA
   - ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO CBCA 17 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER EPÓXI RICO EM ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 125 MICROMETROS DE ESMALTE EPÓXI ACABAMENTO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO
   - OBS.: IBS - INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA
   - CBCA - CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO DE AÇO
6. FABRICAÇÃO
   - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER OBTIDOS ATRAVÉS DE PERFIS TUBULARES, CHAPAS DOBRADAS OU PERFILADOS CONFORME AS SEÇÕES INDICADAS EM PROJETO. ATENÇÃO ESPECIAL DEVERÁ SER DISPENSADA AS LIGAÇÕES ENTRE ELEMENTOS ESTRUTURAIS A FIM DE GARANTIR-SE UM PERFEITO ENCAIXE ENTRE AS PEÇAS E A ELIMINAÇÃO DE EXCENTRICIDADES INDESEJÁVEIS. A PRECISÃO NA FABRICAÇÃO DO CONJUNTO DE PEÇAS DEVERÁ SER EXIGIDA PARA ELIMINAR-SE OPERAÇÕES DE CAMPO TAL COMO USO DE MAÇARICO. ASSIM, A CONFERÊNCIA DAS MEDIDAS ANTES DA FABRICAÇÃO É OBRIGATÓRIA
7. SOLDAGEM
   - PEÇAS OU PARTES SOLDADAS COMPOSTOS DE CHAPAS OU PERFIS, DEVERÃO UTILIZAR O PROCESSO DE SOLDA ELÉTRICA MAIS MODERNO, TAL COMO RECOMENDADO NO MANUAL DE SOLDA DA AWS - D.1.1. ÚLTIMA EDIÇÃO.
   - NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE ELETRODOS REVESTIDOS, É INDISPENSÁVEL QUE ESTES ESTEJAM ISENTOS DE UMIDADE, SENDO ESTOCADOS EM ESTUFAS APROPRIADAS, SITUADAS O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DO LOCAL DE USO. SOMENTE ELETRODOS COMPLETAMENTE SECOS PODERÃO SER EMPREGADOS.
   - PARA AS SOLDAS POR FILETES, A ALTURA DESTE DEVE SER IGUAL OU INFERIOR A ESPESSURA MAIS FINA SOLDADA NA JUNÇÃO
   - SOLDAR SEMPRE AS PEÇAS EM TODO O CONTORNO.
   - A SOLDA DAS COLUNAS DA QUADRA DEVE SER DE PENETRAÇÃO TOTAL
8. MONTAGEM
   - ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE MONTAGEM A EMPRESA RESPONSÁVEL DEVERÁ CONFERIR AS POSIÇÕES INDICADAS EM PROJETO E FAZER A CORRETA MARCAÇÃO DO POSICIONAMENTO DAS BASES.
   - TODOS OS CHUMBADORES QUÍMICOS OU MECÂNICOS DEVERÃO SER INSPECIONADOS POR TÉCNICO QUALIFICADO A FIM DE GARANTIR-SE A QUALIDADE DESEJADA PARA A INSTALAÇÃO.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESTRUTURA METÁLICA
CORTES E DETALHES
REFEITÓRIO E PÁTIO

SMT

REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
R.00	INDICADA	12/14

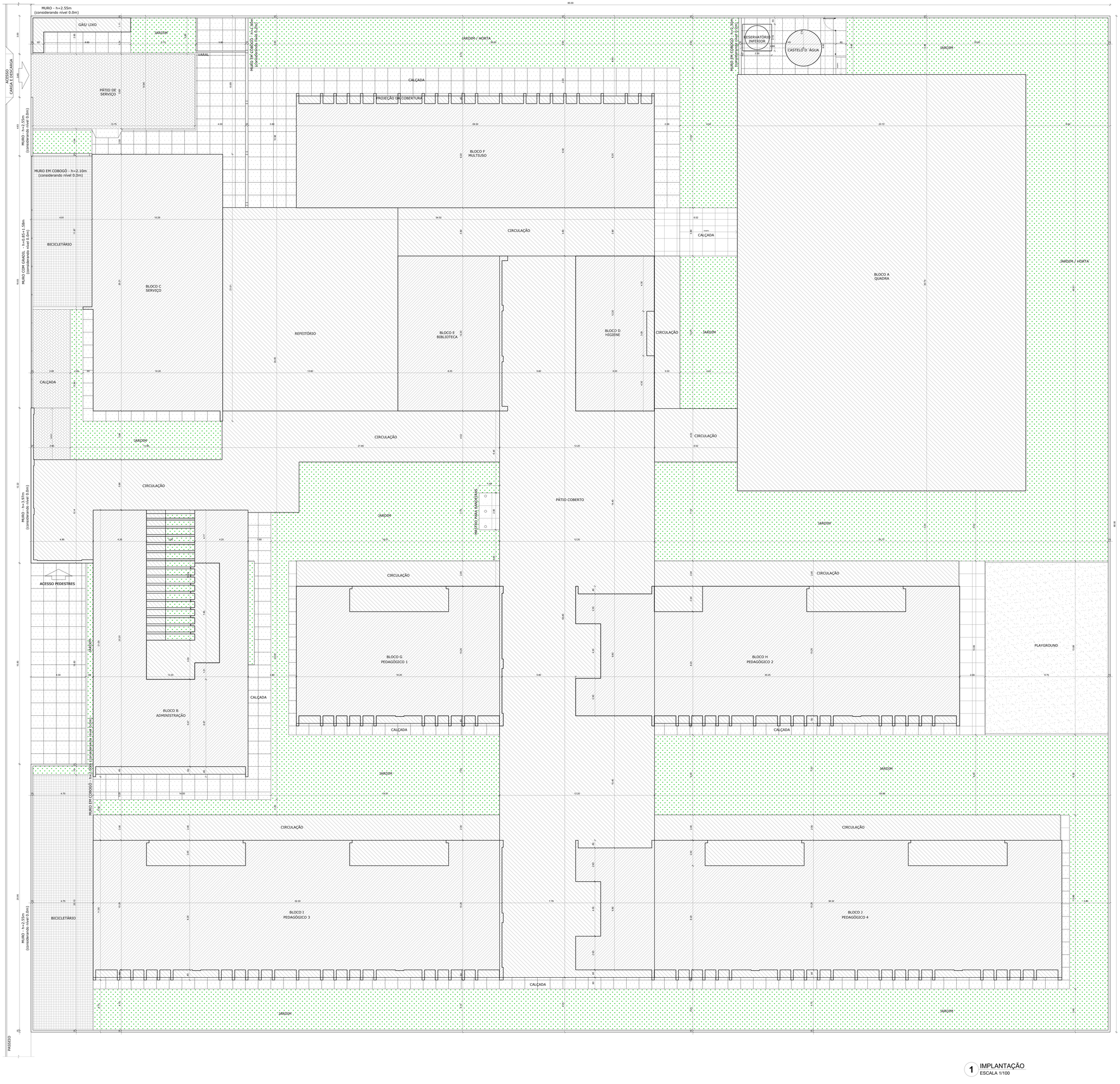
FORMATO: A0 (1189x841) — DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 52 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-ARQ-IMP-GER0-01_R00	Implantação	1:100	1100x900
13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00	Planta Baixa	1:100	1250x900
13T-ARQ-LAY-GER0-03_R00	Planta de Layout - Mobiliário	1:100	1250x900
13T-ARQ-LAY-GER0-04_R00	Planta de Layout - Equipamento	1:100	1250x900
13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00	Paginação de Piso	1:100	1100x900
13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	Planta de Forro	indicada	1250x900
13T-ARQ-COB-GER0-07_R00	Planta de Cobertura	1:100	1100x900
13T-ARQ-CRT-GER0-08_R00	Cortes Gerais e Detalhes	indicada	1100x750
13T-ARQ-CRT-GER0-09_R00	Cortes Gerais e Detalhes	indicada	1100x750
13T-ARQ-FCH-GER0-10_R00	Fachadas Gerais	1:100	1100x750
13T-ARQ-ESQ-GER0-11_R00	Mapa de Esquadrais	1:150	A1
13T-ARQ-ESQ-GER0-12_R00	Detalhamento de Esquadrais - Portas	1:25	A1
13T-ARQ-ESQ-GER0-13_R00	Detalhamento de Esquadrais - Janelas	1:25	A1
13T-ARQ-ESQ-GER0-14_R00	Detalhamento de Esquadrais - Janelas	1:25	A1
13T-ARQ-PLC-QDGA-15_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco A (Quadra)	indicada	1100x750
13T-ARQ-FCH-QDGA-16_R00	Fachadas - Bloco A (Quadra)	1:75	1100x594
13T-ARQ-PLC-ADMB-17_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco B (Administrativo)	indicada	A1
13T-ARQ-FCH-ADMB-18_R00	Fachadas - Bloco B (Administrativo)	1:75	A1
13T-ARQ-PLC-SERC-19_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco C (Serviço)	indicada	A1
13T-ARQ-FCH-SERC-20_R00	Fachadas - Bloco C (Serviço)	1:75	A1
13T-ARQ-PLA-HIGD-21_R00	Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco D (Higiene)	indicada	1100x594
13T-ARQ-PLA-BLTE-22_R00	Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco E (Biblioteca)	indicada	A1
13T-ARQ-PLC-MLTF-23_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco F (Multiuso)	indicada	A1
13T-ARQ-FCH-MLTF-24_R00	Fachadas - Bloco F (Multiuso)	1:75	A1
13T-ARQ-PLC-PDGG-25_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco G (Pedagógico 1)	indicada	A1

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-ARQ-FCH-PDGG-26_R00	Fachadas - Bloco G (Pedagógico 1)	1:75	A1
13T-ARQ-PLC-PDGH-27_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco H (Pedagógico 2)	indicada	A1
13T-ARQ-FCH-PDGH-28_R00	Fachadas - Bloco H (Pedagógico 2)	1:75	A1
13T-ARQ-PLC-PDGI-29_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco I (Pedagógico 3)	indicada	A1
13T-ARQ-FCH-PDGI-30_R00	Fachadas - Bloco I (Pedagógico 3)	1:75	A1
13T-ARQ-FCH-PDGJ-31_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco J (Pedagógico 4)	indicada	1100x594
13T-ARQ-FCH-PDGJ-32_R00	Fachadas - Bloco J (Pedagógico 4)	1:75	A1
13T-ARQ-PCD-GER0-33_R00	Detalhamento Mastros para Bandeiras e Bancos	1:25	A1
13T-ARQ-PCD-GER0-34_R00	Detalhamento Gradil para Vegetação	1:50	A1
13T-ARQ-PCD-GER0-35_R00	Detalhamento Chapa Perfurada	1:50	1100x800
13T-ARQ-PCD-GER0-36_R00	Detalhamento Chapa Perfurada	1:50	1100x800
13T-ARQ-PLE-PRT0-37_R00	Detalhamento Portões e Muros - Planta Baixa e Elevações	indicada	1250x900
13T-ARQ-AMP-QDGA-38_R00	Ampliação Bloco A - Equipamentos esportivos	indicada	A1
13T-ARQ-AMP-ADMB-39_R00	Ampliação Bloco B - Sanitários, Sala de reuniões/ Professores	1:25	1100x750
13T-ARQ-AMP-SERC-40_R00	Ampliação Bloco C - Lavanderia, Vestiários funcionários	1:25	A1
13T-ARQ-AMP-SERC-41_R00	Ampliação Bloco C - Varanda serviço, Copa	1:25	1100x594
13T-ARQ-AMP-SERC-42_R00	Ampliação Bloco C - Despensa, DML, Utensílios, Refeitório	1:25	A1
13T-ARQ-AMP-SERC-43_R00	Ampliação Bloco C - Cozinha	1:25	1100x750
13T-ARQ-AMP-HIGD-44_R00	Ampliação Bloco D - Vestiário acessível, Vestiário masculino	1:25	1100x594
13T-ARQ-AMP-BLTE-45_R00	Ampliação Bloco E - Biblioteca	1:25	1100x750
13T-ARQ-AMP-MLTF-46_R00	Ampliação Bloco F - Multiuso	1:25	1100x750
13T-ARQ-AMP-PDGG-47_R00	Ampliação Bloco Pedagógico - Sala de aula	1:25	1100x750
13T-ARQ-AMP-PDGH-48_R00	Ampliação Bloco H - Sanitário acessível	1:25	A1

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-ARQ-AMP-PDGH-49_R00	Ampliação Bloco H - Sanitário feminino	1:25	A1
13T-ARQ-AMP-PDGH-50_R00	Ampliação Bloco H - Sanitário masculino	1:25	A1
13T-ARQ-AMP-PDGJ-51_R00	Ampliação Bloco J - Sanitário feminino	1:25	A1
13T-ARQ-AMP-PDGJ-52_R00	Ampliação Bloco J - Sanitário masculino	1:25	A1



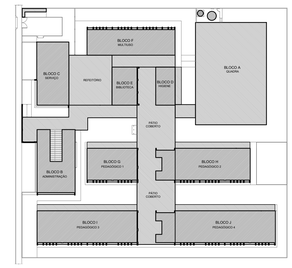
1 IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1/100

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA

QUADRO DE ÁREAS

ÁREA DO TERRENO: 80 metros x 85 metros = 6.800,00 m²	
ÁREA OCUPADA: 4.112,50 m²	TAXA DE OCUPAÇÃO: 60,47%
ÁREA CONSTRUÍDA: 1.887,26 m²	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO: 0,27

ÁREAS EDIFICADAS			
BLOCO	ÁREA CONSTRUÍDA	ÁREA ABERTA COBERTA	ÁREA TOTAL
BLOCO A - QUADRA	-	744,76 m²	744,76 m²
BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO	180,80 m²	49,93 m²	230,73 m²
BLOCO C - SERVIÇO	207,57 m²	-	207,57 m²
BLOCO D - HIGIENE	73,54 m²	2,10 m²	75,64 m²
BLOCO E - BIBLIOTECA	100,46 m²		100,46 m²
BLOCO F - MULTIUSO	234,75 m²	14,28 m²	249,03 m²
BLOCO G - PEDAGÓGICO 1	151,90 m²	23,76 m²	175,66 m²
BLOCO H - PEDAGÓGICO 2	276,41 m²	35,44 m²	311,85 m²
BLOCO I - PEDAGÓGICO 3	301,38 m²	47,52 m²	348,90 m²
BLOCO J - PEDAGÓGICO 4	351,48 m²	47,52 m²	399,00 m²
PÁTIO COBERTO	-	506,66 m²	506,66 m²
REFEITÓRIO	-	220,89 m²	220,89 m²
CIRCULAÇÕES	-	524,98 m²	524,98 m²
GÁS/ LIXO	2,55 m²	7,40 m²	9,95 m²
CASTELO D´ÁGUA	6,42 m²	-	6,42 m²
TOTAL ÁREA	1.887,26 m²	2.225,24 m²	4.112,50 m²

ÁREAS NÃO EDIFICADAS	
ÁREAS EXTERNAS	ÁREA
IMPERMEÁVEL	612,34 m²
SEMIPERMEÁVEL	261,39 m²
PERMEÁVEL	1.813,77 m²
TOTAL ÁREA EXTERNA	2.687,50 m²

Nº | DATA | DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA

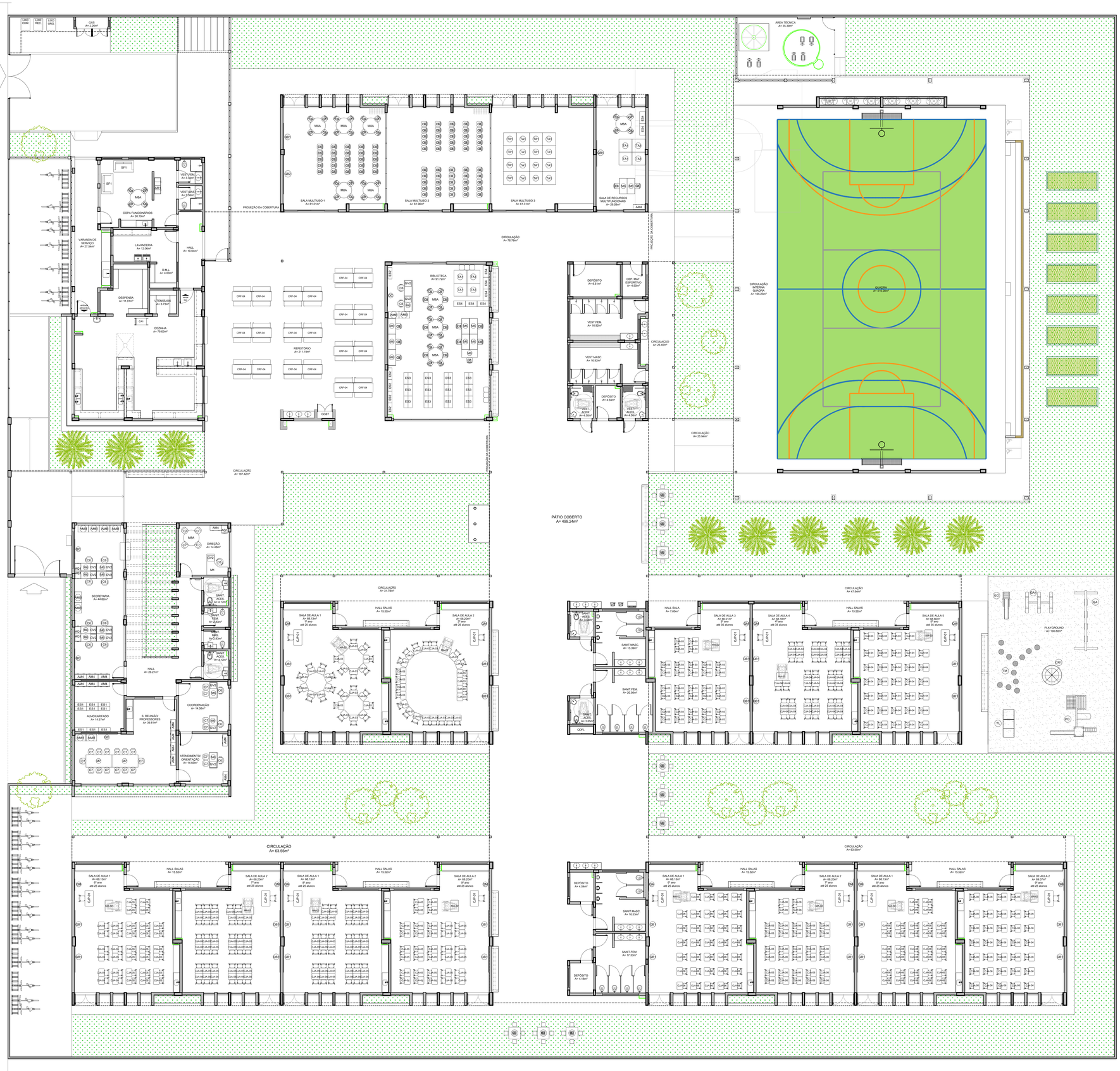
RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	IMPLANTAÇÃO		ARQ
FORMATO: (1100x900)	REVISÃO: R.00	ESCALA: 1/100	PRANCHA: 01/52
		DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022	

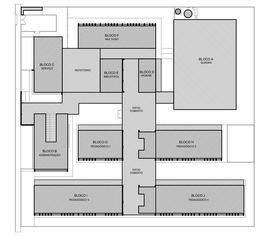


NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA

MOBILIÁRIO

LEGENDA	QTD	DESCRIÇÃO
AQ1	05	ARQUIVO EM AÇO DIM: 133x47x71cm (AxLxP) (SECRETARIA E DIREÇÃO)
AM1	01	ARMÁRIO EM AÇO COM 16 PORTAS DIM: 198x122x40cm (AxLxP) (COPA FUNCIONÁROS)
AM4	13	ARMÁRIO EM AÇO 2 PORTAS E 4 PRATELEIRAS DIM: 198x80x40cm (AxLxP) (SECRETARIA, S.PROFES., DIREÇÃO, S.ORIENT., S. RECURSOS E ALMOX.)
AM8	10	ARMÁRIO BAIXO COM 2 PORTAS DIM: 90x80x40cm (AxLxP) (SECRETARIA, S.REUNIÕES, BIBLIOTECA)
ES1	09	ESTANTE EM AÇO COM 6 PRATELEIRAS DIM: 200x80x30cm (AxLxP) (ALMOXARIFADO)
ES4	08	ESTANTE EM AÇO COM 3 PRATELEIRAS DIM: 78x80x40cm (AxLxP) (RECURSOS MULTIFUNCIONAIS, BIBLIOTECA)
ES2	05	ESTANTE EM AÇO COM 6 PRATELEIRAS (5 INCLINÁVEIS) DIM: 200x90x30cm (AxLxP) (BIBLIOTECA)
ES3	12	ESTANTE DUPLA EM AÇO COM 10 PRATELEIRAS DIM: 200x90x60cm (AxLxP) (BIBLIOTECA)
M6	22	MESA DE TRABALHO DIM: 75x120x60cm (AxLxP) (SECRETARIA, COORD, ORIENTAÇÃO, BIBLIOTECA, RECURSOS MULT.)
C6	14	CADEIRA GIRATÓRIA (SECRETARIA, COORDENAÇÃO, DIREÇÃO, ORIENTAÇÃO, BIBLIOTECA)
M7	02	MESA DE REUNIÃO DIM: 75x220x90cm (AxLxP) (SALA PROFESSORES)
C7	24	CADEIRA FIXA (COORDENAÇÃO, ORIENTAÇÃO, SALA PROFESSORES, DIREÇÃO)
M8A	11	MESA REDONDA DIM: diâmetro=120cm altura=71cm (DIREÇÃO, COPA FUNC, BIBLIOTECA, S.MULTIUSO, RECURSOS MULT.)
C8	132	CADEIRA FIXA (COPA FUNC., BIBLIOTECA, S.MULTIUSO, RECURSOS MULT.)
M1	01	MESA DE TRABALHO EM "L" DIM: 75x150+150x60cm (AxLxP) (DIREÇÃO)
	13	CONJUNTO PARA PROFESSOR (SALAS DE AULA)
CJP-01		MESA REVESTIDA EM LAMINADO MELAMÍNICO DIM: 76x120x60cm (AxLxL) CADEIRA COM ASSENTO E ENCOSTO REV. EM PROLIPOLENO CINZA DIM: 46x43x40cm (AxLxP)
CJA-03	85	CONJUNTO ALUNO TAMANHO 03 (SALAS DE AULA)
		MESA REVESTIDA EM LAMINADO MELAMÍNICO PARA CRIANÇAS COM ALTURA ENTRE 119 A 142 CM DIM: 46x60x40cm (AxCxL) DETALHES NA COR AMARELO CADEIRA COM ASSENTO E ENCOSTO REV. EM PROLIPOLENO AMARELO DIM: 35x40x31cm (AxLxP)
CJA-04	70	CONJUNTO ALUNO TAMANHO 04 (SALAS DE AULA)
		MESA REVESTIDA EM LAMINADO MELAMÍNICO PARA CRIANÇAS COM ALTURA ENTRE 133 A 159 CM DIM: 64x60x40cm (AxCxL) DETALHES NA COR VERMELHO CADEIRA COM ASSENTO E ENCOSTO REV. EM PROLIPOLENO VERMELHO DIM: 35x40x30cm (AxLxP)
CJA-05	140	CONJUNTO ALUNO TAMANHO 05 (SALAS DE AULA)
		MESA REVESTIDA EM LAMINADO MELAMÍNICO PARA CRIANÇAS COM ALTURA ENTRE 146 A 176 CM DIM: 71x60x40cm (AxCxL) DETALHES NA COR VERDE CADEIRA COM ASSENTO E ENCOSTO REV. EM PROLIPOLENO VERDE DIM: 43x40x30cm (AxLxP)
CJA-06	140	CONJUNTO ALUNO TAMANHO 06 (SALAS DE AULA)
		MESA REVESTIDA EM LAMINADO MELAMÍNICO PARA CRIANÇAS COM ALTURA ENTRE 159 A 188 CM DIM: 76x60x40cm (AxCxL) DETALHES NA COR AZUL CADEIRA COM ASSENTO E ENCOSTO REV. EM PROLIPOLENO AZUL DIM: 45x40x30cm (AxLxP)
CRF-04	20	CONJUNTO REFEITÓRIO (REFEITÓRIO)
		MESA REVESTIDA EM LAMINADO MELAMÍNICO PARA 6 CRIANÇAS DIM: 64x150x70cm (AxCxL) DETALHES NA COR VERMELHO
MA-02	13	BANCO REVESTIDO EM LAMINADO MELAMÍNICO PARA 3 CRIANÇAS DIM: 39x130x30cm (AxCxL) DETALHES NA COR VERMELHO MESA ACESSÍVEL PARA CRIANÇAS COM CADEIRA DE RODAS DIM: 76x80x60cm (AxCxL) DETALHES NA COR AZUL (SALAS DE AULA)
TA1	24	PLACAS DE TATAME EM EVA DIM: 100x100x1,5cm (CxLxE) (BIBLIOTECA, S. MULTIUSO, RECURSOS MULTIFUNCIONAIS)
QC	04	QUADRO DE AVISOS EM METAL DIM: 90x150cm (AxL) (SECRETARIA, SALA PROFESSORES, BIBLIOTECA)
QM	13	QUADRO MURAL DE FELTRO DIM: 120x60cm (AxL) (SALAS DE AULA)
QB1	28	QUADRO BRANCO TIPO LOUSA MAGNÉTICO DIM: 120x200cm (AxL) (S. MULTIUSO, RECURSOS MULTIFUNCIONAIS, SALAS DE AULA)
QB2	01	QUADRO BRANCO TIPO LOUSA MAGNÉTICO DIM: 120x300cm (AxL) (S. MULTIUSO)
SF1	02	SOFÁ DOIS LUGARES DIM: 73x125x75cm (AxLxP) (COPA)
CA1	01	CARRINHO AUXILIAR COZINHA DIM: 80x50x80cm (AxLxP) (COZINHA)
GV2	14	GAVETEIRO 3 GAVETAS DIM: 57x44x50cm (AxLxP) (SECRETARIA, DIREÇÃO, COORDENAÇÃO, BIBLIOTECA)
PG	01	PLAYGROUND II DIM: 340x210x350cm (LxAxC) (PLAYGROUND)
BA	01	BALANÇO DE 04 LUGARES DIM: 180x220x440cm (LxAxC) (PLAYGROUND)
EG	01	ESCORREGADOR GRANDE DIM: 59x115x200cm (LxAxC) (PLAYGROUND)
GA1	01	GANGORRA TRIPLA DIM: 210x50x160cm (LxAxC) (PLAYGROUND)
CR1	01	GIRA GIRA CARROSSEL DIM: 150x60cm (DxA) (PLAYGROUND)
TL	01	TÚNEL LÚDICO DIM: 87x87x214cm (LxAxC) (PLAYGROUND)
TM	12	TORA DE MADEIRA DIM: 30x30 a 70cm (DxA variada) (PLAYGROUND)
MJ	06	MESA COM 4 BANCOS DE CONCRETO - JOGOS DE TABULEIRO DIM: mesa 90x90x80cm - banco 30x30x50cm (LxCxA) (ÁREA EXTERNA)

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: ::

ENDEREÇO:

MUNICIPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA BAIXA LAYOUT MOBILIÁRIO

ARQ

FORMATO	REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
(1250x900)	R.00	1/100	03/52
		DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022	

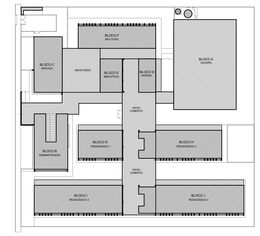
1 PLANTA DE LAYOUT - MOBILIÁRIO
ESCALA 1/100

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA



1 PLANTA DE LAYOUT - EQUIPAMENTO
ESCALA 1/100

EQUIPAMENTO

LEGENDA	QTD	DESCRIÇÃO
RF3	01	REFRIGERADOR VERTICAL INDUSTRIAL 4 PORTAS (COZINHA)
RF2	01	REFRIGERADOR DOMÉSTICO "FROSTFREE" 410L (COZINHA)
FZ	02	FREEZER INDUSTRIAL VERTICAL 500L (DESPENSA)
FG	01	FOGÃO COMERCIAL 06 QUEIMADORES COM 2 FORNOS (COZINHA)
FC	01	FORNO COMBINADO A GÁS (COZINHA)
LV	01	LAVA-LOUÇAS (COZINHA)
BL1	01	BALANÇA DIGITAL CAPACIDADE MÍN. 30Kg (COZINHA)
BL2	01	BALANÇA PLATAFORMA 150 Kg (COZINHA)
LQ1	01	LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL CAPACIDADE DE 15L (COZINHA)
LQ2	01	LIQUIDIFICADOR COMERCIAL CAPACIDADE DE 8L (COZINHA)
BT2	01	BATEDEIRA PLANETÁRIA 12L (COZINHA)
BT1	01	BATEDEIRA PLANETÁRIA 5L (COZINHA)
MI	01	MICROONDAS 30L - LINHA BRANCA (COPA)
MI2	01	MICROONDAS 34L - LINHA COMERCIAL (COZINHA)
EP	01	ESPREMEDOR DE FRUTAS CÍTRICAS (COZINHA)
MT	01	MULTIPROCESSADOR DE ALIMENTOS (COZINHA)
CF	01	CAFETEIRA (SALA PROFESSORES)
PR	03	PURIFICADOR DE ÁGUA (S. PROFESSORES,COPA, COZINHA)
BB	04	BEBEDOURO ELÉTRICO ACESSÍVEL (REFEITÓRIO, PÁTIO COBERTO, VESTIÁRIOS ALUNOS)
BB2	05	BEBEDOURO INDUSTRIAL 25L (REFEITÓRIO, PÁTIO COBERTO, VESTIÁRIOS ALUNOS)
BD	01	BALCÃO TÉRMICO DE DISTRIBUIÇÃO (REFEITÓRIO)
MAQ	01	LAVADORA DE ROUPAS LINHA BRANCA 11 Kg (LAVANDERIA)
SC	01	SECADORA DE ROUPAS LINHA BRANCA 10 Kg (LAVANDERIA)
FR	01	FERRO ELÉTRICO (LAVANDERIA)
SL	03	CARRO COLETOR DE LIXO 240L (PÁTIO SERVIÇO)
LX2	12	LIXEIRA COM PEDAL 50L (SANIT.ALUNOS, VEST.ALUNOS, COZINHA, VARANDA SERVIÇO, COPA)
LX1	04	CONJUNTO DE LIXEIRA PARA COLETA SELETIVA (REFEITÓRIO, PÁTIO COBERTO, ACESSO)
AR1	35	APARELHO DE AR CONDICIONADO SPLIT 30.000 BTU'S (S. PROFESSORES, SECRETARIA, BIBLIOTECA, S. MULTIUSO, S. AULA)
AR2	01	APARELHO DE AR CONDICIONADO SPLIT 22.000 BTU'S (RECURSOS MULTIFUNCIONAIS)
AR4	03	APARELHO DE AR CONDICIONADO SPLIT 12.000 BTU'S (COORDENAÇÃO, DIREÇÃO, ORIENTAÇÃO)
TV	02	TELEVISOR DE 32" (S. PROFESSORES, COPA)
IP	01	IMPRESSORA (SECRETARIA)
VP	55	VENTILADOR DE PAREDE (SECR., COORD., S. PROFES., DIREÇÃO, ORI, COPA, BIBLIOTECA, S.MULTIUSO, RECURSOS MULT., S.AULA)

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

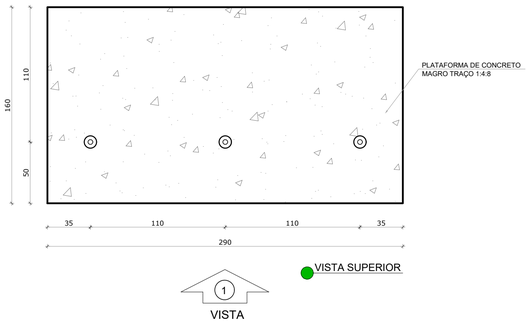
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

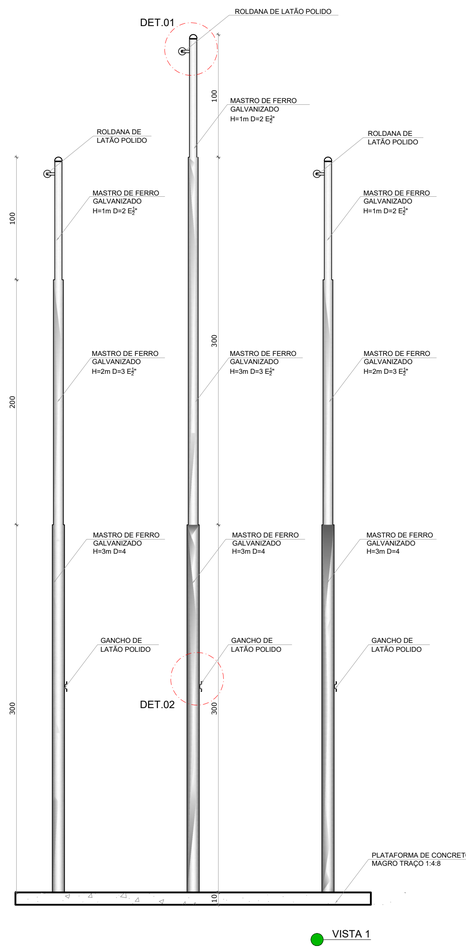
PLANTA BAIXA LAYOUT EQUIPAMENTO

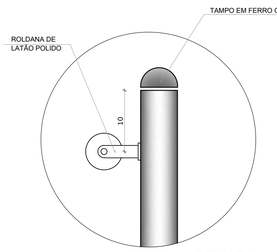
ARQ

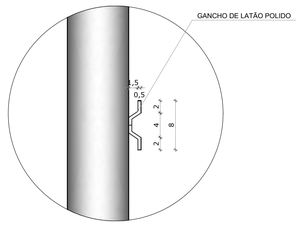
FORMATO	REVISÃO	ESCALA	DATA EMISSÃO	PRANCHA
(1250x900)	R.00	1/100	JANEIRO/2022	04/52

1 MASTROS PARA BANDEIRAS
ESCALA 1/25

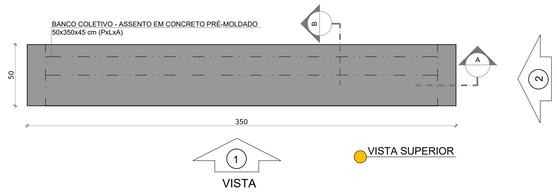


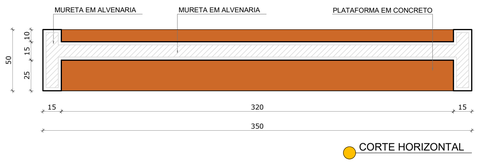




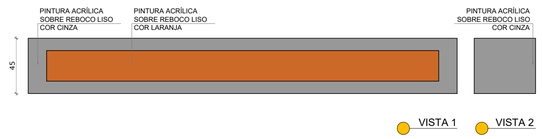


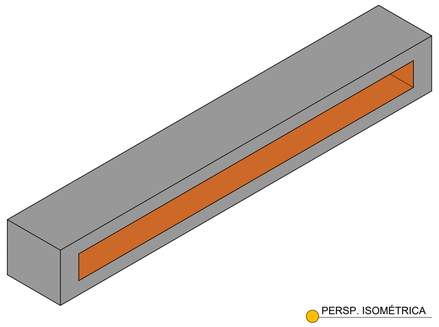
2 BC1 - BANCO COLETIVO
ESCALA 1/25



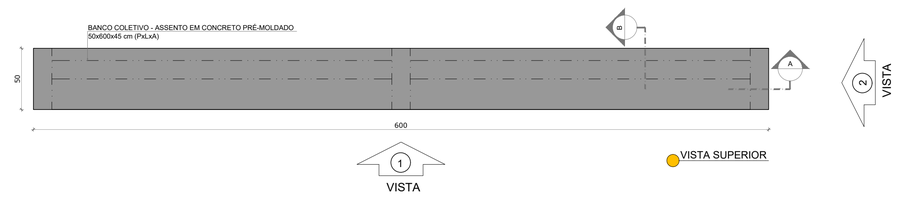


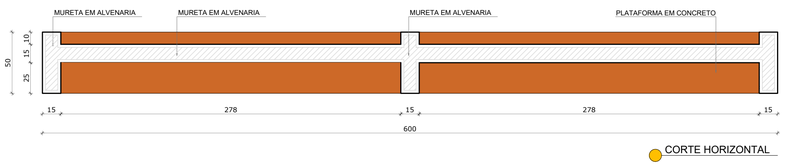


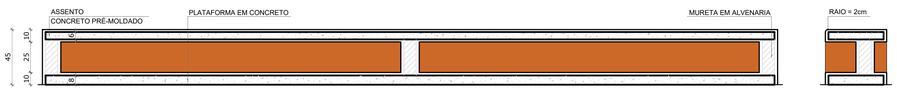


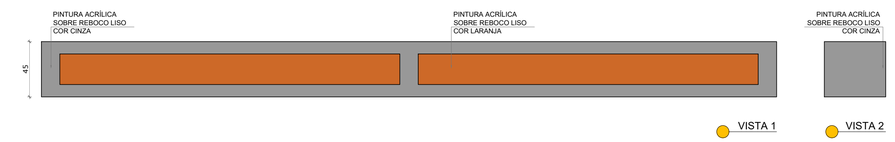


3 BC2 - BANCO COLETIVO
ESCALA 1/25







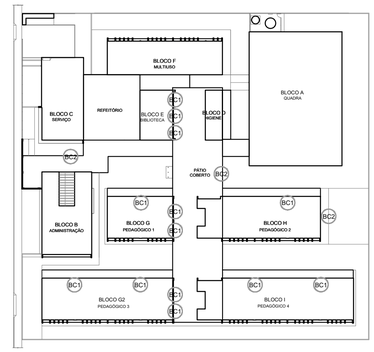


NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF: MASTROS PARA BANDEIRAS

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHAMENTO
CORTES E DETALHES
MASTROS E BANCOS

ARQ

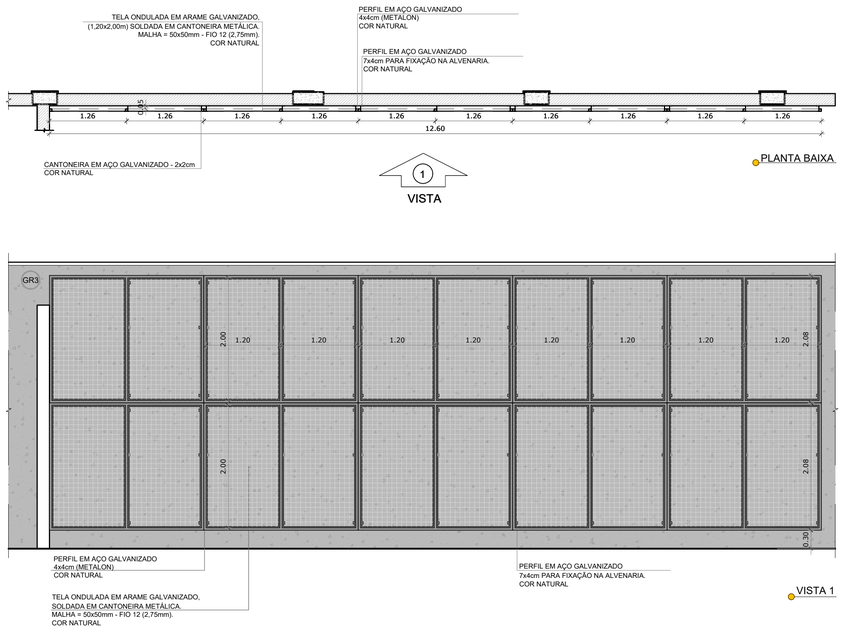
FORMATO
A1 (841x594)

REVISÃO
R.00

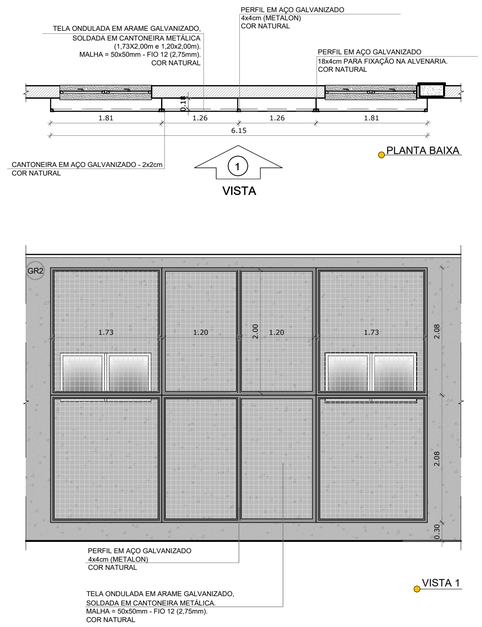
ESCALA
1/25

DATA EMISSÃO
JANEIRO/2022

PRANCHA
33/52



1 GRADIL 3 - BLOCO B
ESCALA 1/50



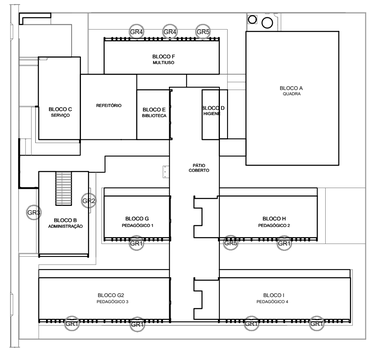
2 GRADIL 2 - BLOCO B
ESCALA 1/50

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

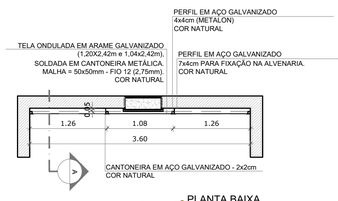
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



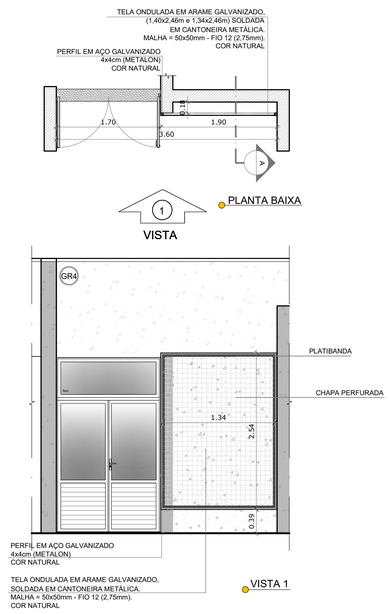
CROQUI DE REFERÊNCIA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

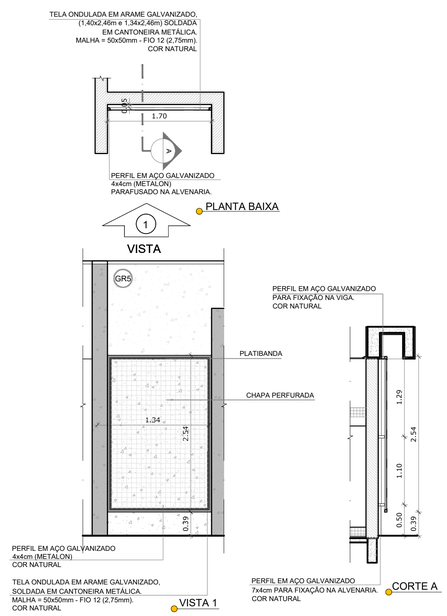
CONTROLE DE REVISÕES



3 GRADIL 1 - BLOCO G, H, I e J
ESCALA 1/50



4 GRADIL 4 - BLOCO F
ESCALA 1/50



5 GRADIL 5 - BLOCO F, H
ESCALA 1/50

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF: MASTROS PARA BANDEIRAS

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHAMENTO
GRADIL PARA VEGETAÇÃO

ARQ

REVISÃO R.00

ESCALA 1/50

PRANCHA 34/52

FORMATO A1 (841x594)

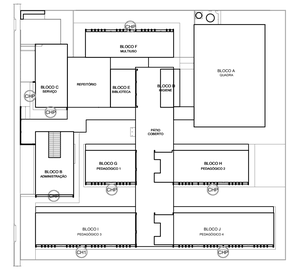
DATA EMISSÃO JANEIRO/2022

NOTAS

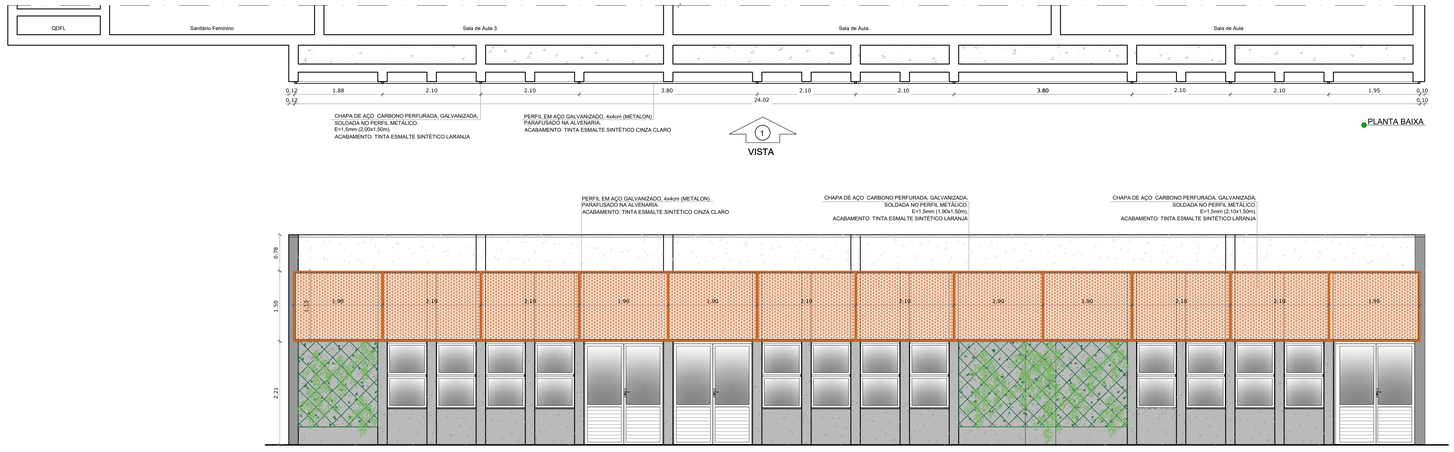
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

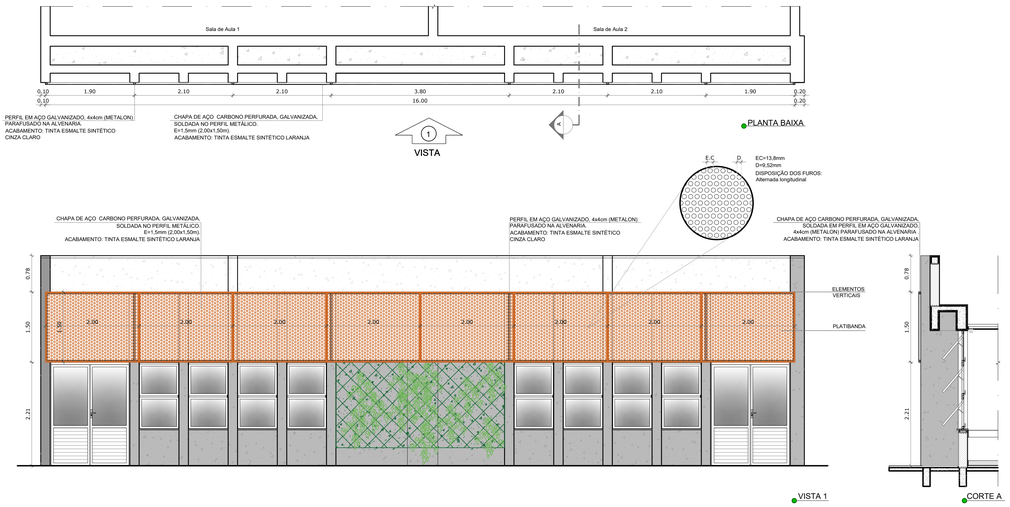
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



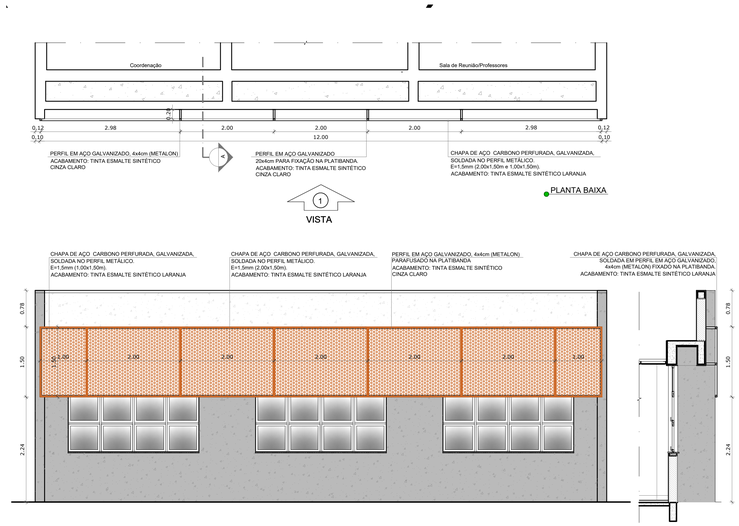
CROQUI DE REFERÊNCIA



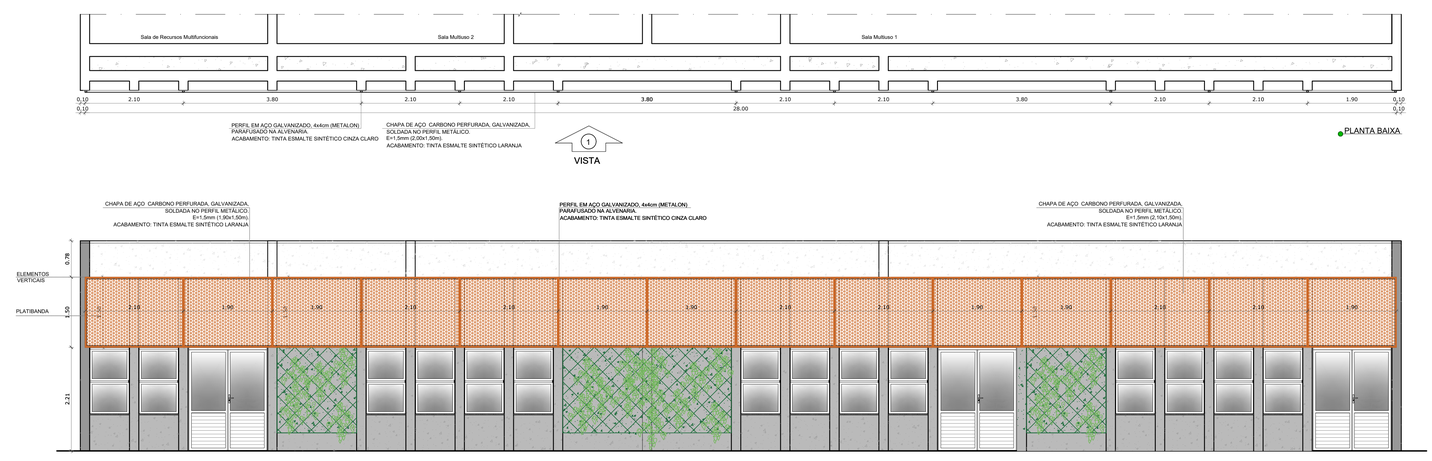
1 CHAPA PERFURADA - BLOCO H
ESCALA 1/50



2 CHAPA PERFURADA - BLOCO G
ESCALA 1/50



3 CHAPA PERFURADA - BLOCO B
ESCALA 1/50



4 CHAPA PERFURADA - BLOCO F
ESCALA 1/50

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF: MASTROS PARA BANDEIRAS

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHAMENTO
CHAPA PERFURADA

ARQ

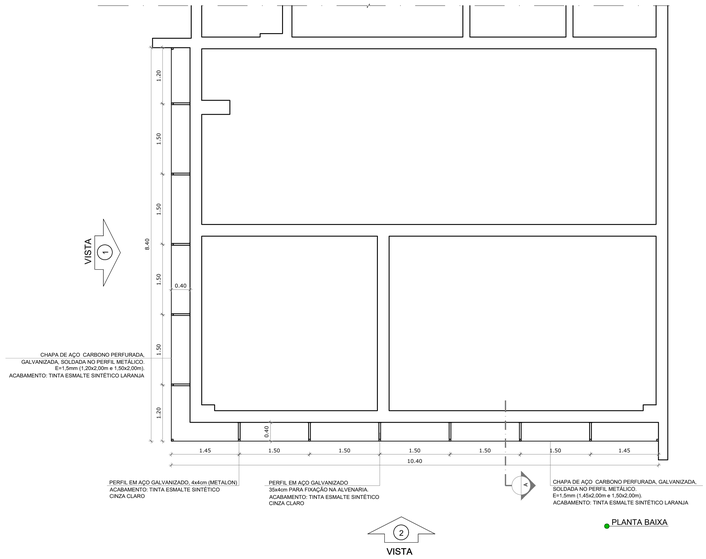
FORMATO (1100x800)

REVISÃO R.00

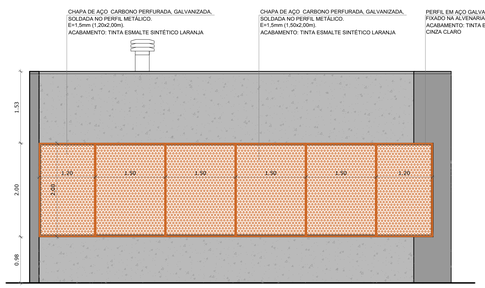
ESCALA 1/50

DATA EMISSÃO JANEIRO/2022

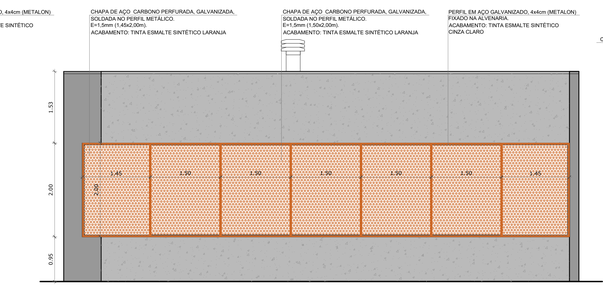
PRANCHA 35/52



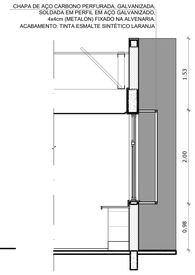
PLANTA BAIXA



VISTA 1



VISTA 2



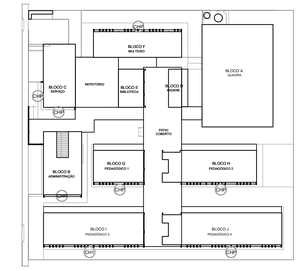
CORTE A

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

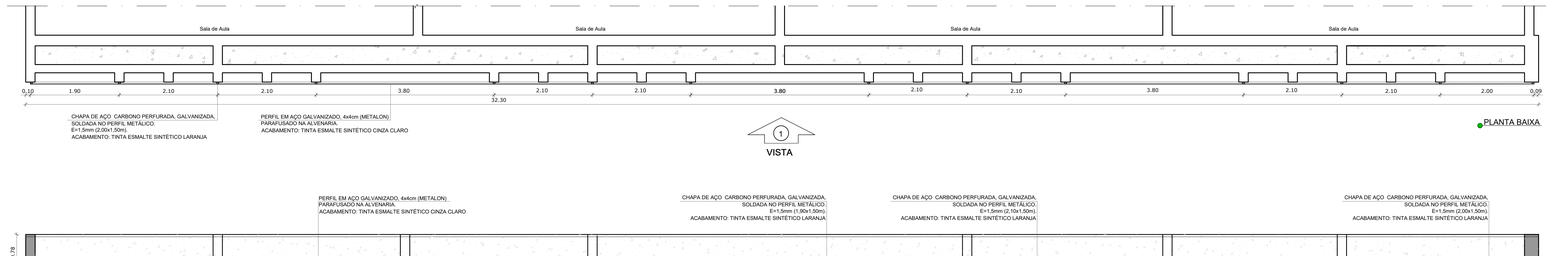
REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

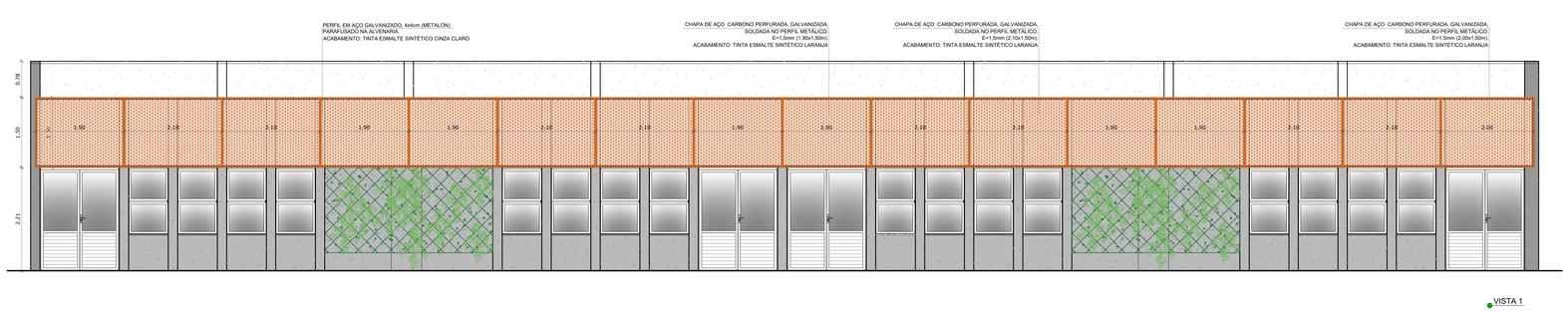


CROQUI DE REFERÊNCIA

5 CHAPA PERFURADA - BLOCO C
ESCALA 1/50

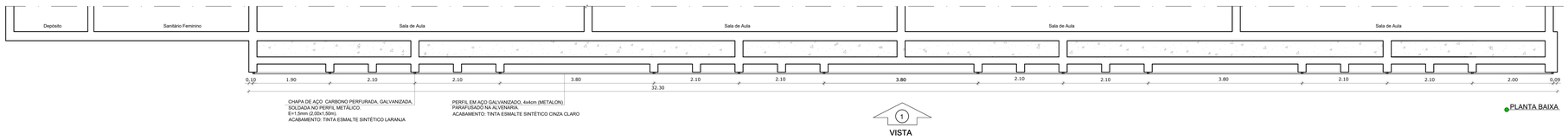


PLANTA BAIXA

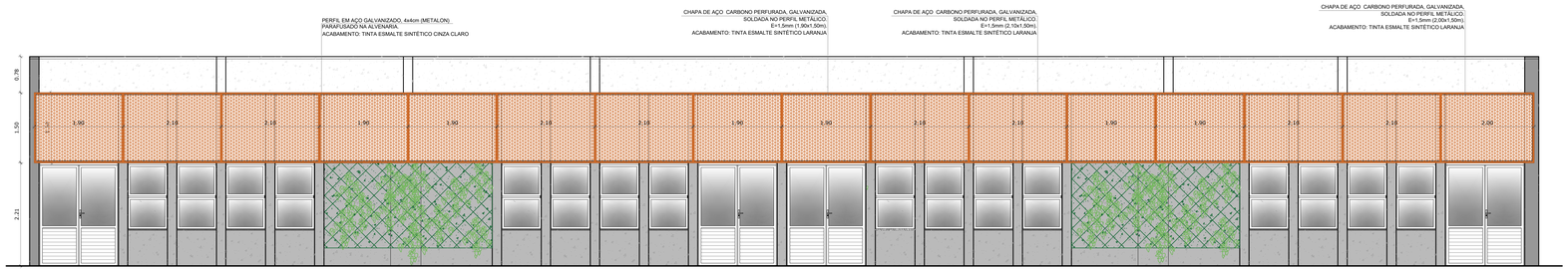


VISTA 1

6 CHAPA PERFURADA - BLOCO I
ESCALA 1/50



PLANTA BAIXA



VISTA 1

7 CHAPA PERFURADA - BLOCO J
ESCALA 1/50

Nº | DATA | DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF: MASTROS PARA BANDEIRAS

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO | CREA

AUTOR DO PROJETO | CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHAMENTO
CHAPA PERFURADA

ARQ

REVISÃO R.00 | ESCALA 1/50 | DATA EMISSÃO JANEIRO/2022 | PRANCHA 36/52

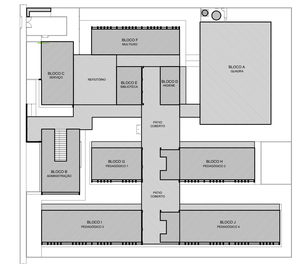
FORMATO (1100x800)

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA, O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA SIMBOLOGIA

- INDICAÇÃO DA INCLINAÇÃO DO PISO
- INDICAÇÃO DE INÍCIO DE ASSENTAMENTO
- RALO*
- GRELHA*
- CX. DE ESGOTO*
- CX. DE GORDURA*
- CX. DE INSPEÇÃO ESGOTO COMUM*
- CX. DE INSPEÇÃO ESGOTO PLUVIAL*

* VER PROJETO HIDROSSANITÁRIO

LEGENDA ESPECIFICAÇÃO DE PISOS

	DESCRIÇÃO	ÁREA
INTERNOS		
1	GRANITINA COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m	2.736,51 m²
2	CERÂMICA 45x45cm. PEI 5. COR BRANCO GELO, ANTIDERRAPANTE	339,01 m²
EXTERNOS		
3	CONCRETO DESEMPENADO COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m	702,24 m²
4	CONCRETO DESEMPENADO COM ACABAMENTO LISO E JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m	157,83 m²
5	BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO	109,25 m²
6	PISO GRAMA DE CONCRETO	150,79 m²
7	AREIA	130,80 m²
8	GRAMA (JARDIM)	1.717,06 m²
9	PISO INDUSTRIAL POLIDO EM CONCRETO ARMADO, COR VERDE (PINTURA C/ BASE EPÓXI)	416,00 m²
	PISO PODOTÁTIL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS "DIRECIONAL" - 25 x 25 cm - COR VERMELHO	509 und ou 31,81 m²
	PISO PODOTÁTIL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS "ALERTA" - 25 x 25 cm - COR VERMELHO	137und ou 8,56 m²
	PISO PODOTÁTIL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS "ALERTA" - 25 x 25 cm - COR AMARELO	432 und ou 27,00 m²
PEITORIS E SOLEIRAS		
	DESCRIÇÃO	ÁREA
	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA 24cm*	126,26 ml
	SOLEIRA INCLINADA GRAN.CINZA ANDORINHA 15cm	11,84 ml
	SOLEIRA INCLINADA GRAN.CINZA ANDORINHA 20cm	82,64 ml

* OBSERVAR VARIAÇÃO NA LARGURA DO PEITORIL EM JA-03

1 PLANTA DE PAGINAÇÃO DE PISO
ESCALA 1/100

Nº | DATA | DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

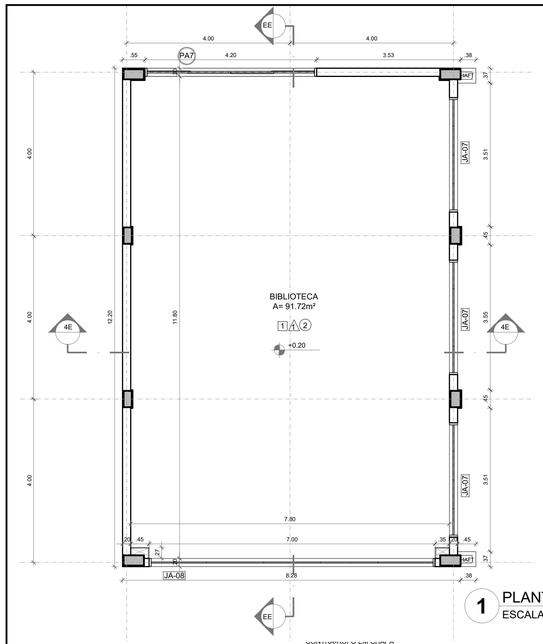
DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

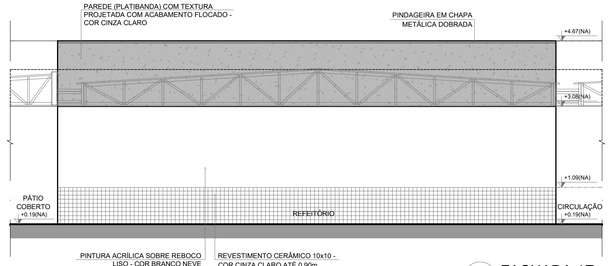
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

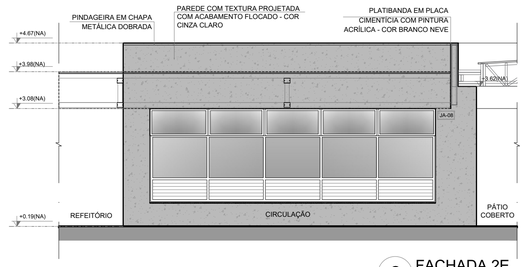
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE PAGINAÇÃO DE PISO	ARQ
FORMATO: (1100x900)	REVISÃO: R.00 / ESCALA: 1/100 / DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022	PRANCHA: 05/52



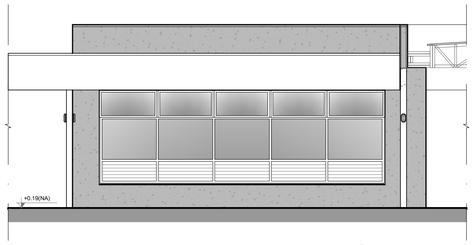
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



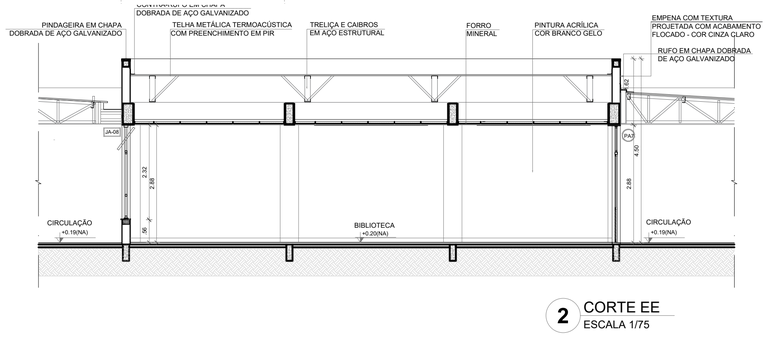
5 FACHADA 1E
ESCALA 1/75



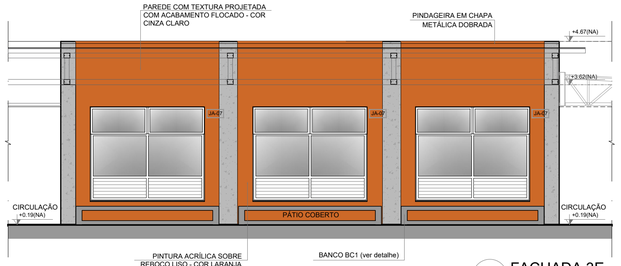
6 FACHADA 2E
ESCALA 1/75



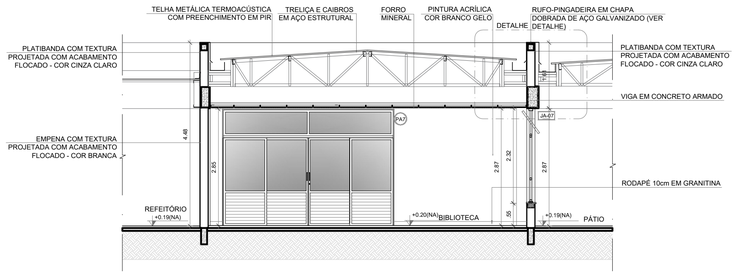
7 FACHADA 2E
ESCALA 1/75



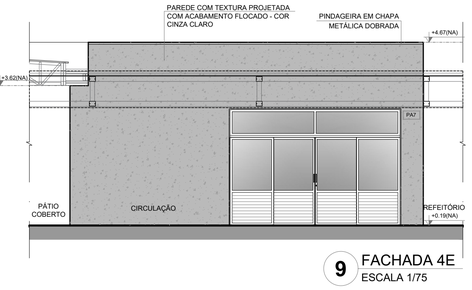
2 CORTE EE
ESCALA 1/75



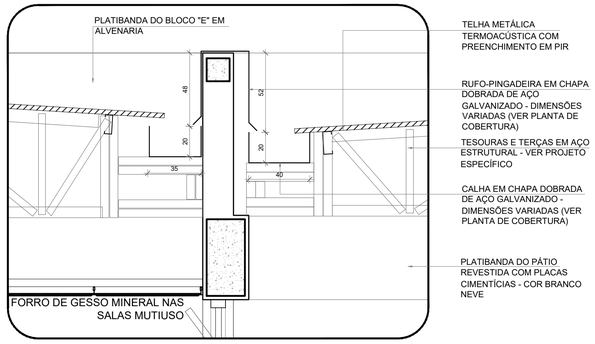
8 FACHADA 3E
ESCALA 1/75



3 CORTE 4E
ESCALA 1/75



9 FACHADA 4E
ESCALA 1/75



4 DETALHE - CALHAS E RUFOS
ESCALA 1/25

ESPECIFICAÇÕES

PISO
1 - GRANITINA COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
2 - CERÂMICA 45x45 cm, PEI 5, COR BRANCO GELO, ANTIDERRAPANTE
3 - CONCRETO DESEMPENADO COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
4 - CONCRETO DESEMPENADO ACABAMENTO LISO E JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
5 - BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO
6 - PISO GRAMA DE CONCRETO
7 - AREIA
8 - GRAMADO
9 - PISO INDUSTRIAL POLIDO EM CONCRETO ARMADO

PAREDE
1 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO SOBRE MASSA CORRIDA
2 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO COM RODAMEIO DE MADEIRA (15cm) FIXADO Á 0,60m DO PISO (ver alturas nas ampliações)
3 - CERÂMICA COR BRANCO GELO DO PISO AO TETO
4 - CERÂMICA COR BRANCO GELO COM FAIXA DE PASTILHA CERÂMICA COR LARANJA NA PARTE INFERIOR E SUPERIOR, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO (ver alturas nas ampliações)
5 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA DO PISO AO TETO
6 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA ATÉ H=0,90m, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO (ver ampliações)
7 - PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO SOBRE REBOCO LISO
8 - PINTURA ACRÍLICA COR LARANJA SOBRE REBOCO LISO

TETO
1 - FORRO DE GESSO ACARTONADO COM MASSA CORRIDA E PINTURA PVA COR BRANCO NEVE
2 - FORRO EM FIBRA MINERAL REMOVÍVEL COM ESTRUTURA DE ALUMÍNIO NATURAL
3 - FORRO METÁLICO COLMÉIA
4 - LAJE DE CONCRETO

LEGENDA

BANCADAS - B* (LxCxH: medidas em metro)
- B01 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x1,60x0,80) - VEST. ALUNOS (ÁREA EXTERNA)
- B02 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x1,35x0,80) - VEST. FEM. E MASC. ALUNOS (INTERNO)
- B03 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 7x (0,55X2,40X0,80) - LAVA MÃOS PÁTIO,. SANIT. AL. E REF.
- B04 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,50x2,50x0,80) - SALA REUNIÃO/PROFESSORES
- B05 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 4x (0,35x0,95x0,76*0,86) - SANIT. ACESS.*, FEM., MAS. ADULTO
- B06 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x0,90x0,90) - VESTIÁRIOS FUNCIONÁRIOS
- B07 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x2,40x0,90) - COPA
- B08 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,70x4,05x0,90) - VARANDA DE SERVIÇO
- B09 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x3,80x0,90 + 0,60x3,20x0,90) - COZINHA (verduras e carnes)
- B10 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,90x1,35) - COZINHA (cocção)
- B11 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x1,10x0,90) - COZINHA (sucos)
- B12 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,80x0,90 + 0,60x0,52x0,90 + 0,60x2,10x0,80 + 0,60x3,50x0,80) - COZINHA (distribuição)
- B13 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x2,90x0,90 + 0,60x1,70x0,90 + 0,60x2,10x0,80 + 0,60x2,05x0,90) - COZINHA (recepção louça/ lavagem)
- B14 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,50x2,90x0,90) - LAVANDERIA
- B15 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 13x (0,50x3,60x0,80) - SALAS DE AULA

DIVISÓRIAS*
- DV GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 20 mm - SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS ALUNOS
- DVA DIVISÓRIA ARTICULADA EM MDF COM LAMINADO MELAMÍNICO CINZA - 12x (1,15x2,88x0,07) - MULTIUSO

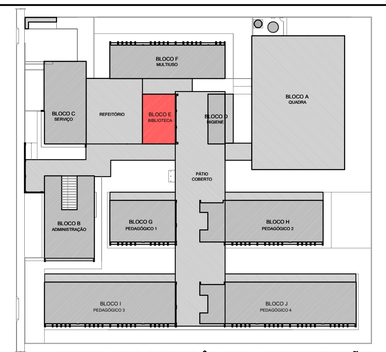
ESCANINHOS - EC* (LxCxH: medidas em metro)
- EC MDF REV. COM LAMINADO MELAMINICO BRANCO - 13x (0,50x3,65x1,80) - SALAS DE AULA

PRATELEIRA - PT** (LxCxH: medidas em metro, a altura refere-se a distância do piso)
- PT1 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 5x (0,40x145x1,50) - LAVANDERIA/ DML
- PT2 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x2,05x0,45) - DML/ UTENSÍLIOS
- PT3 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,50x1,42x0,45) - UTENSÍLIOS
- PT4 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x1,50x0,45) - DESPENSA
- PT5 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40x2,65x0,45) - DESPENSA
- PT6 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40X3,02x0,45) - DESPENSA

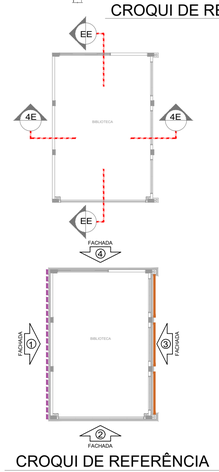
BANCO - BC* (LxCxH: medidas em metro)
- BC1 BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 13x (0,50x3,50x0,45) - HALL S. AULA, PÁTIO
- BC2 BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 3x (0,50x6,00x0,45) - PLAY.,PÁTIO, CIRCUL.
- BC3 BANCO: ALVENARIA REVESTIDO COM PASTILHA CERÂMICA - 2x (0,40x3,85x0,45) - VESTIÁRIOS ALUNO

ESQUADRIAS***
- PA PORTAS DE ALUMÍNIO NATURAL
- PM PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA
- JA JANELAS DE ALUMÍNIO NATURAL

OBSERVAÇÕES:
* VER AMPLIAÇÕES E DETALHES ESPECÍFICOS ** DISTÂNCIA ENTRE PARTELEIRAS MÚLTIPLAS= 0,40m *** VER MAPA DE ESQUADRIAS



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



CROQUI DE REFERÊNCIA BLOCO

NOTAS
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE.

REFERÊNCIAS:
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS-
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTEM CADASTRO DE FABRICANTES).

LEGENDA SIMBOLOGIA
- GRADIL METÁLICO PARA JARDIM VERTICAL
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (ATÉ O TETO)
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (H= 0.90m) + PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO (ACIMA DE 0.90m)
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR BRANCO NEVE
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA CLARO
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA ESCURO
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR LARANJA
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

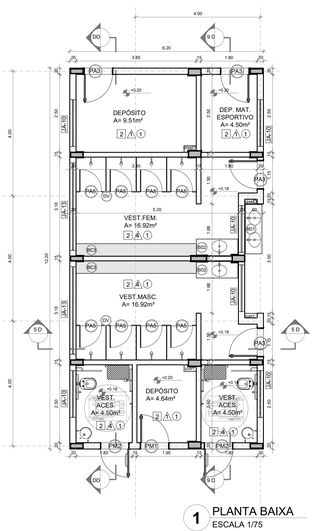
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

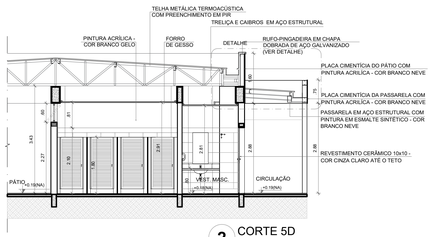
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ARQUITETURA

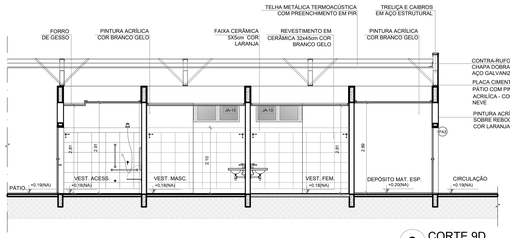
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA BAIXA, CORTES DETALHES E FACHADAS BLOCO E - BIBLIOTECA		ARQ
FORMATO: A1 (841x594)	REVISÃO: R.00	ESCALA: INDICADA	PRANCHA: 22/52
		DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022	



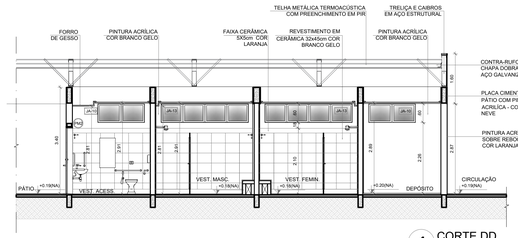
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



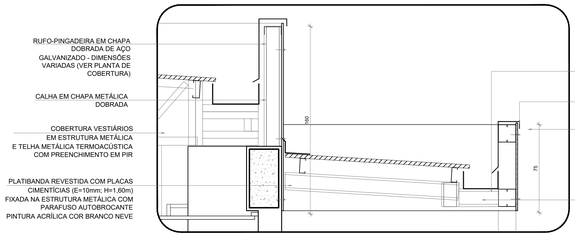
2 CORTE 5D
ESCALA 1/75



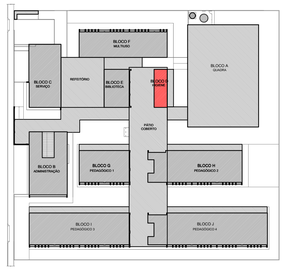
3 CORTE 9D
ESCALA 1/75



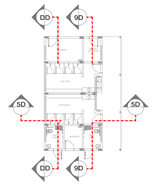
4 CORTE DD
ESCALA 1/75



5 DETALHE PASSARELA - CALHAS E RUFOS
ESCALA 1/25



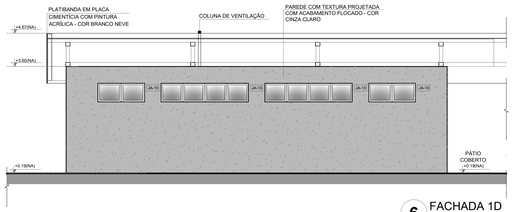
CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



CROQUI DE REFERÊNCIA BLOCO - CORTES

NOTAS
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE.

REFERÊNCIAS:
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS-
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

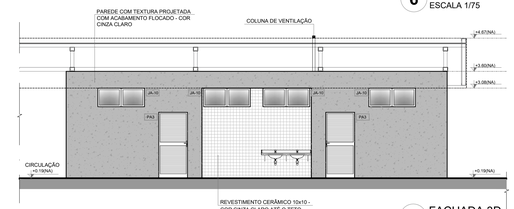


6 FACHADA 1D
ESCALA 1/75

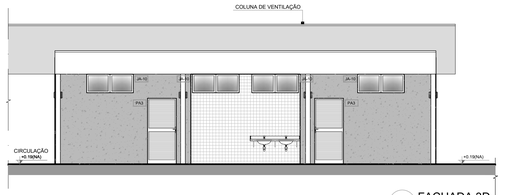


CROQUI DE REFERÊNCIA BLOCO - FACHADAS

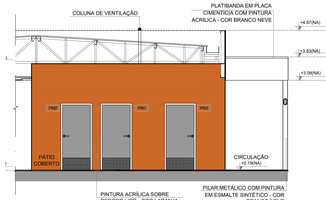
LEGENDA SIMBOLOGIA
- GRADIL METÁLICO PARA JARDIM VERTICAL
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (ATÉ O TETO)
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (H= 0,90m) + PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO (ACIMA DE 0.90m)
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR BRANCO NEVE
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA CLARO
- TEXTURA PROTEJADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA ESCURO
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR LARANJA
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO



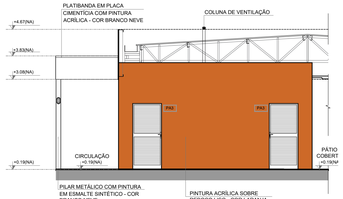
7 FACHADA 3D
ESCALA 1/75



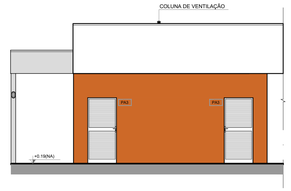
8 FACHADA 3D
ESCALA 1/75



9 FACHADA 2D
ESCALA 1/75



10 FACHADA 4D
ESCALA 1/75



11 FACHADA 4D
ESCALA 1/75

ESPECIFICAÇÕES

△ PAREDE

1 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO SOBRE MASSA CORRIDA
2 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO COM RODAMEIO DE MADEIRA (15cm) FIXADO À 0.60m DO PISO (ver alturas nas ampliações)
3 - CERÂMICA COR BRANCO GELO DO PISO AO TETO
4 - CERÂMICA COR BRANCO GELO COM FAIXA DE PASTILHA CERÂMICA COR LARANJA NA PARTE INFERIOR E SUPERIOR, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO (ver alturas nas ampliações)
5 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA DO PISO AO TETO
6 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA ATÉ H=0,90m, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO (ver ampliações)
7 - PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO SOBRE REBOCO LISO
8 - PINTURA ACRÍLICA COR LARANJA SOBRE REBOCO LISO

□ PISO

1 - GRANITINA COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
2 - CERÂMICA 45x45 cm, PEI 5, COR BRANCO GELO, ANTIDERRAPANTE
3 - CONCRETO DESEMPENADO COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
4 - CONCRETO DESEMPENADO ACABAMENTO LISO E JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
5 - BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO
6 - PISO GRAMA DE CONCRETO
7 - AREIA
8 - GRAMADO
9 - PISO INDUSTRIAL POLIDO EM CONCRETO ARMADO

○ TETO

1 - FORRO DE GESSO ACARTONADO COM MASSA CORRIDA E PINTURA PVA COR BRANCO NEVE
2 - FORRO EM FIBRA MINERAL REMOVÍVEL COM ESTRUTURA DE ALUMÍNIO NATURAL
3 - FORRO METÁLICO COLMÉIA
4 - LAJE DE CONCRETO

LEGENDA

BANCADAS - B* (LxCxH: medidas em metro)

B01	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x1,60x0,80) - VEST. ALUNOS (ÁREA EXTERNA)
B02	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x1,35x0,80) - VEST. FEM. E MASC. ALUNOS (INTERNO)
B03	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55X2,40X0,80) - LAVA MÃOS PÁTIO., SANIT. AL. E REF.
B04	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,50x2,50x0,80) - SALA REUNIÃO/PROFESSORES
B05	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 4x (0,35x0,95x0,78*0,86) - SANIT. ACESS.*, FEM., MAS. ADULTO
B06	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x0,90x0,90) - VESTIÁRIOS FUNCIONÁRIOS
B07	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x2,40x0,90) - COPA
B08	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,70x6,05x0,90) - VARANDA DE SERVIÇO
B09	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x3,80x0,90 + 0,60x3,20x0,90) - COZINHA (verduras e carnes)
B10	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,90x1,35) - COZINHA (cocção)
B11	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x1,10x0,90) - COZINHA (sucos)
B12	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,80x0,90 + 0,60x0,52x0,90 + 0,60x2,10x0,90 + 0,60x3,90x0,80) - COZINHA (distribuição)
B13	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x2,90x0,90 + 0,60x1,70x0,90 + 0,60x2,10x0,90 + 0,60x2,05x0,90) - COZINHA (recepção louça/ lavagem)
B14	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,50x2,90x0,90) - LAVANDERIA
B15	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 13x (0,50x3,60x0,80) - SALAS DE AULA

DIVISÓRIAS*

DV	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 20 mm - SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS ALUNOS
DM	MDF REV. LAMINADO MELAMÍNICO ACABAMENTO CINZA - 10x (1,15x2,86x0,07) SALAS MULTIUSO

ESCANINHOS - EC* (LxCxH: medidas em metro)

EC	MDF REV. COM LAMINADO MELAMÍNICO BRANCO - 13x (0,50x3,65x1,80) SALAS DE AULA

PRATELEIRA - PT** (LxCxH: medidas em metro, a altura refere-se a distância do piso)

PT1	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 5x (0,40x145x1,50) - LAVANDERIA/ DML
PT2	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x2,05x0,45) - DML/ UTENSÍLIOS
PT3	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,50x1,42x0,45) - UTENSÍLIOS
PT4	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x1,50x0,45) - DESPENSA
PT5	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40x2,65x0,45) - DESPENSA
PT6	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40X3,02x0,45) - DESPENSA

BANCO - BC* (LxCxH: medidas em metro)

BC1	BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 13x (0,50x3,50x0,45) - HALL S. AULA, PÁTIO
BC2	BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 3x (0,50x6,00x0,45) - PLAY.,PÁTIO, CIRCUL.
BC3	BANCO: ALVENARIA REVESTIDO COM PASTILHA CERÂMICA - 2x (0,40x3,85x0,45) - VESTIÁRIOS ALUNO

ESQUADRIAS***

PA	PORTAS DE ALUMÍNIO NATURAL
PM	PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA
JA	JANELAS DE ALUMÍNIO NATURAL

OBSERVAÇÕES:

* VER AMPLIAÇÕES E DETALHES ESPECÍFICOS
** DISTÂNCIA ENTRE PARTELEIRAS MÚLTIPLAS= 0,40m
*** VER MAPA DE ESQUADRIAS

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ARQUITETURA

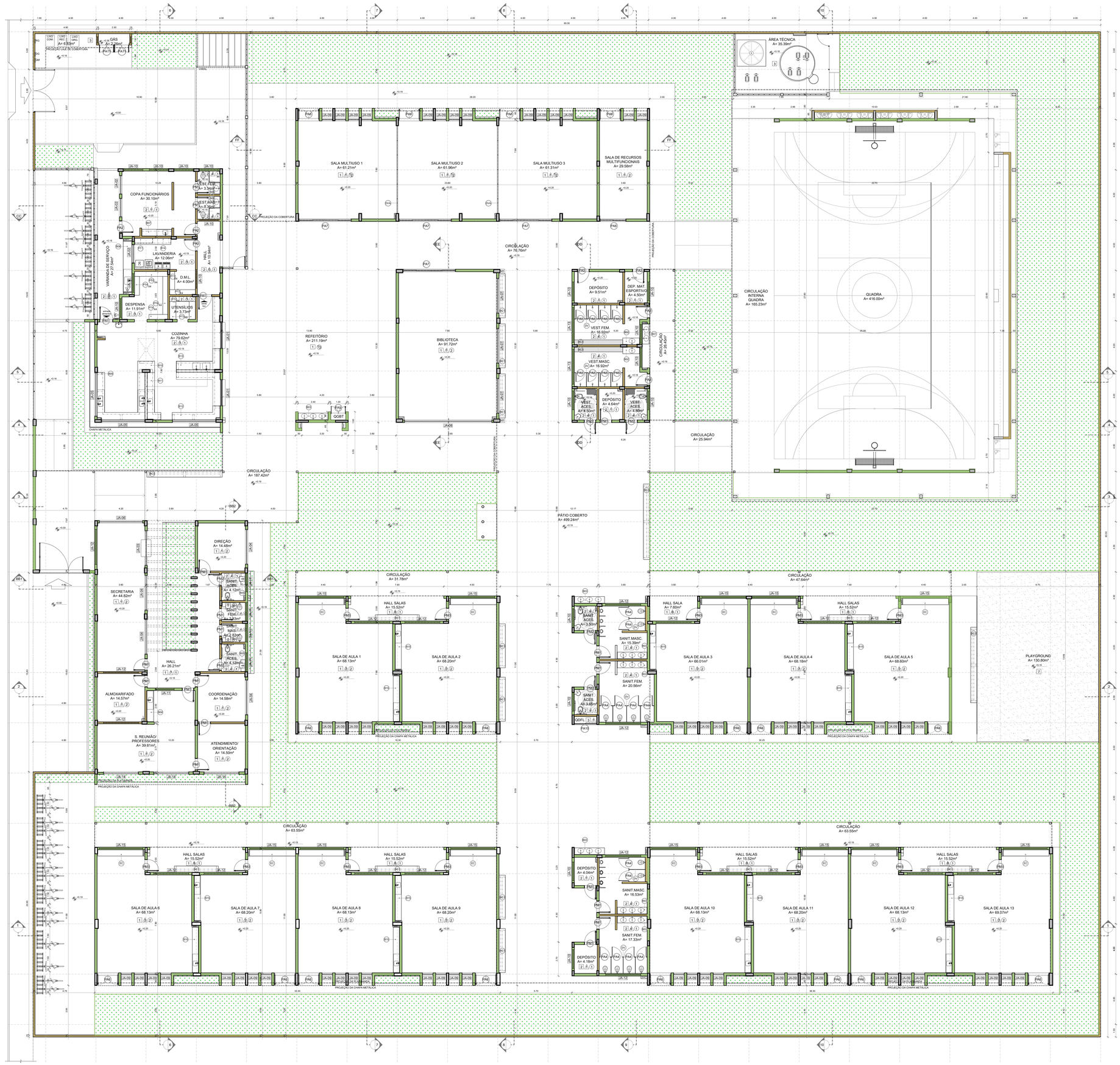
COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA BAIXA, CORTES
DETALHE E FACHADAS
BLOCO D - HIGIENE

ARQ

FORMATO	REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
(1100x594)	R.00	INDICADA	21/52

DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022



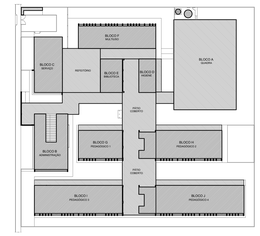
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/100

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS.
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA, O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA

MAPA DE ESQUADRIAS - PORTAS

PORTAS DE ALUMÍNIO NATURAL

Ref.	Quantidade	Dimensões (cm)	Tipo	Folhas (nº)	Ambientes
P1	02	100 x 210	de abrir + veneziana	01	Cozinha
P2	02	90 x 210	de abrir + veneziana	01	Copa dos funcionários
P3	05	80 x 210	de abrir + veneziana	01	Lavanderia, Vestiários alunos, Depósitos
P4	12	80 x 165	de correr + veneziana	01	Sanitários alunos
P5	08	70 x 165	de correr + veneziana	01	Vestiários alunos
P6	17	170 x 210 + 70	de abrir + bandeira superior cego + lambril	02	Salas de aula, Salas multiuso, Sala de recursos mult.
P7	04	420 x 210 + 70	de correr + bandeira superior cego + lambril	04	Salas multiuso, Biblioteca
P8	01	210 x 210 + 70	de correr + bandeira superior cego + lambril	02	Sala de recursos
P9	01	120 x 210 + 85	de abrir + bandeira superior cego	02	Quadro elétrico
P10	01	170 x 230	de correr + veneziana	03	Quadro elétrico
P11	02	120 x 170	de correr + veneziana	02	Depósito de gás

PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA

Ref.	Quantidade	Dimensões (cm)	Tipo	Folhas (nº)	Ambientes
P01	18	90 x 210	de abrir lisa, chapa metálica	01	Vest.Funcionários, Secretaria, Direção, Coord. Orient. Alimox., Sala reunião prof., Sanit. alunos e adultos, Dep.
P02	06	80 x 210	de abrir lisa, chapa e barra metálica	01	Sanitários anexados, Vestiários anexados
P03	13	90 x 210	de abrir lisa, chapa, barra met. e visor	01	Salas de aula

MAPA DE ESQUADRIAS - JANELAS

JANELAS DE ALUMÍNIO NATURAL

Ref.	Quantidade	Dimensões (cm)	Tipo	Área (m²)	Área Total (m²)	Peitoril (cm)	Ambientes
(J1)	02	110 x 130	(corre+bandeira)	2,73	5,46	80	Cozinha*
(J2)	01	180 x 140	maxim-ar	2,16	2,52	102	Copa dos funcionarios, Lavanderia
(J3)	01	280 x 100	maxim-ar	2,24	2,24	102	Secretaria
(J4)	04	280 x 165	(corre+bandeira)	5,78	10,36	103	Secretaria, Direção, Coordenação
(J5)	03	350 x 165	(corre+bandeira)	6,41	18,42	103	Cozinha*
(J6)	01	300 x 130	fixa	4,20	4,20	103	Secretaria
(J7)	03	280 x 230	fixa+bandeira	8,44	19,32	55	Biblioteca
(J8)	01	150 x 230	fixa+bandeira	20,30	20,30	55	Biblioteca
(J9)	66	60 x 210	maxim-ar	1,76	33,55	19	Salas de aula, Salas multiuso, Sala de recursos
(J10)	16	150 x 60	maxim-ar	0,90	12,60	150	Despensa**, D.M.L.**, Vest. func. Vest. func.**,* Copa, Dep.* Sanit. anexados alunos**
(J11)	05	150 x 80	maxim-ar	1,20	2,40	228	Vest. aces. alunos**, Vest.alunos**, Dep.** Dep.mat.esp.**
(J12)	20	280 x 80	maxim-ar	2,24	20,16	207	Sanit. aces. adultos, Sanit. adultos, S. reunião/prof.**
(J13)	03	280 x 80	maxim-ar	1,68	5,06	228	Almox.**, S. profes.**, S. de aula**, Sanit. alunos**, Sanit.*
(J14)	03	350 x 165	maxim-ar	5,78	15,36	103	Cozinha*
(J15)	13	350 x 80	maxim-ar	2,80	36,40	207	Sala de reunião/prof., Atendimento/orientação
(J16)	13	350 x 80	maxim-ar	2,80	36,40	207	Salas de aula**

* 1/2 JANELAS DA COZINHA DEVEM PERMANECER FECHADAS
** ESQUADRIA SEMI-PICTORIAL DE GRANITO

PARA DETALHES E DEMAIS ESQUADRIAS - VER AMPLIAÇÃO E DETALHES ESPECÍFICOS - CIT.APAG.PLR.PRTO.07_R00

PARA OS PORTÕES E GRADIS METÁLICOS - VER AMPLIAÇÃO E DETALHES ESPECÍFICOS - CIT.APAG.PLR.PRTO.07_R00

LEGENDA

BANCADAS - BT (LxCxH / medidas em metro)

- BG GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - h=0,70+0,15+0,05=0,90 - VEST. ALUNOS (ÁREA EXTERNA)
- BG GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - h=0,70+1,35+0,05=2,10 - VEST. ITEM. E MASC. ALUNOS (INTERNO)
- BG GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - h=0,70+0,60+0,05=1,35 - LAVA MÃOS PNTOC, SANIT. ac. 0,90*
- BG GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - h=0,70+0,60+0,05=1,35 - SALA REUNIÃO/PROFESSORES
- BG GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - h=0,70+0,90+0,05=1,65 - SANIT. ACESS. / PCR. MAS. ADULTO
- BG GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - h=0,70+0,60+0,05=1,35 - VESTIÁRIOS FUNCIONÁRIOS
- BG GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - h=0,70+0,60+0,05=1,35 - COPA
- BG GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - h=0,70+0,70+0,05=1,45 - VARANDA DE SERVIÇO
- BG GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - h=0,60+0,20+0,05=0,85 + 0,60+0,15+0,05=0,80 + 0,60+0,15+0,05=0,80 - COZINHA (cerâmicas e cantos)
- BG GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - h=0,90+1,35+0,05=2,30 - COZINHA (cooktop)
- BG GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - h=0,60+0,20+0,05=0,85 + 0,60+0,15+0,05=0,80 + 0,60+0,15+0,05=0,80 - COZINHA (pouso)
- BG GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - h=0,60+0,90+0,05=1,55 + 0,60+0,15+0,05=0,80 + 0,60+0,15+0,05=0,80 - COZINHA (distribuição)
- BG GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - h=0,60+0,90+0,05=1,55 + 0,60+0,15+0,05=0,80 + 0,60+0,15+0,05=0,80 + 0,60+0,15+0,05=0,80 - COZINHA (recepção/ lixeira/ lavagem)
- BG GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - h=0,60+0,90+0,05=1,55 - LAVANDERIA
- BG GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - h=0,60+0,90+0,05=1,55 - SALAS DE AULA

DIVISÓRIAS*

- DG GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 20 mm - SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS ALUNOS
- MDF REV. LAMINADO MELAMÍNICO ACABAMENTO CHUMBO - 15x (1,15x2,85x0,07) SALAS MULTIUSO

ESCANINHOS - EC* (LxCxH / medidas em metro)

- MDF REV. CINZ LAMINADO MELAMÍNICO BRANCO - 12x (0,50x0,60x1,80) SALAS DE AULA

PRATELEIRA - PT* (LxCxH / medidas em metro, a altura referente a ESBOÇO BLOCO)

- GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 5x (0,40x16x1,50) - LAVANDERIA DML
- GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x0,35x0,45) - DML/ UTENSÍLIOS
- GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,60x1,40x0,45) - UTENSÍLIOS
- GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x1,50x0,45) - DESPENSA
- GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40x0,05x0,45) - DESPENSA
- GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40/0,53x0,45) - DESPENSA

BANCO - BC* (LxCxH / medidas em metro)

- BANCO ALVENARIA ASSENTO CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 13x (0,50x0,50x0,45) - HALL S. AULA, PÁTIO
- BANCO ALVENARIA ASSENTO CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 3x (0,50x0,50x0,45) - PLAY, PÁTIO, CIRCUL.
- BANCO ALVENARIA REVESTIDO COM PASTILHA CERÂMICA - 2x (0,60x0,50x0,45) - VESTIÁRIOS ALUNO

* VER AMPLIAÇÕES E DETALHES ESPECÍFICOS
** DISTÂNCIA ENTRE PARTE LISA E RESTO ALVENARIA = 0,40m

ESPECIFICAÇÕES

PISO

1 - JUNTA DE DILATAÇÃO COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
2 - CERÂMICA ANTIDERRAPANTE PEI 5, COR BRANCO GELO, ACABAMENTO RETIFICADO
3 - CONCRETO DESEMPENADO COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
4 - CONCRETO DESEMPENADO COM CIMENTO CORANTE E JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
5 - BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO
6 - PISO GRAMA DE CONCRETO
7 - SOLO
8 - GRAMADO
9 - PISO INDUSTRIAL POLIDO EM CONCRETO ARMADO

PAREDE

1 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO SOBRE MASSA CORRIDA
2 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO SOBRE REVESTIMENTO COM RODAMETE DE MADEIRA (10cm). FIXADO A 0,90m DO PISO (ver alturas nas ampliações)
3 - CERÂMICA COR BRANCO GELO DO PISO AO TETO
4 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO SOBRE CERÂMICA COR LARANJA NA PARTE INFERIOR E SUPERIOR, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO (ver alturas nas ampliações)
5 - PINTURA CERÂMICA COR CINZA DO PISO AO TETO
6 - PINTURA CERÂMICA COR CINZA ATÉ 1m (DUA), ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO (ver ampliações)
7 - PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO SOBRE REBOCO LISO
8 - PINTURA ACRÍLICA COR LARANJA SOBRE REBOCO LISO

TETO

1 - FORRO DE GESSO ACARTONADO COM MASSA CORRIDA E PINTURA PVA COR BRANCO NEVE
2 - FORRO EM FIBRA MINERAL REMOVÍVEL COM ESTRUTURA DE ALUMÍNIO NATURAL
3 - FORRO METÁLICO COLMÉIA
4 - LAJE DE CONCRETO

LEGENDA PAREDES

- ALVENARIA - espessura 15cm
- ALVENARIA - espessura 20cm
- TIJOLO CERÂMICO 1/2 TIJOLO - espessura 10cm
- TIJOLO CERÂMICO 1/2 TIJOLO - espessura 15cm

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

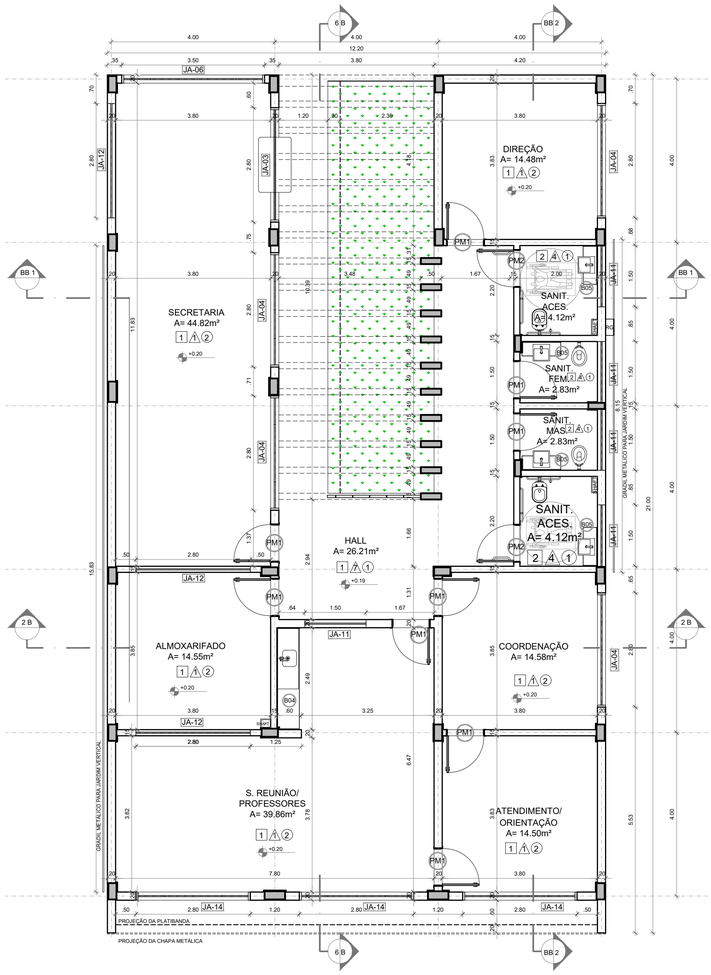
RA

OBSERVAÇÕES:

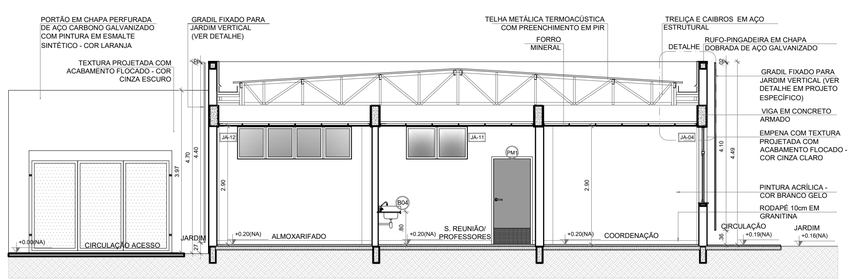
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

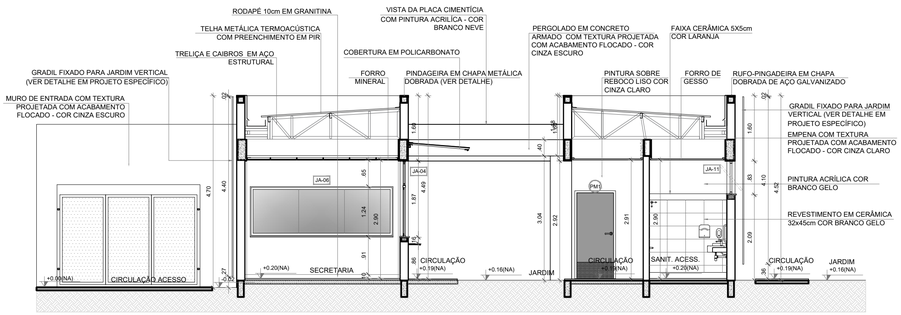
COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA BAIXA		ARQ
FORMATO (1250x900)	REVISÃO R.00	ESCALA 1/100	PRANCHA 02/52
		DATA EMISSÃO JANEIRO/2022	



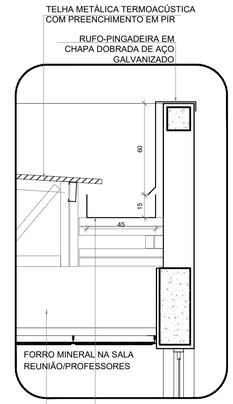
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



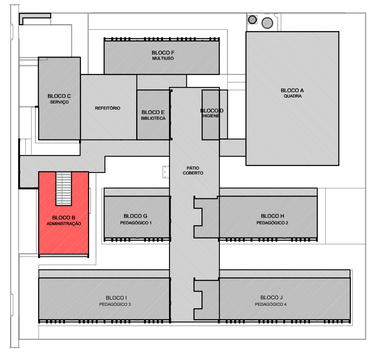
2 CORTE 1B
ESCALA 1/75



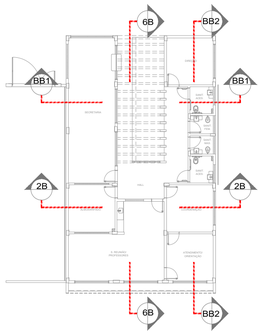
3 CORTE BB1
ESCALA 1/75



6 DETALHE - CALHA E RUFO
ESCALA 1/20



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



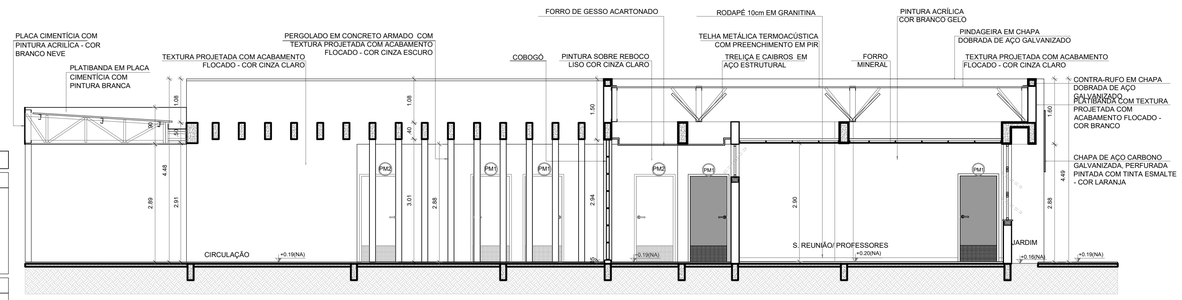
CROQUI DE REFERÊNCIA BLOCO

NOTAS

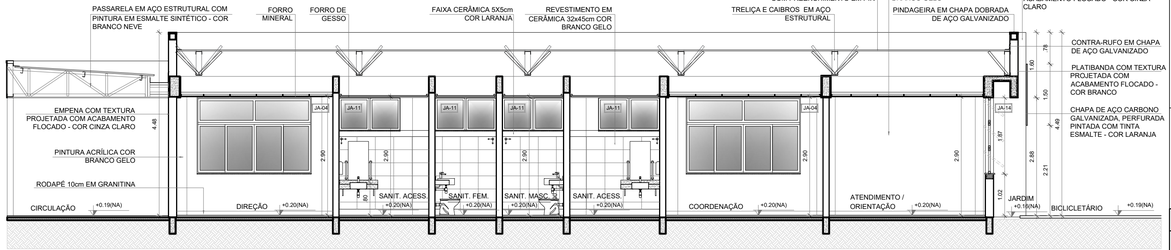
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE.

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS;
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



4 CORTE 5B
ESCALA 1/75



5 CORTE BB2
ESCALA 1/75

ESPECIFICAÇÕES

△ PAREDE

1 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO SOBRE MASSA CORRIDA
2 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO COM RODAMEIO DE MADEIRA (15cm) FIXADO À 0,60m DO PISO (ver alturas nas ampliações)
3 - CERÂMICA COR BRANCO GELO DO PISO AO TETO
4 - CERÂMICA COR BRANCO GELO COM FAIXA DE PASTILHA CERÂMICA COR LARANJA NA PARTE INFERIOR E SUPERIOR, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO (ver alturas nas ampliações)
5 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA DO PISO AO TETO
6 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA ATÉ H=0,90m, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO (ver ampliações)
7 - PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO SOBRE REBOCO LISO
8 - PINTURA ACRÍLICA COR LARANJA SOBRE REBOCO LISO

□ PISO

1 - GRANITINA COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
2 - CERÂMICA 45x45 cm, PEI 5, COR BRANCO GELO, ANTIDERRAPANTE
3 - CONCRETO DESEMPENADO COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
4 - CONCRETO DESEMPENADO ACABAMENTO LISO E JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
5 - BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO
6 - PISO GRAMA DE CONCRETO
7 - AREIA
8 - GRAMADO
9 - PISO INDUSTRIAL POLIDO EM CONCRETO ARMADO

○ TETO

1 - FORRO DE GESSO ACARTONADO COM MASSA CORRIDA E PINTURA PVA COR BRANCO NEVE
2 - FORRO EM FIBRA MINERAL REMOVÍVEL COM ESTRUTURA DE ALUMÍNIO NATURAL
3 - FORRO METÁLICO COLMÉIA
4 - LAJE DE CONCRETO

LEGENDA

BANCADAS - B* (LxCxH: medidas em metro)

- B01 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x1,60x0,80) - VEST. ALUNOS (ÁREA EXTERNA)
- B02 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x1,35x0,80) - VEST. FEM. E MASC. ALUNOS (INTERNO)
- B03 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 7x (0,55X2,40X0,80) - LAVA MÃOS PÁTIO., SANIT. AL. E REF.
- B04 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,50x2,50x0,80) - SALA REUNIÃO/PROFESSORES
- B05 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 4x (0,35x0,95x0,76*/0,86) - SANIT. ACESS.*, FEM., MAS. ADULTO
- B06 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x0,90x0,90) - VESTIÁRIOS FUNCIONÁRIOS
- B07 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x2,40x0,90) - COPA
- B08 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,70x4,05x0,90) - VARANDA DE SERVIÇO
- B09 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x3,80x0,90 + 0,60x3,20x0,90) - COZINHA (verduras e carnes)
- B10 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,90x1,35) - COZINHA (cocção)
- B11 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x1,10x0,90) - COZINHA (sucos)
- B12 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,80x0,90 + 0,60x0,52x0,90 + 0,60x2,10x0,80 + 0,60x3,50x0,80) - COZINHA (distribuição)
- B13 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x2,90x0,90 + 0,60x1,70x0,90 + 0,60x2,10x0,80 + 0,60x2,05x0,90) - COZINHA (recepção louça/ lavagem)
- B14 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,50x2,90x0,90) - LAVANDERIA
- B15 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 13x (0,50x3,60x0,80) - SALAS DE AULA

DIVISÓRIAS*

- DV GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 20 mm - SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS ALUNOS
- DVA MDF REV. LAMINADO MELAMÍNICO ACABAMENTO CINZA - 12x (1,15x2,88x0,07) SALAS MULTIUSO

ESCANINHOS - EC* (LxCxH: medidas em metro)

- EC MDF REV. COM LAMINADO MELAMINICO BRANCO - 13x (0,50x3,65x1,80) SALAS DE AULA

PRATELEIRA - PT** (LxCxH: medidas em metro, a altura refere-se a distância do piso)

- PT1 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 5x (0,40x145x1,50) - LAVANDERIA/ DML
- PT2 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x2,05x0,45) - DML/ UTENSÍLIOS
- PT3 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,50x1,42x0,45) - UTENSÍLIOS
- PT4 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x1,50x0,45) - DESPENSA
- PT5 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40x2,65x0,45) - DESPENSA
- PT6 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40X3,02x0,45) - DESPENSA

BANCO - BC* (LxCxH: medidas em metro)

- BC1 BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 13x (0,50x3,50x0,45) - HALL S. AULA, PÁTIO
- BC2 BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 3x (0,50x6,00x0,45) - PLAY. PÁTIO, CIRCUL.
- BC3 BANCO: ALVENARIA REVESTIDO COM PASTILHA CERÂMICA - 2x (0,40x3,85x0,45) - VESTIÁRIOS ALUNO

ESQUADRIAS***

- PA PORTAS DE ALUMINIO NATURAL
- PM PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA
- JA JANELAS DE ALUMINIO NATURAL

OBSERVAÇÕES:

* VER AMPLIAÇÕES E DETALHES ESPECÍFICOS
** DISTÂNCIA ENTRE PARTELEIRAS MÚLTIPLAS= 0,40m
*** VER MAPA DE ESQUADRIAS

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA BAIXA
CORTES E DETALHES
BLOCO B - ADMINISTRATIVO

ARQ

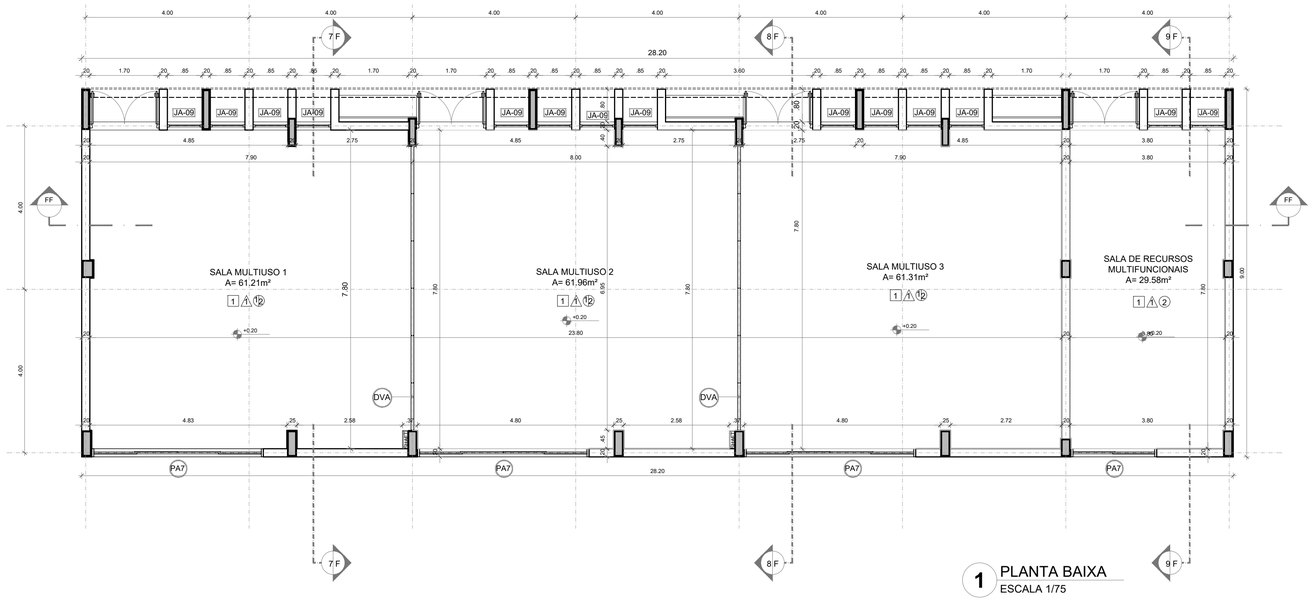
REVISÃO R.00

ESCALA INDICADA

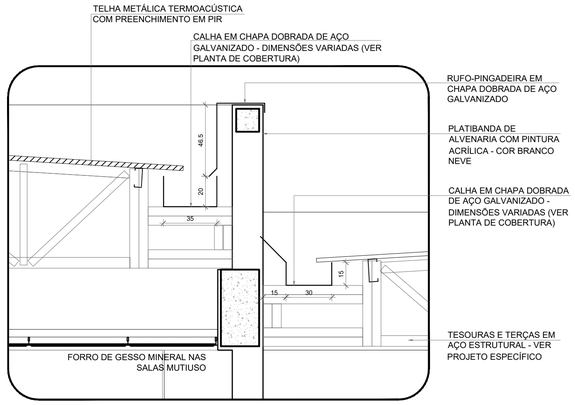
DATA EMISSÃO JANEIRO/2022

PRANCHA 17/52

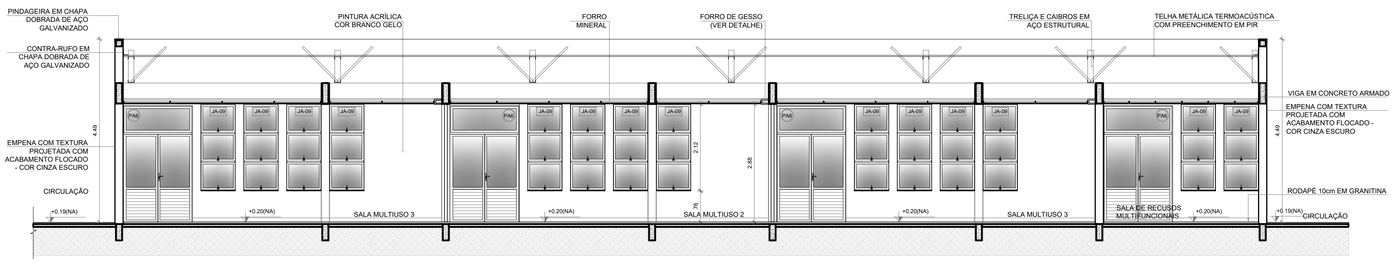
FORMATO A1 (841x594)



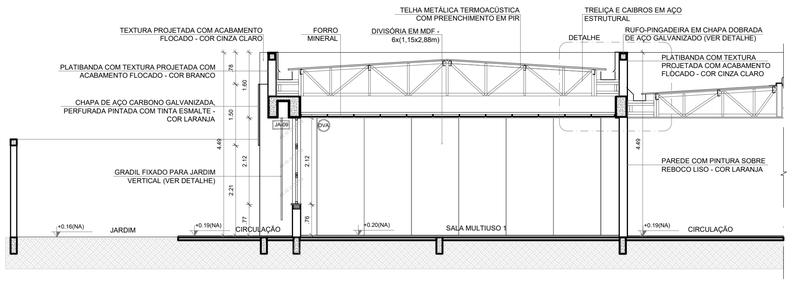
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



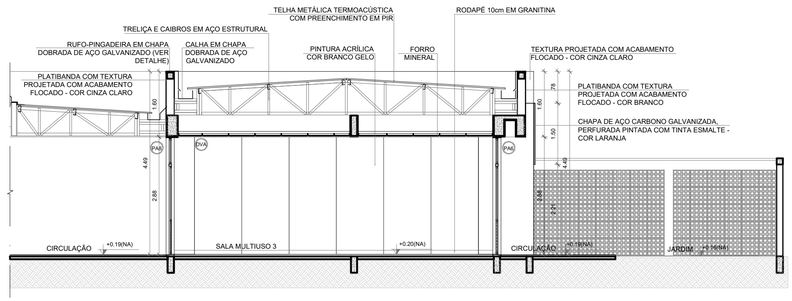
5 DETALHE - CALHAS E RUFOS
ESCALA 1/20



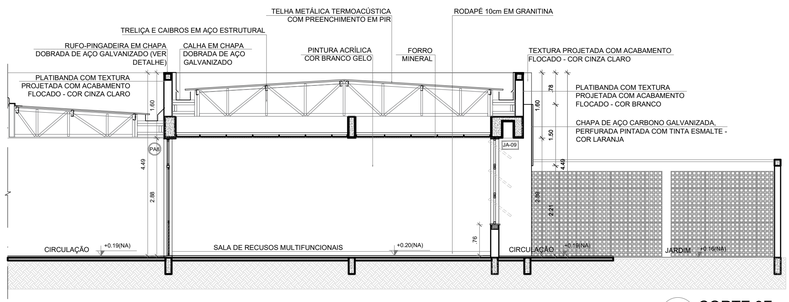
2 CORTE FF
ESCALA 1/75



3 CORTE 7F
ESCALA 1/75



4 CORTE 8F
ESCALA 1/75



5 CORTE 9F
ESCALA 1/75

ESPECIFICAÇÕES

PISO
1 - GRANITINA COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
2 - CERÂMICA 45x45 cm, PEI 5, COR BRANCO GELO, ANTIDERRAPANTE
3 - CONCRETO DESEMPENADO COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
4 - CONCRETO DESEMPENADO ACABAMENTO LISO E JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
5 - BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO
6 - PISO GRAMA DE CONCRETO
7 - AREIA
8 - GRAMADO
9 - PISO INDUSTRIAL POLIDO EM CONCRETO ARMADO

PAREDE
1 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO SOBRE MASSA CORRIDA
2 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO COM RODAMEIO DE MADEIRA (15cm) FIXADO À 0,60m DO PISO (ver alturas nas ampliações)
3 - CERÂMICA COR BRANCO GELO DO PISO AO TETO
4 - CERÂMICA COR BRANCO GELO COM FAIXA DE PASTILHA CERÂMICA COR LARANJA NA PARTE INFERIOR E SUPERIOR, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO (ver alturas nas ampliações)
5 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA DO PISO AO TETO
6 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA ATÉ H=0,90m, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO (ver ampliações)
7 - PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO SOBRE REBOCO LISO
8 - PINTURA ACRÍLICA COR LARANJA SOBRE REBOCO LISO

TETO
1 - FORRO DE GESSO ACARTONADO COM MASSA CORRIDA E PINTURA PVA COR BRANCO NEVE
2 - FORRO EM FIBRA MINERAL REMOVÍVEL COM ESTRUTURA DE ALUMÍNIO NATURAL
3 - FORRO METÁLICO COLMÉIA
4 - LAJE DE CONCRETO

LEGENDA

BANCADAS - B* (LxCxH: medidas em metro)
- B01 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x1,60x0,80) - VEST. ALUNOS (ÁREA EXTERNA)
- B02 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x1,35x0,80) - VEST. FEM. E MASC. ALUNOS (INTERNO)
- B03 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 7x (0,55X2,40X0,80) - LAVA MÃOS PÁTIO., SANIT. AL. E REF.
- B04 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,50x2,50x0,80) - SALA REUNIÃO/PROFESSORES
- B05 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 4x (0,35x0,95x0,76*/0,86) - SANIT. ACESS.*, FEM., MAS. ADULTO
- B06 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x0,90x0,90) - VESTIÁRIOS FUNCIONÁRIOS
- B07 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x2,40x0,90) - COPA
- B08 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,70x4,05x0,90) - VARANDA DE SERVIÇO
- B09 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x3,80x0,90 + 0,60x3,20x0,90) - COZINHA (verduras e carnes)
- B10 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,90x1,35) - COZINHA (cocção)
- B11 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x1,10x0,90) - COZINHA (sucos)
- B12 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,80x0,90 + 0,60x0,52x0,90 + 0,60x2,10x0,80 + 0,60x3,50x0,80) - COZINHA (distribuição)
- B13 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x2,90x0,90 + 0,60x1,70x0,90 + 0,60x2,10x0,80 + 0,60x2,05x0,90) - COZINHA (recepção louça/ lavagem)
- B14 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,50x2,90x0,90) - LAVANDERIA
- B15 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 13x (0,50x3,60x0,80) - SALAS DE AULA

DIVISÓRIAS*
- DV GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 20 mm - SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS ALUNOS
- DVA DIVISÓRIA ARTICULADA EM MDF COM LAMINADO MELAMÍNICO CINZA - 12x (1,15x2,88x0,07) - MULTIUSO

ESCANINHOS - EC* (LxCxH: medidas em metro)
- EC MDF REV. COM LAMINADO MELAMINICO BRANCO - 13x (0,50x3,65x1,80) - SALAS DE AULA

PRATELEIRA - PT** (LxCxH: medidas em metro, a altura refere-se a distância do piso)
- PT1 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 5x (0,40x145x1,50) - LAVANDERIA/ DML
- PT2 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x2,05x0,45) - DML/ UTENSÍLIOS
- PT3 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,50x1,42x0,45) - UTENSÍLIOS
- PT4 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x1,50x0,45) - DESPENSA
- PT5 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40x2,65x0,45) - DESPENSA
- PT6 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40X3,02x0,45) - DESPENSA

BANCO - BC* (LxCxH: medidas em metro)
- BC1 BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 13x (0,50x3,50x0,45) - HALL S. AULA, PÁTIO
- BC2 BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 3x (0,50x6,00x0,45) - PLAY.,PÁTIO, CIRCUL.
- BC3 BANCO: ALVENARIA REVESTIDO COM PASTILHA CERÂMICA - 2x (0,40x3,85x0,45) - VESTIÁRIOS ALUNO

ESQUADRIAS***
- PA PORTAS DE ALUMÍNIO NATURAL
- PM PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA
- JA JANELAS DE ALUMÍNIO NATURAL

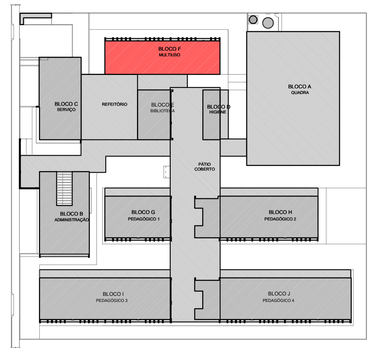
OBSERVAÇÕES: * VER AMPLIAÇÕES E DETALHES ESPECÍFICOS ** DISTÂNCIA ENTRE PARTELEIRAS MÚLTIPLAS= 0,40m *** VER MAPA DE ESQUADRIAS

NOTAS

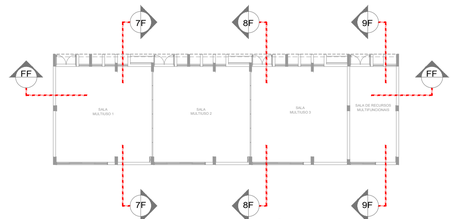
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



CROQUI DE REFERÊNCIA - BLOCO

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA BAIXA
CORTES E DETALHE
BLOCO F - MULTIUSO

ARQ

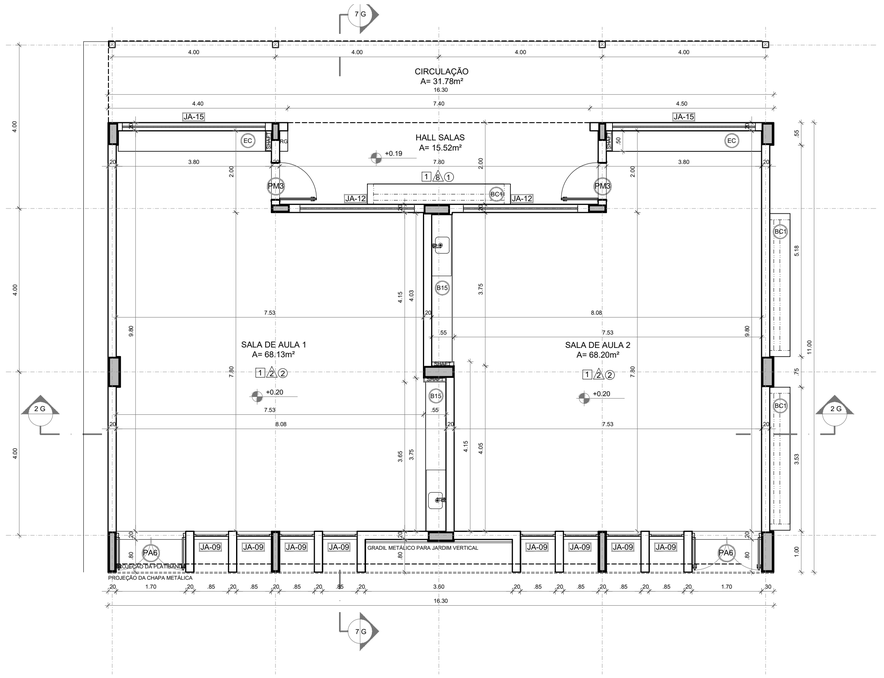
REVISÃO R.00

ESCALA INDICADA

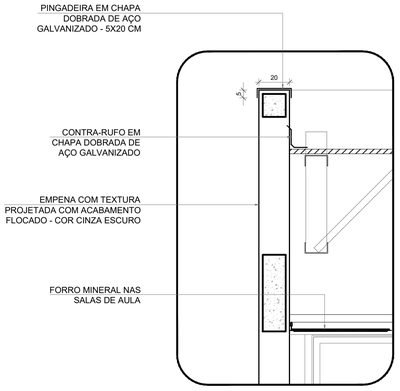
DATA EMISSÃO JANEIRO/2022

PRANCHA 23/52

FORMATO A1 (841x594)



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



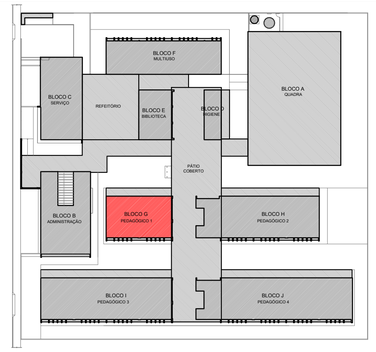
4 DETALHE 01 - PINGADEIRA
ESCALA 1/20

NOTAS

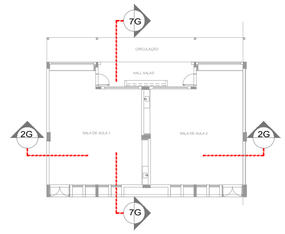
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

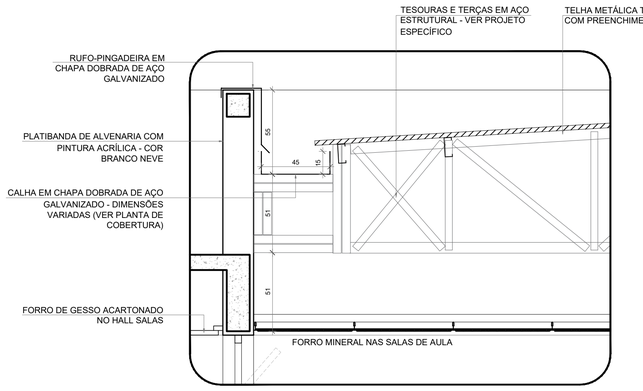
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



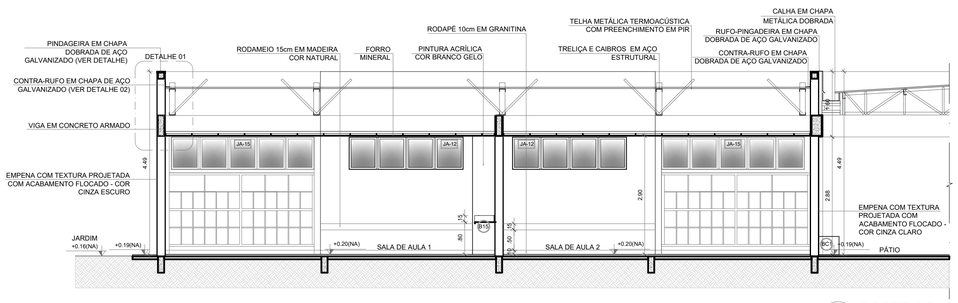
CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



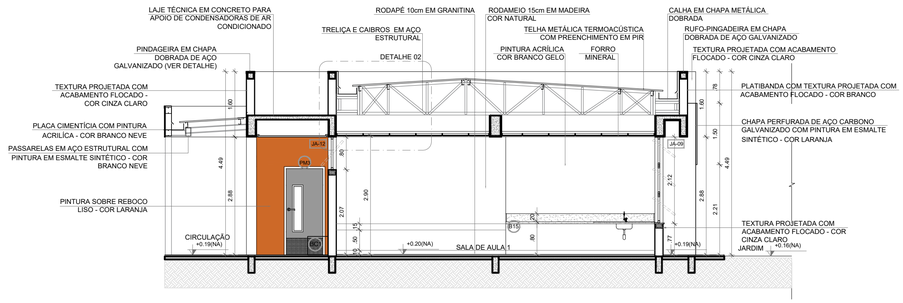
CROQUI DE REFERÊNCIA - BLOCO



5 DETALHE 02 - CALHA E RUFO
ESCALA 1/20



2 CORTE 2G
ESCALA 1/75



3 CORTE 7G
ESCALA 1/75

ESPECIFICAÇÕES

△ PAREDE

1 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO SOBRE MASSA CORRIDA
2 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO COM RODAMEIO DE MADEIRA (15cm) FIXADO À 0,60m DO PISO (ver alturas nas ampliações)
3 - CERÂMICA COR BRANCO GELO DO PISO AO TETO
4 - CERÂMICA COR BRANCO GELO COM FAIXA DE PASTILHA CERÂMICA COR LARANJA NA PARTE INFERIOR E SUPERIOR, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO (ver alturas nas ampliações)
5 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA DO PISO AO TETO
6 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA ATÉ H=0,90m, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO (ver ampliações)
7 - PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO SOBRE REBOCO LISO
8 - PINTURA ACRÍLICA COR LARANJA SOBRE REBOCO LISO

□ PISO

1 - GRANITINA COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
2 - CERÂMICA 45x45 cm, PEI 5, COR BRANCO GELO, ANTIDERRAPANTE
3 - CONCRETO DESEMPENADO COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
4 - CONCRETO DESEMPENADO ACABAMENTO LISO E JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
5 - BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO
6 - PISO GRAMA DE CONCRETO
7 - AREIA
8 - GRAMADO
9 - PISO INDUSTRIAL POLIDO EM CONCRETO ARMADO

○ TETO

1 - FORRO DE GESSO ACARTONADO COM MASSA CORRIDA E PINTURA PVA COR BRANCO NEVE
2 - FORRO EM FIBRA MINERAL REMOVÍVEL COM ESTRUTURA DE ALUMÍNIO NATURAL
3 - FORRO METÁLICO COLMÉIA
4 - LAJE DE CONCRETO

LEGENDA

BANCADAS - B* (LxCxH: medidas em metro)

- B01 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x1,60x0,80) - VEST. ALUNOS (ÁREA EXTERNA)
- B02 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x1,35x0,80) - VEST. FEM. E MASC. ALUNOS (INTERNO)
- B03 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 7x (0,55X2,40X0,80) - LAVA MÃOS PÁTIO., SANIT. AL. E REF.
- B04 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,50x2,50x0,80) - SALA REUNIÃO/PROFESSORES
- B05 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 4x (0,35x0,95x0,76*0,86) - SANIT. ACESS.*, FEM., MAS. ADULTO
- B06 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x0,90x0,90) - VESTIÁRIOS FUNCIONÁRIOS
- B07 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x2,40x0,90) - COPA
- B08 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,70x4,05x0,90) - VARANDA DE SERVIÇO
- B09 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x3,80x0,90 + 0,60x3,20x0,90) - COZINHA (verduras e carnes)
- B10 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,90x1,35) - COZINHA (cocção)
- B11 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x1,10x0,90) - COZINHA (sucos)
- B12 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,80x0,90 + 0,60x0,52x0,90 + 0,60x2,10x0,80 + 0,60x3,50x0,80) - COZINHA (distribuição)
- B13 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x2,90x0,90 + 0,60x1,70x0,90 + 0,60x2,10x0,80 + 0,60x2,05x0,90) - COZINHA (recepção louça/ lavagem)
- B14 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,50x2,90x0,90) - LAVANDERIA
- B15 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 13x (0,50x3,60x0,80) - SALAS DE AULA

DIVISÓRIAS*

- DV GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 20 mm - SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS ALUNOS
- DVA MDF REV. LAMINADO MELAMÍNICO ACABAMENTO CINZA - 12x (1,15x2,88x0,07) SALAS MULTIUSO

ESCANINHOS - EC* (LxCxH: medidas em metro)

- EC MDF REV. COM LAMINADO MELAMINICO BRANCO - 13x (0,50x3,65x1,80) SALAS DE AULA

PRATELEIRA - PT** (LxCxH: medidas em metro, a altura refere-se a distância do piso)

- PT1 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 5x (0,40x145x1,50) - LAVANDERIA/ DML
- PT2 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x2,05x0,45) - DML/ UTENSÍLIOS
- PT3 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,50x1,42x0,45) - UTENSÍLIOS
- PT4 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x1,50x0,45) - DESPENSA
- PT5 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40x2,65x0,45) - DESPENSA
- PT6 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40X3,02x0,45) - DESPENSA

BANCO - BC* (LxCxH: medidas em metro)

- BC1 BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 13x (0,50x3,50x0,45) - HALL S. AULA, PÁTIO
- BC2 BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 3x (0,50x6,00x0,45) - PLAY.,PÁTIO, CIRCUL.
- BC3 BANCO: ALVENARIA REVESTIDO COM PASTILHA CERÂMICA - 2x (0,40x3,85x0,45) - VESTIÁRIOS ALUNO

ESQUADRIAS***

- PA PORTAS DE ALUMÍNIO NATURAL
- PM PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA
- JA JANELAS DE ALUMÍNIO NATURAL

OBSERVAÇÕES:

* VER AMPLIAÇÕES E DETALHES ESPECÍFICOS
** DISTÂNCIA ENTRE PARTELEIRAS MULTIPLAS= 0,40m
*** VER MAPA DE ESQUADRIAS

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

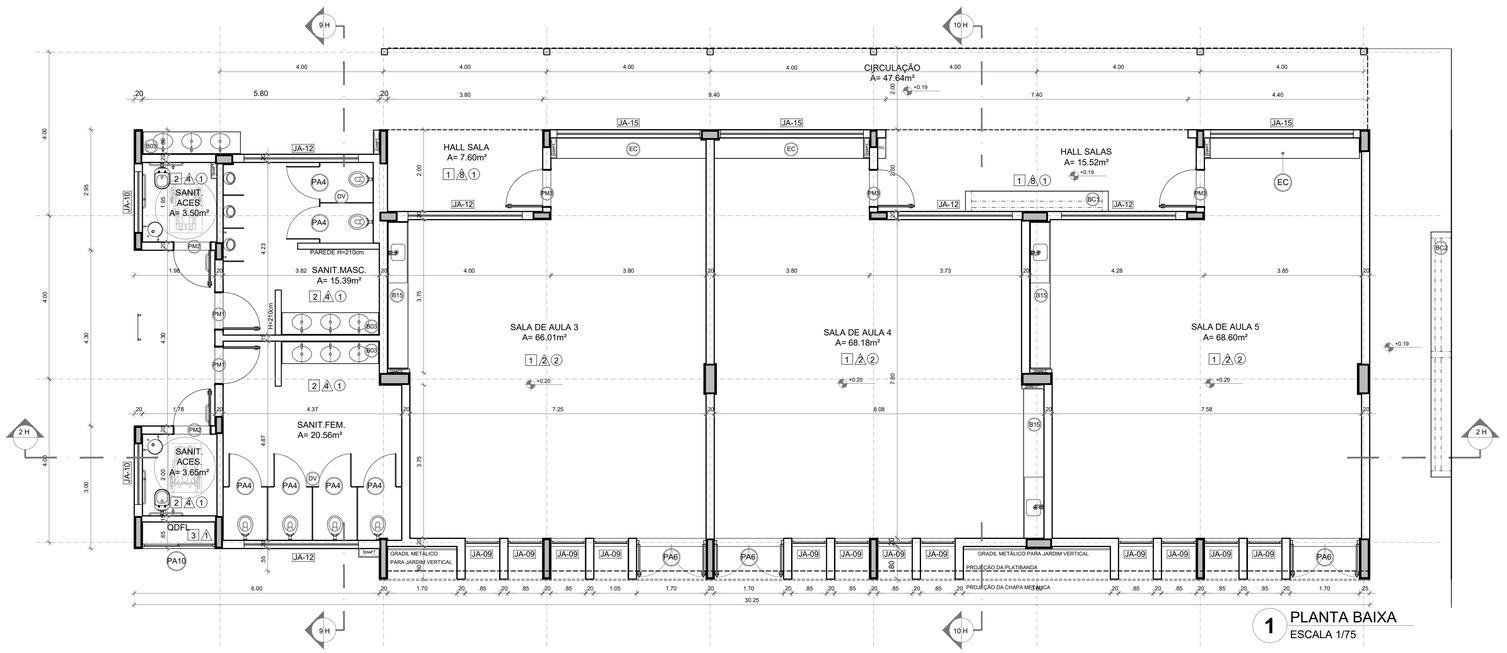
PLANTA BAIXA
CORTES E DETALHES
BLOCO G - PEDAGÓGICO 1

ARQ

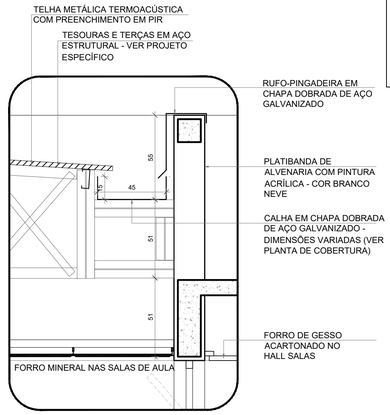
REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
R.00	INDICADA	25/52

FORMATO: A1 (841x594)

DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



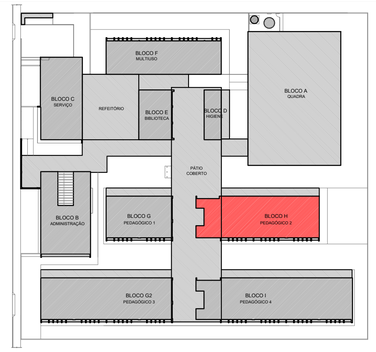
5 DETALHE - CALHA E RUFO
ESCALA 1/20

NOTAS

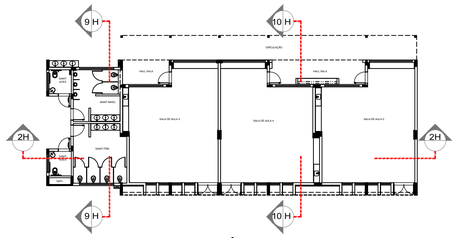
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

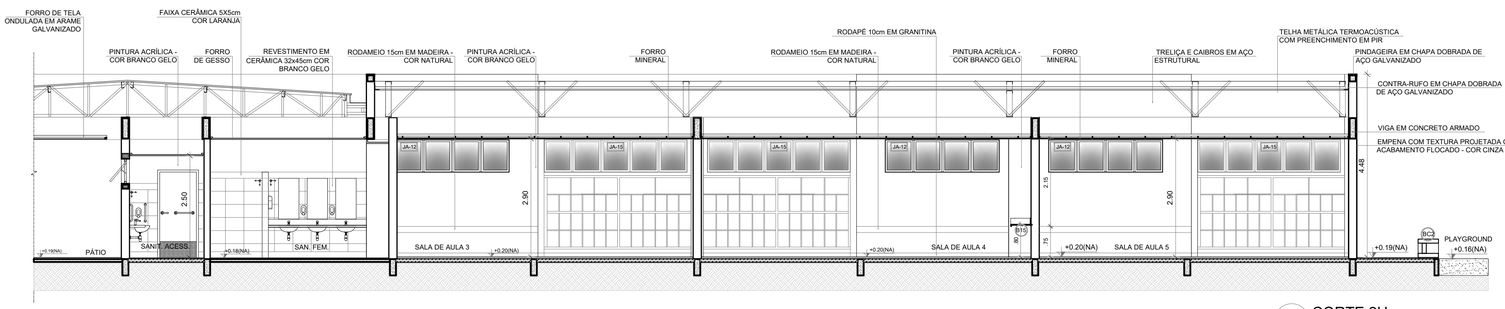
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



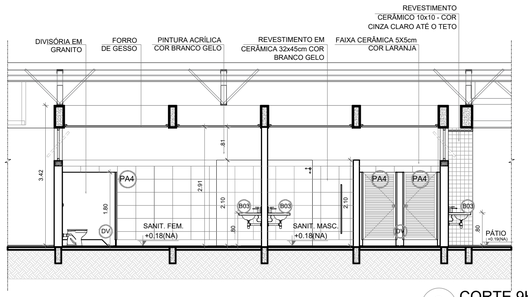
CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



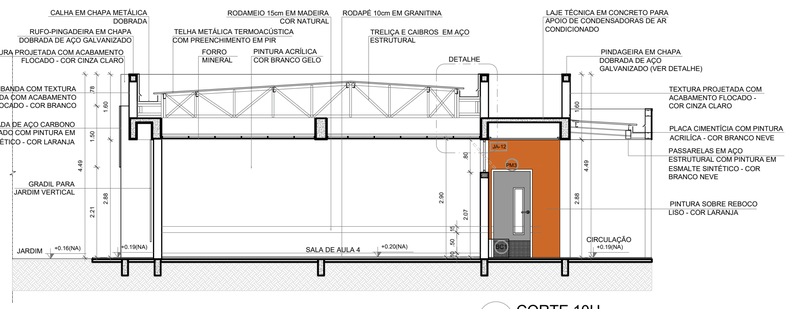
CROQUI DE REFERÊNCIA - BLOCO



2 CORTE 2H
ESCALA 1/75



3 CORTE 9H
ESCALA 1/75



4 CORTE 10H
ESCALA 1/75

ESPECIFICAÇÕES

△ PAREDE

1 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO SOBRE MASSA CORRIDA
2 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO COM RODAMEIO DE MADEIRA (15cm) FIXADO À 0,60m DO PISO (ver alturas nas ampliações)
3 - CERÂMICA COR BRANCO GELO DO PISO AO TETO
4 - CERÂMICA COR BRANCO GELO COM FAIXA DE PASTILHA CERÂMICA COR LARANJA NA PARTE INFERIOR E SUPERIOR, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO (ver alturas nas ampliações)
5 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA DO PISO AO TETO
6 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA ATÉ H=0,90m, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO (ver ampliações)
7 - PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO SOBRE REBOCO LISO
8 - PINTURA ACRÍLICA COR LARANJA SOBRE REBOCO LISO

□ PISO

1 - GRANITINA COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
2 - CERÂMICA 45x45 cm, PEI 5, COR BRANCO GELO, ANTIDERRAPANTE
3 - CONCRETO DESEMPENADO COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
4 - CONCRETO DESEMPENADO ACABAMENTO LISO E JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
5 - BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO
6 - PISO GRAMA DE CONCRETO
7 - AREIA
8 - GRAMADO
9 - PISO INDUSTRIAL POLIDO EM CONCRETO ARMADO

○ TETO

1 - FORRO DE GESSO ACARTONADO COM MASSA CORRIDA E PINTURA PVA COR BRANCO NEVE
2 - FORRO EM FIBRA MINERAL REMOVÍVEL COM ESTRUTURA DE ALUMÍNIO NATURAL
3 - FORRO METÁLICO COLMÉIA
4 - LAJE DE CONCRETO

LEGENDA

BANCADAS - B* (LxCxH: medidas em metro)

- (B01) GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x1,60x0,80) - VEST. ALUNOS (ÁREA EXTERNA)
- (B02) GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x1,35x0,80) - VEST. FEM. E MASC. ALUNOS (INTERNO)
- (B03) GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 7x (0,55X2,40X0,80) - LAVA MÃOS PÁTIO., SANIT. AL. E REF.
- (B04) GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,50x2,50x0,80) - SALA REUNIÃO/PROFESSORES
- (B05) GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 4x (0,35x0,95x0,76*0,86) - SANIT. ACESS.*, FEM., MAS. ADULTO
- (B06) GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x0,90x0,90) - VESTIÁRIOS FUNCIONÁRIOS
- (B07) GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x2,40x0,90) - COPA
- (B08) GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,70x4,05x0,90) - VARANDA DE SERVIÇO
- (B09) GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x3,80x0,90 + 0,60x3,20x0,90) - COZINHA (verduras e carnes)
- (B10) GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,90x1,35) - COZINHA (cocção)
- (B11) GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x1,10x0,90) - COZINHA (sucos)
- (B12) GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,80x0,90 + 0,60x0,52x0,90 + 0,60x2,10x0,80 + 0,60x3,50x0,80) - COZINHA (distribuição)
- (B13) GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x2,90x0,90 + 0,60x1,70x0,90 + 0,60x2,10x0,80 + 0,60x2,05x0,90) - COZINHA (recepção louça/ lavagem)
- (B14) GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,50x2,90x0,90) - LAVANDERIA
- (B15) GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 13x (0,50x3,60x0,80) - SALAS DE AULA

DIVISÓRIAS*

- (DV) GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 20 mm - SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS ALUNOS
- (DVM) MDF REV. LAMINADO MELAMÍNICO ACABAMENTO CINZA - 12x (1,15x2,88x0,07) SALAS MULTIUSO

ESCANINHOS - EC* (LxCxH: medidas em metro)

- (EC) MDF REV. COM LAMINADO MELAMINICO BRANCO - 13x (0,50x3,65x1,80) SALAS DE AULA

PRATELEIRA - PT** (LxCxH: medidas em metro, a altura refere-se a distância do piso)

- (PT1) GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 5x (0,40x145x1,50) - LAVANDERIA/ DML
- (PT2) GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x2,05x0,45) - DML/ UTENSÍLIOS
- (PT3) GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,50x1,42x0,45) - UTENSÍLIOS
- (PT4) GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x1,50x0,45) - DESPENSA
- (PT5) GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40x2,65x0,45) - DESPENSA
- (PT6) GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40X3,02x0,45) - DESPENSA

BANCO - BC* (LxCxH: medidas em metro)

- (BC1) BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 13x (0,50x3,50x0,45) - HALL S. AULA, PÁTIO
- (BC2) BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 3x (0,50x6,00x0,45) - PLAY.,PÁTIO, CIRCUL.
- (BC3) BANCO: ALVENARIA REVESTIDO COM PASTILHA CERÂMICA - 2x (0,40x3,85x0,45) - VESTIÁRIOS ALUNO

ESQUADRIAS***

- (PA) PORTAS DE ALUMÍNIO NATURAL
- (PM) PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA
- (JA) JANELAS DE ALUMÍNIO NATURAL

OBSERVAÇÕES:

* VER AMPLIAÇÕES E DETALHES ESPECÍFICOS
** DISTÂNCIA ENTRE PARTELEIRAS MÚLTIPLAS= 0,40m
*** VER MAPA DE ESQUADRIAS

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

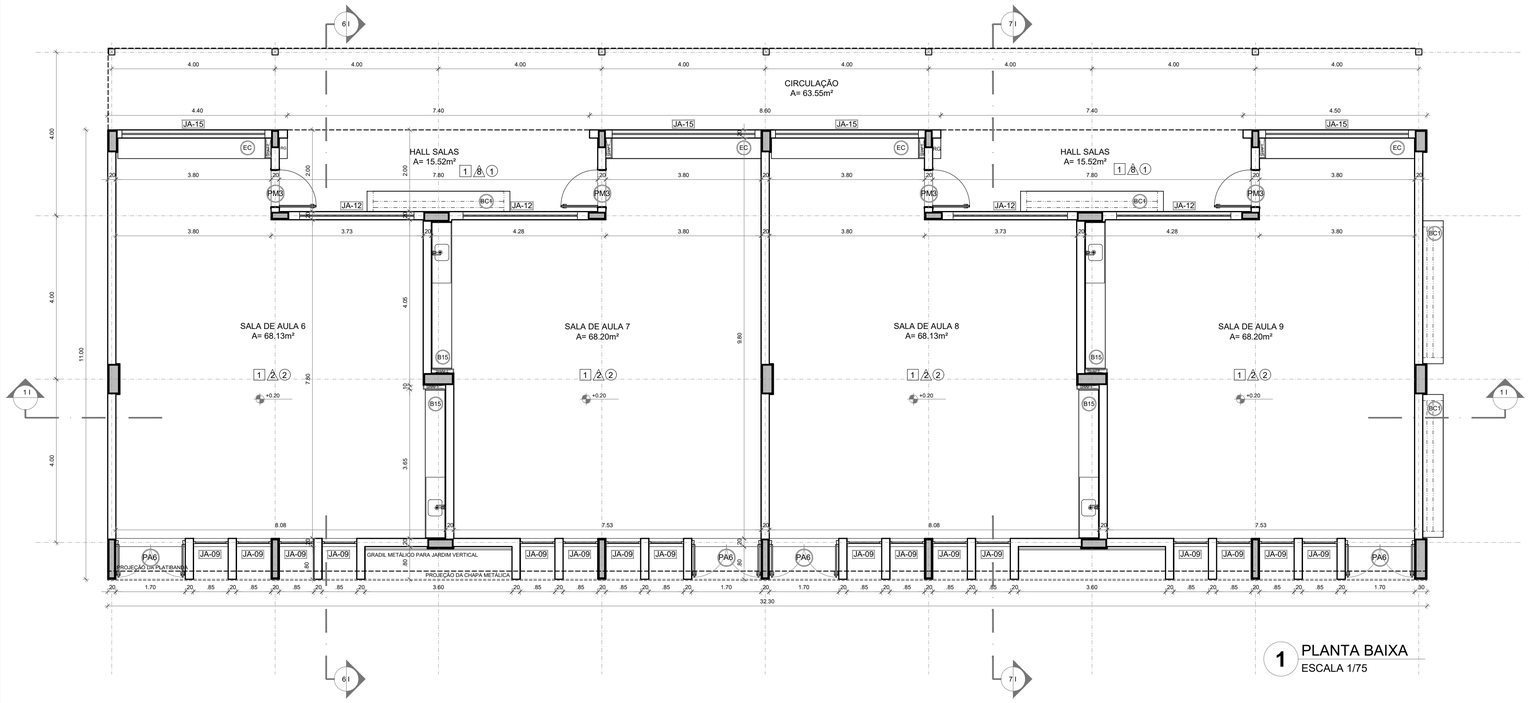
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

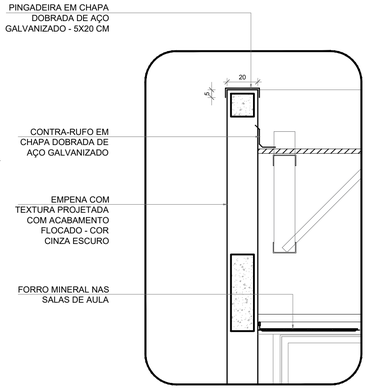
PLANTA BAIXA
CORTES E DETALHE
BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

ARQ

FORMATO	REVISÃO	ESCALA	DATA EMISSÃO	PRANCHA
A1 (841x594)	R.00	INDICADA	JANEIRO/2022	27/52



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



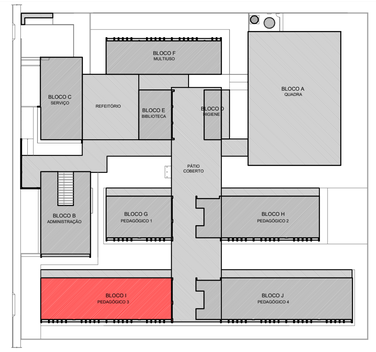
4 DETALHE 01 - PINGADEIRA
ESCALA 1/20

NOTAS

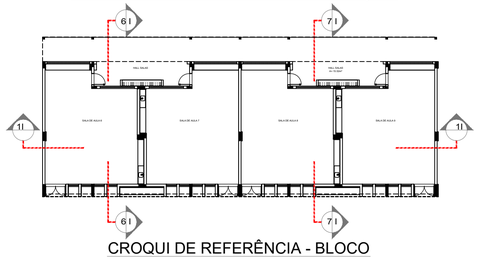
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



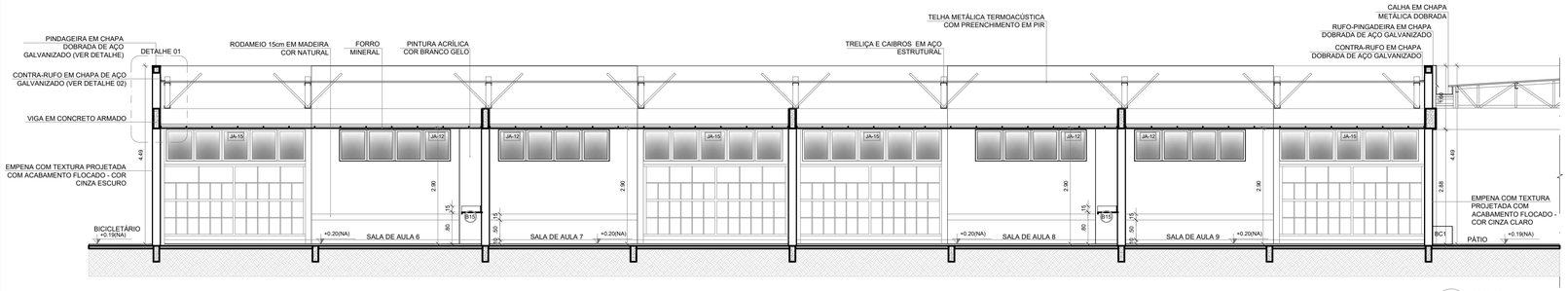
CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



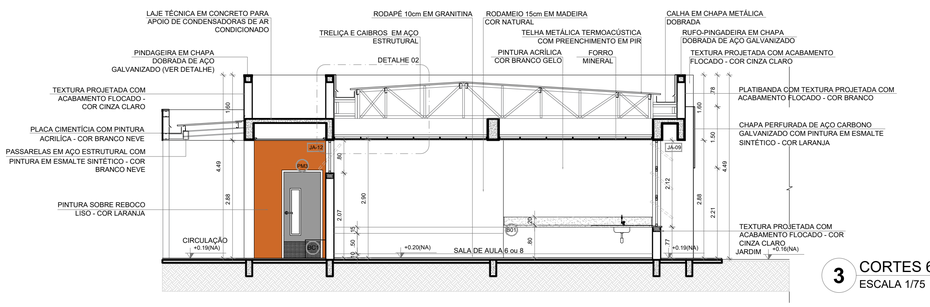
CROQUI DE REFERÊNCIA - BLOCO

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

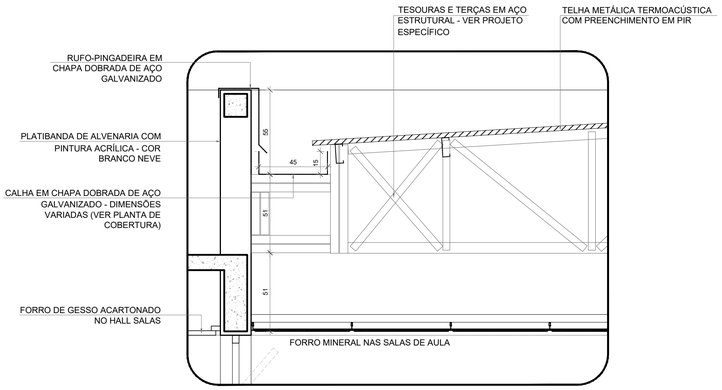
CONTROLE DE REVISÕES



2 CORTE 1 I
ESCALA 1/75



3 CORTES 6I E 7I
ESCALA 1/75



5 DETALHE 02 - CALHA E RUFO
ESCALA 1/20

ESPECIFICAÇÕES

PISO
1 - GRANITINA COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
2 - CERÂMICA 45x45 cm, PEI 5, COR BRANCO GELO, ANTIDERRAPANTE
3 - CONCRETO DESEMPENADO COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
4 - CONCRETO DESEMPENADO ACABAMENTO LISO E JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
5 - BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO
6 - PISO GRAMA DE CONCRETO
7 - AREIA
8 - GRAMADO
9 - PISO INDUSTRIAL POLIDO EM CONCRETO ARMADO

PAREDE
1 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO SOBRE MASSA CORRIDA
2 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO COM RODAMEIO DE MADEIRA (15cm) FIXADO À 0,60m DO PISO (ver alturas nas ampliações)
3 - CERÂMICA COR BRANCO GELO DO PISO AO TETO
4 - CERÂMICA COR BRANCO GELO COM FAIXA DE PASTILHA CERÂMICA COR LARANJA NA PARTE INFERIOR E SUPERIOR, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO (ver alturas nas ampliações)
5 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA DO PISO AO TETO
6 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA ATÉ H=0,90m, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO (ver ampliações)
7 - PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO SOBRE REBOCO LISO
8 - PINTURA ACRÍLICA COR LARANJA SOBRE REBOCO LISO

TETO
1 - FORRO DE GESSO ACARTONADO COM MASSA CORRIDA E PINTURA PVA COR BRANCO NEVE
2 - FORRO EM FIBRA MINERAL REMOVÍVEL COM ESTRUTURA DE ALUMÍNIO NATURAL
3 - FORRO METÁLICO COLMÉIA
4 - LAJE DE CONCRETO

LEGENDA

BANCADAS - B* (LxCxH: medidas em metro)
- B01 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x1,60x0,80) - VEST. ALUNOS (ÁREA EXTERNA)
- B02 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x1,35x0,80) - VEST. FEM. E MASC. ALUNOS (INTERNO)
- B03 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 7x (0,55X2,40X0,80) - LAVA MÃOS PÁTIO., SANIT. AL. E REF.
- B04 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,50x2,50x0,80) - SALA REUNIÃO/PROFESSORES
- B05 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 4x (0,35x0,95x0,76*/0,86) - SANIT. ACESS.*, FEM., MAS. ADULTO
- B06 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x0,90x0,90) - VESTIÁRIOS FUNCIONÁRIOS
- B07 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x2,40x0,90) - COPA
- B08 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,70x4,05x0,90) - VARANDA DE SERVIÇO
- B09 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x3,80x0,90 + 0,60x3,20x0,90) - COZINHA (verduras e carnes)
- B10 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,90x1,35) - COZINHA (cocção)
- B11 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x1,10x0,90) - COZINHA (sucos)
- B12 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,80x0,90 + 0,60x0,52x0,90 + 0,60x2,10x0,80 + 0,60x3,50x0,80) - COZINHA (distribuição)
- B13 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x2,90x0,90 + 0,60x1,70x0,90 + 0,60x2,10x0,90 + 0,60x2,05x0,90) - COZINHA (recepção louça/ lavagem)
- B14 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,50x2,90x0,90) - LAVANDERIA
- B15 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 13x (0,50x3,60x0,80) - SALAS DE AULA

DIVISÓRIAS*
- DV GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 20 mm - SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS ALUNOS
- DVA DIVISÓRIA ARTICULADA EM MDF COM LAMINADO MELAMÍNICO CINZA - 12x (1,15x2,88x0,07) - MULTIUSO

ESCANINHOS - EC* (LxCxH: medidas em metro)
- EC MDF REV. COM LAMINADO MELAMINICO BRANCO - 13x (0,50x3,65x1,80) - SALAS DE AULA

PRATELEIRA - PT** (LxCxH: medidas em metro, a altura refere-se a distância do piso)
- PT1 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 5x (0,40x145x1,50) - LAVANDERIA/ DML
- PT2 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x2,05x0,45) - DML/ UTENSÍLIOS
- PT3 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,50x1,42x0,45) - UTENSÍLIOS
- PT4 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x1,50x0,45) - DESPENSA
- PT5 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40x2,65x0,45) - DESPENSA
- PT6 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40X3,02x0,45) - DESPENSA

BANCO - BC* (LxCxH: medidas em metro)
- BC1 BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 13x (0,50x3,50x0,45) - HALL S. AULA, PÁTIO
- BC2 BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 3x (0,50x6,00x0,45) - PLAY.,PÁTIO, CIRCUL.
- BC3 BANCO: ALVENARIA REVESTIDO COM PASTILHA CERÂMICA - 2x (0,40x3,85x0,45) - VESTIÁRIOS ALUNO

ESQUADRIAS***
- PA PORTAS DE ALUMÍNIO NATURAL
- PM PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA
- JA JANELAS DE ALUMÍNIO NATURAL

OBSERVAÇÕES: * VER AMPLIAÇÕES E DETALHES ESPECÍFICOS ** DISTÂNCIA ENTRE PARTELEIRAS MÚLTIPLAS= 0,40m *** VER MAPA DE ESQUADRIAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA BAIXA
CORTES E DETALHES
BLOCO I - PEDAGÓGICO 3

ARQ

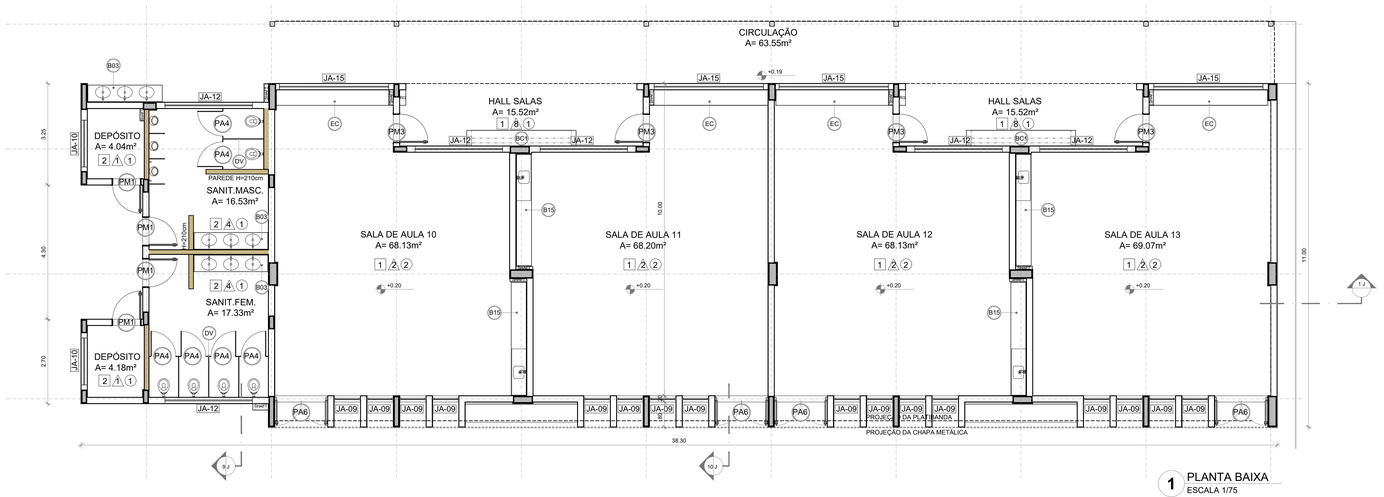
REVISÃO R.00

ESCALA INDICADA

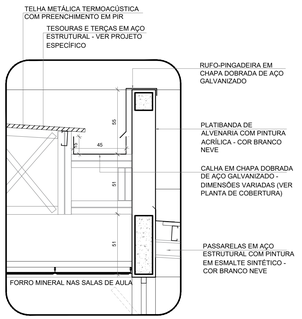
DATA EMISSÃO JANEIRO/2022

FORMATO A1 (841x594)

PRANCHA 29/52



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



5 DETALHE - CALHA E RUFO
ESCALA 1/20

NOTAS

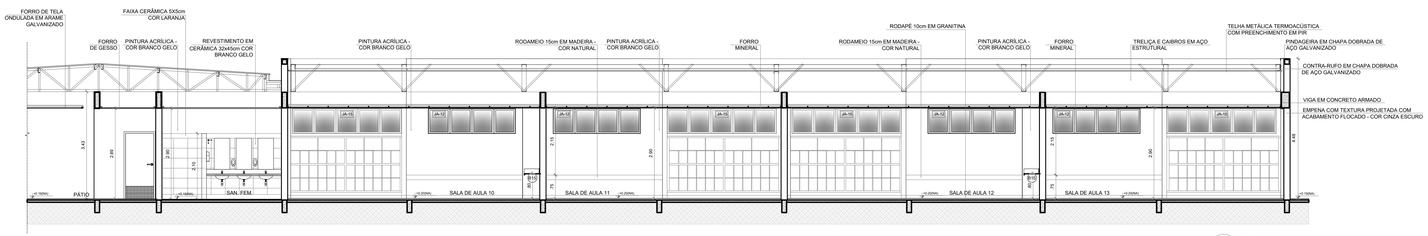
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

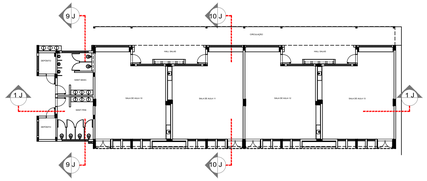
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



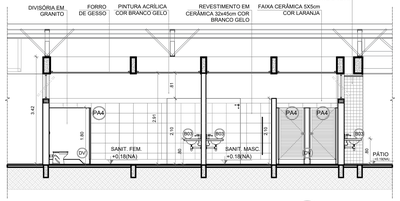
CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



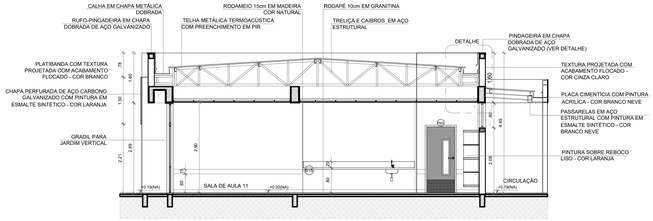
2 CORTE 1J
ESCALA 1/75



CROQUI DE REFERÊNCIA - BLOCO



3 CORTE 9J
ESCALA 1/75



4 CORTE 10J
ESCALA 1/75

ESPECIFICAÇÕES

PAREDE

1 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO SOBRE MASSA CORRIDA
2 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO COM RODAMEIO DE MADEIRA (15cm) FIXADO À 0,60m DO PISO (ver alturas nas ampliações)
3 - CERÂMICA COR BRANCO GELO DO PISO AO TETO
4 - CERÂMICA COR BRANCO GELO COM FAIXA DE PASTILHA CERÂMICA COR LARANJA NA PARTE INFERIOR E SUPERIOR, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO (ver alturas nas ampliações)
5 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA ATÉ O TETO
6 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA ATÉ H=0,90m, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO (ver ampliações)
7 - PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO SOBRE REBOCO LISO
8 - PINTURA ACRÍLICA COR LARANJA SOBRE REBOCO LISO

PISO

1 - GRANITINA COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
2 - CERÂMICA 45x45 cm, PEI 5, COR BRANCO GELO, ANTIDERRAPANTE
3 - CONCRETO DESEMPENADO COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
4 - CONCRETO DESEMPENADO ACABAMENTO LISO E JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
5 - BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO
6 - PISO GRAMA DE CONCRETO
7 - ARGAMASSA
8 - GRAMADO
9 - PISO INDUSTRIAL POLIDO EM CONCRETO ARMADO

TETO

1 - FORRO DE GESSO ACARTONADO COM MASSA CORRIDA E PINTURA PVA COR BRANCO NEVE
2 - FORRO EM FIBRA MINERAL REMOVÍVEL COM ESTRUTURA DE ALUMÍNIO NATURAL
3 - FORRO METÁLICO COLMEIA
4 - LAJE DE CONCRETO

LEGENDA

BANCADAS - B* (LxCxH: medidas em metro)

- B01 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x1,60x0,80) - VEST. ALUNOS (ÁREA EXTERNA)
- B02 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x1,35x0,80) - VEST. FEM. E MASC. ALUNOS (INTERNO)
- B03 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 7x (0,55X2,40X0,80) - LAVA-MÃOS PÁTIO , SANIT. AL. E REF.
- B04 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,50x2,50x0,80) - SALA REUNIÃO/PROFESSORES
- B05 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 4x (0,35x0,95x0,76*/0,86) - SANIT. ACESS.*, FEM., MAS. ADULTO
- B06 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x0,90x0,90) - VESTIÁRIOS FUNCIONÁRIOS
- B07 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x2,40x0,90) - COPA
- B08 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,70x4,05x0,90) - VARANDA DE SERVIÇO
- B09 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x3,80x0,90 + 0,60x3,20x0,90) - COZINHA (verduras e carnes)
- B10 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,90x1,35) - COZINHA (cocção)
- B11 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x1,10x0,90) - COZINHA (sucos)
- B12 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,80x0,90 + 0,60x0,52x0,90 + 0,60x2,10x0,80 + 0,60x3,50x0,80) - COZINHA (distribuição)
- B13 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x2,90x0,90 + 0,60x1,70x0,90 + 0,60x2,10x0,80 + 0,60x2,05x0,90) - COZINHA (recepção louça/ lavagem)
- B14 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,50x2,80x0,90) - LAVANDERIA
- B15 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 13x (0,50x3,60x0,80) - SALAS DE AULA

DIVISÓRIAS*

- DV GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 20 mm - SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS ALUNOS
- DM MDF REV. LAMINADO MELAMÍNICO ACABAMENTO CINZA - 12x (1,15x2,88x0,07) SALAS MULTIUSO

ESCANINHOS - EC* (LxCxH: medidas em metro)

- EC MDF REV. COM LAMINADO MELAMÍNICO BRANCO - 13x (0,50x3,65x1,80) SALAS DE AULA

PRATELEIRA - PT** (LxCxH: medidas em metro, a altura refere-se a distância do piso)

- PT1 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 5x (0,40x145x1,50) - LAVANDERIA/ DML
- PT2 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x2,05x0,45) - DML/ UTENSÍLIOS
- PT3 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,50x1,42x0,45) - UTENSÍLIOS
- PT4 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x1,50x0,45) - DESPENSA
- PT5 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40x2,65x0,45) - DESPENSA
- PT6 GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40X3,02x0,45) - DESPENSA

BANCO - BC* (LxCxH: medidas em metro)

- BC1 BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 13x (0,50x3,50x0,45) - HALL S. AULA, PÁTIO
- BC2 BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 3x (0,50x6,00x0,45) - PLAY, PÁTIO, CIRCUL.
- BC3 BANCO: ALVENARIA REVESTIDO COM PASTILHA CERÂMICA - 2x (0,40x3,85x0,45) - VESTIÁRIOS ALUNO

ESQUADRIAS***

- PA PORTAS DE ALUMÍNIO NATURAL
- PM PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA
- JA JANELAS DE ALUMÍNIO NATURAL

OBSERVAÇÕES:

* VER AMPLIAÇÕES E DETALHES ESPECÍFICOS
** DISTÂNCIA ENTRE PARTELEIRAS MULTIPLAS= 0,40m
*** VER MAPA DE ESQUADRIAS

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

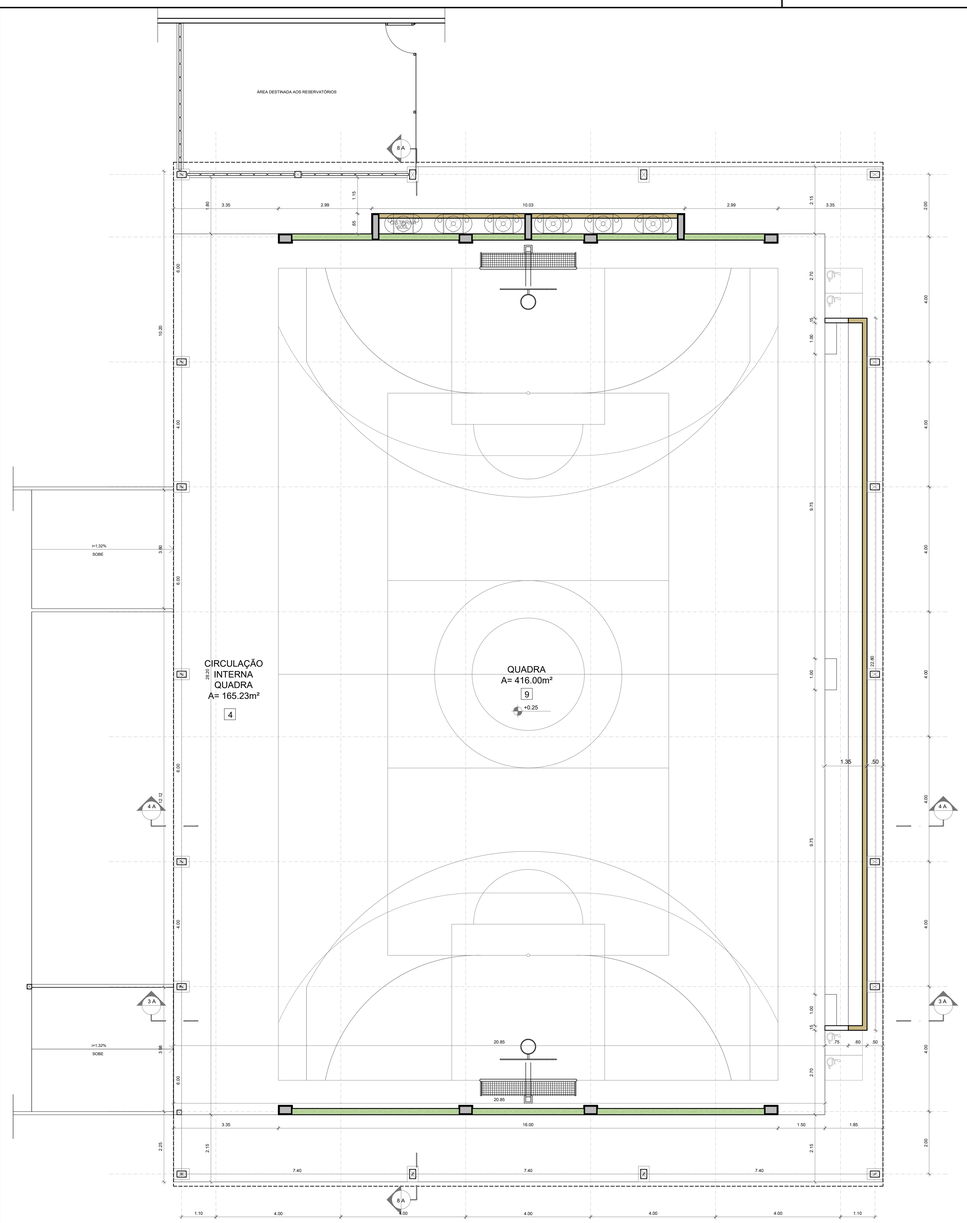
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

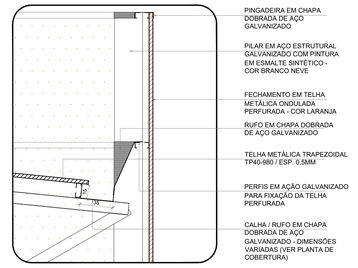
PLANTA BAIXA
CORTES E DETALHE
BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

ARQ

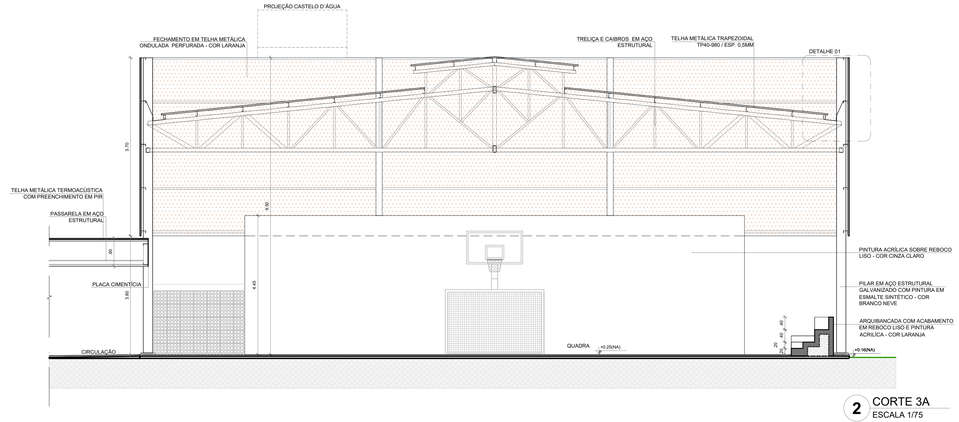
FORMATO	REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
(1100x594)	R.00	INDICADA	31/52
	DATA EMISSÃO	JANEIRO/2022	



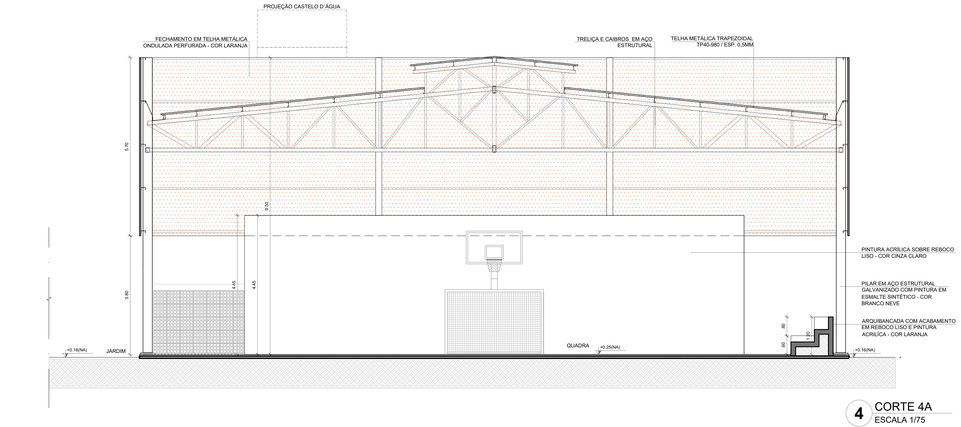
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



3 DETALHE 01 - CALHA E RUFO
ESCALA 1/25



2 CORTE 3A
ESCALA 1/75



4 CORTE 4A
ESCALA 1/75

ESPECIFICAÇÕES

PISO

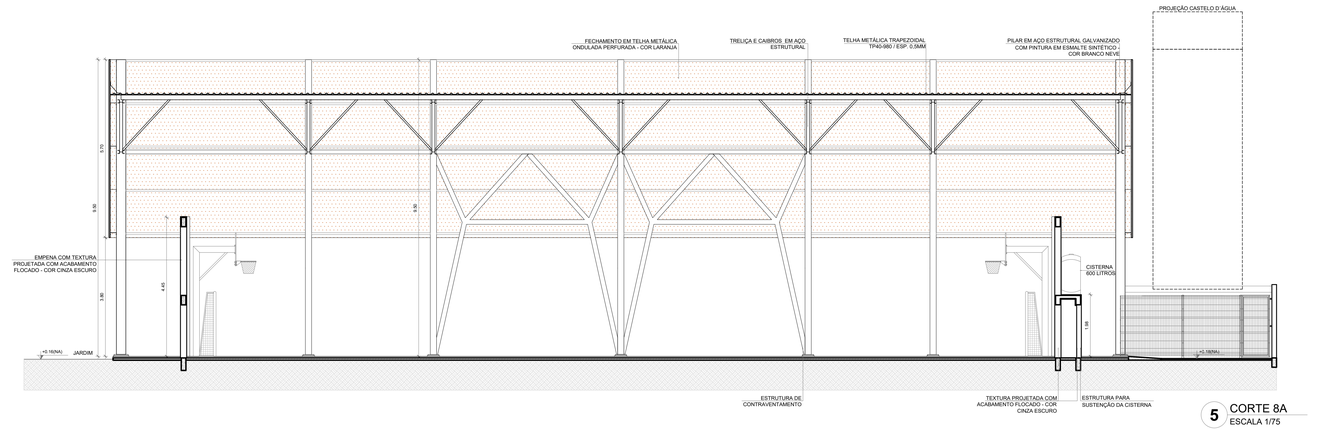
1 - GRANITINA COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
2 - CERÂMICA 45x45 cm, PEI 5, COR BRANCO GELO, ANTIDERRAPANTE
3 - CONCRETO DESEMPENADO COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
4 - CONCRETO DESEMPENADO ACABAMENTO LISO E JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
5 - BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO
6 - PISO GRAMA DE CONCRETO
7 - AREIA
8 - GRAMADO
9 - PISO INDUSTRIAL POLIDO EM CONCRETO ARMADO

PAREDE

1 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO SOBRE MASSA CORRIDA
2 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO COM RODAMBIO DE MADEIRA (15cm) FIXADO À 0,60m DO PISO (ver alturas nas ampliações)
3 - CERÂMICA COR BRANCO GELO DO PISO AO TETO
4 - CERÂMICA COR BRANCO GELO COM FAIXA DE PASTILHA CERÂMICA COR LARANJA NA PARTE INFERIOR E SUPERIOR, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO (ver alturas nas ampliações)
5 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA DO PISO AO TETO
6 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA ATÉ H=0,90m, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO (ver ampliações)
7 - PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO SOBRE REBOCO LISO
8 - PINTURA ACRÍLICA COR LARANJA SOBRE REBOCO LISO

TETO

1 - FORRO DE GESSO ACARTONADO COM MASSA CORRIDA E PINTURA PVA COR BRANCO NEVE
2 - FORRO EM FIBRA MINERAL REMOVÍVEL COM ESTRUTURA DE ALUMÍNIO NATURAL
3 - FORRO METÁLICO COLMEIA
4 - LAJE DE CONCRETO



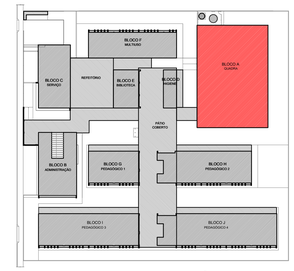
5 CORTE 8A
ESCALA 1/75

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTITUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

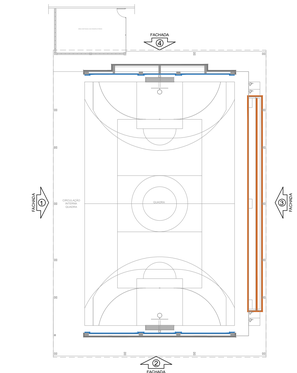
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA SIMBOLOGIA

- GRADIL METÁLICO PARA JARDIM VERTICAL
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (ATÉ O TETO)
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (H= 0.90m) + PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO (ACIMA DE 0.90m)
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR BRANCO NEVE
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA CLARO
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA ESCURO
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR LARANJA
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO



CROQUI DE REFERÊNCIA - BLOCO

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ARQUITETURA

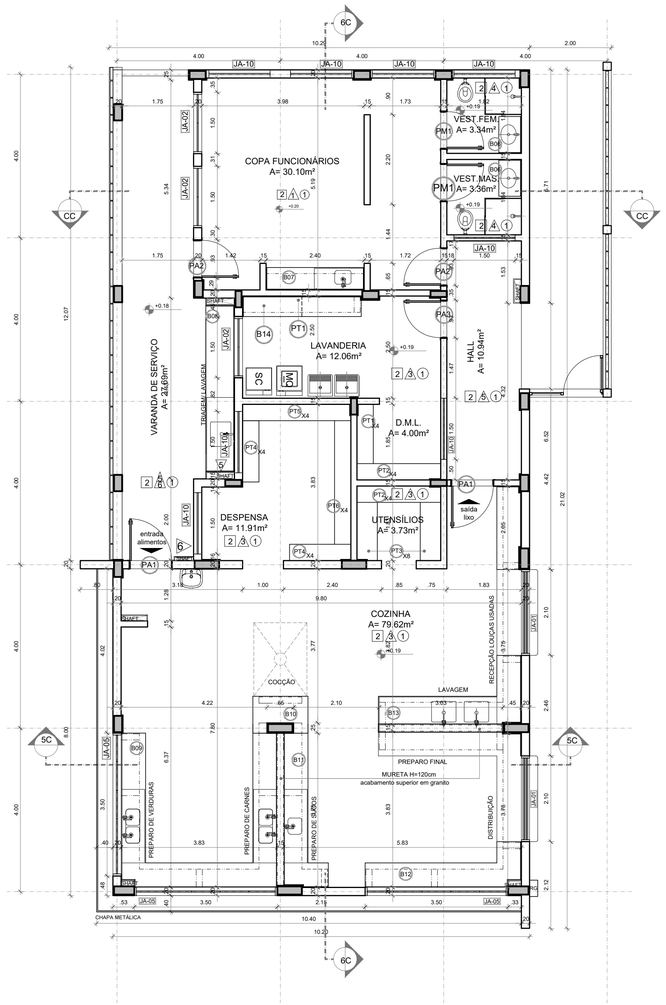
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA BAIXA
CORTES E DETALHES
BLOCO A - QUADRA POLIESPORTIVA

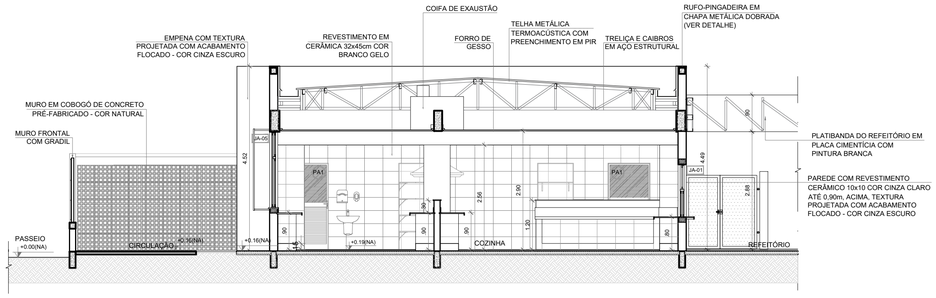
ARQ

FORMATO	REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
(1100x750)	R.00	INDICADA	15/52

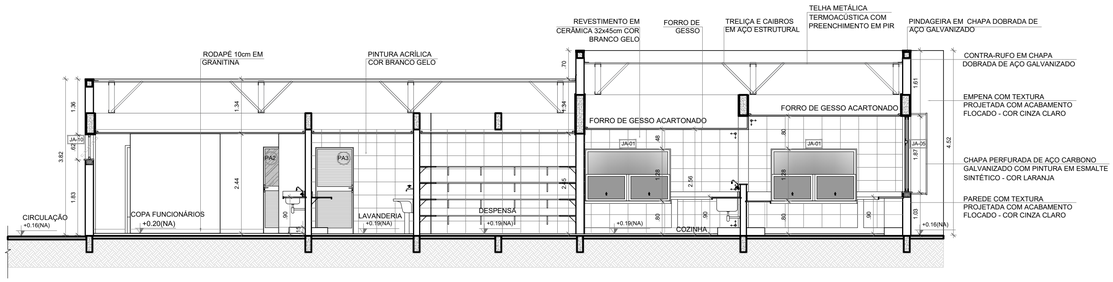
DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75

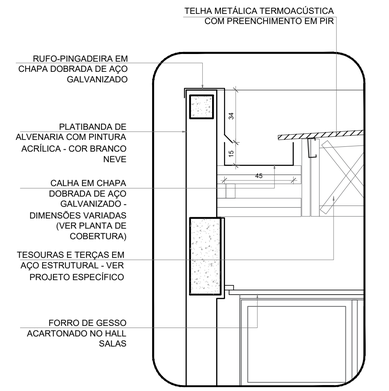


2 CORTE 5C
ESCALA 1/75



3 CORTE 6C
ESCALA 1/75

4 CORTE CC
ESCALA 1/75



5 DETALHE - CALHA E RUFO
ESCALA 1/20

ESPECIFICAÇÕES

△ PAREDE

1 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO SOBRE MASSA CORRIDA
2 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO COM RODAMEIO DE MADEIRA (15cm) FIXADO À 0,60m DO PISO (ver alturas nas ampliações)
3 - CERÂMICA COR BRANCO GELO DO PISO AO TETO
4 - CERÂMICA COR BRANCO GELO COM FAIXA DE PASTILHA CERÂMICA COR LARANJA NA PARTE INFERIOR E SUPERIOR, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO (ver alturas nas ampliações)
5 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA DO PISO AO TETO
6 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA ATÉ H=0,90m, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO (ver ampliações)
7 - PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO SOBRE REBOCO LISO
8 - PINTURA ACRÍLICA COR LARANJA SOBRE REBOCO LISO

□ PISO

1 - GRANITINA COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
2 - CERÂMICA 45x45 cm, PEI 5, COR BRANCO GELO, ANTIDERRAPANTE
3 - CONCRETO DESEMPENADO COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
4 - CONCRETO DESEMPENADO ACABAMENTO LISO E JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
5 - BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO
6 - PISO GRAMA DE CONCRETO
7 - AREIA
8 - GRAMADO
9 - PISO INDUSTRIAL POLIDO EM CONCRETO ARMADO

○ TETO

1 - FORRO DE GESSO ACARTONADO COM MASSA CORRIDA E PINTURA PVA COR BRANCO NEVE
2 - FORRO EM FIBRA MINERAL REMOVÍVEL COM ESTRUTURA DE ALUMÍNIO NATURAL
3 - FORRO METÁLICO COLMÉIA
4 - LAJE DE CONCRETO

LEGENDA

BANCADAS - B* (LxCxH: medidas em metro)

- (BO1) GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x1,60x0,80) - VEST. ALUNOS (ÁREA EXTERNA)
- (BO2) GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x1,35x0,80) - VEST. FEM. E MASC. ALUNOS (INTERNO)
- (BO3) GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 7x (0,55X2,40X0,80) - LAVA MÃOS PÁTIO., SANIT. AL. E REF.
- (BO4) GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,50x2,50x0,80) - SALA REUNIÃO/PROFESSORES
- (BO5) GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 4x (0,35x0,95x0,76*/0,86) - SANIT. ACESS.*, FEM., MAS. ADULTO
- (BO6) GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x0,90x0,90) - VESTIÁRIOS FUNCIONÁRIOS
- (BO7) GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x2,40x0,90) - COPA
- (BO8) GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,70x4,05x0,90) - VARANDA DE SERVIÇO
- (BO9) GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x3,80x0,90 + 0,60x3,20x0,90) - COZINHA (verduras e carnes)
- (B10) GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,90x1,35) - COZINHA (cocção)
- (B11) GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x1,10x0,90) - COZINHA (sucos)
- (B12) GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,80x0,90 + 0,60x0,52x0,90 + 0,60x2,10x0,80 + 0,60x3,50x0,80) - COZINHA (distribuição)
- (B13) GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x2,90x0,90 + 0,60x1,70x0,90 + 0,60x2,10x0,80 + 0,60x2,05x0,90) - COZINHA (recepção louça/ lavagem)
- (B14) GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,50x2,90x0,90) - LAVANDERIA
- (B15) GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 13x (0,50x3,60x0,80) - SALAS DE AULA

DIVISÓRIAS*

- (DV) GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 20 mm - SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS ALUNOS
- (PVA) MDF REV. LAMINADO MELAMÍNICO ACABAMENTO CINZA - 12x (1,15x2,88x0,07) SALAS MULTIUSO

ESCANINHOS - EC* (LxCxH: medidas em metro)

- (EC) MDF REV. COM LAMINADO MELAMINICO BRANCO - 13x (0,50x3,65x1,80) SALAS DE AULA

PRATELEIRA - PT** (LxCxH: medidas em metro, a altura refere-se a distância do piso)

- (PT1) GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 5x (0,40x145x1,50) - LAVANDERIA/ DML
- (PT2) GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x2,05x0,45) - DML/ UTENSÍLIOS
- (PT3) GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,50x1,42x0,45) - UTENSÍLIOS
- (PT4) GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x1,50x0,45) - DESPENSA
- (PT5) GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40x2,65x0,45) - DESPENSA
- (PT6) GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40X3,02x0,45) - DESPENSA

BANCO - BC* (LxCxH: medidas em metro)

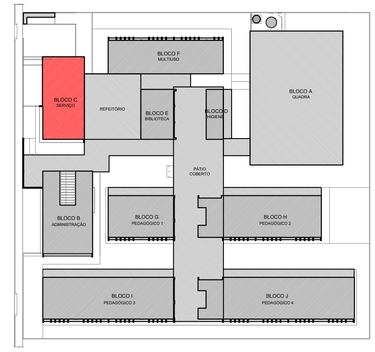
- (BC1) BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 13x (0,50x3,50x0,45) - HALL S. AULA, PÁTIO
- (BC2) BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 3x (0,50x6,00x0,45) - PLAY.,PÁTIO, CIRCUL.
- (BC3) BANCO: ALVENARIA REVESTIDO COM PASTILHA CERÂMICA - 2x (0,40x3,85x0,45) - VESTIÁRIOS ALUNO

ESQUADRIAS***

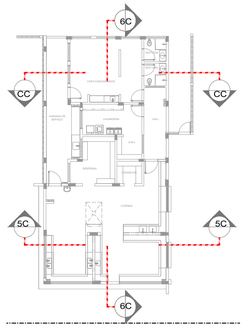
- (PA) PORTAS DE ALUMÍNIO NATURAL
- (PM) PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA
- (JA) JANELAS DE ALUMÍNIO NATURAL

OBSERVAÇÕES:

* VER AMPLIAÇÕES E DETALHES ESPECÍFICOS
** DISTÂNCIA ENTRE PARTELEIRAS MÚLTIPLAS= 0,40m
*** VER MAPA DE ESQUADRIAS



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



CROQUI DE REFERÊNCIA
BLOCO

NOTAS
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

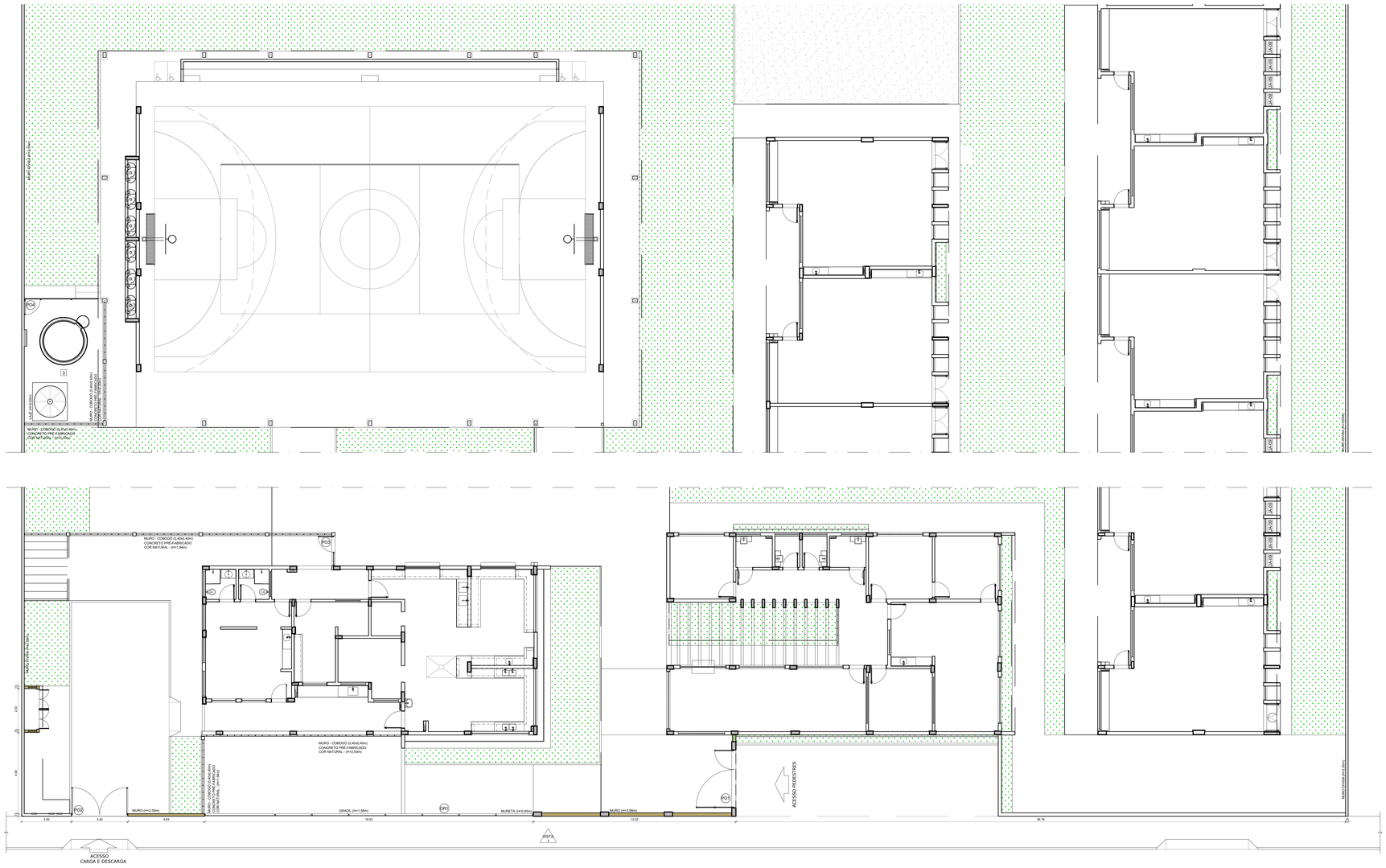
DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

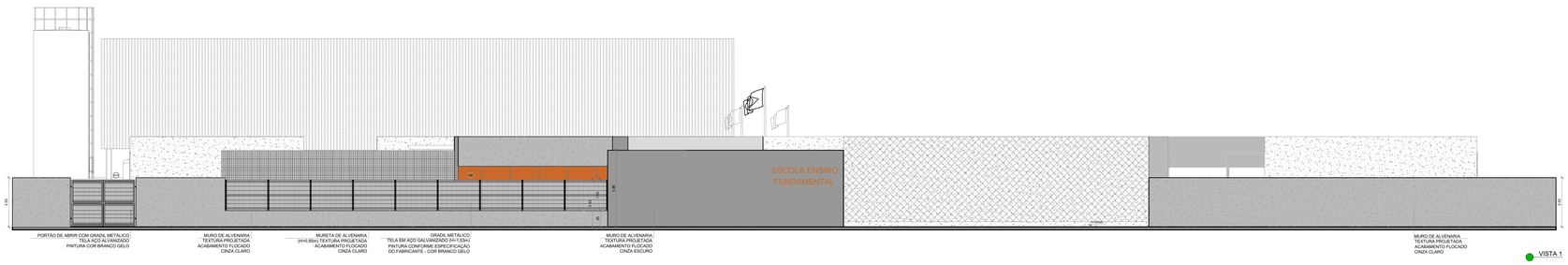
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

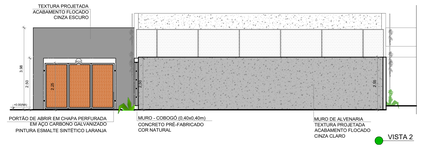
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA BAIXA CORTES E DETALHE BLOCO C - SERVIÇO	ARQ
FORMATO: A1 (841x594)	REVISÃO: R.00 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022	PRANCHA: 19/52

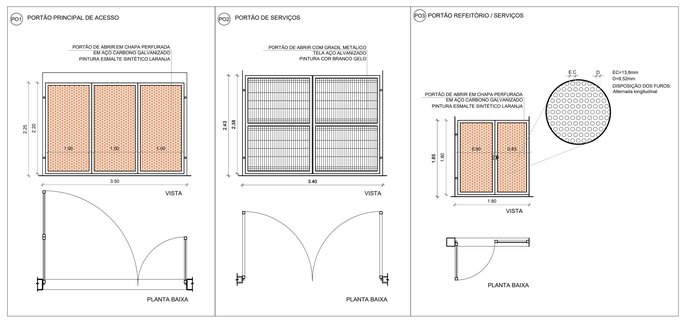


1 PLANTA BAIXA - PORTÕES E FECHAMENTOS
ESCALA 1/100





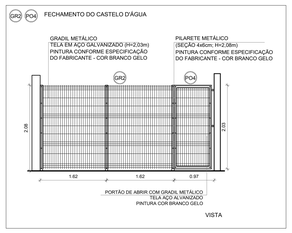
2 VISTAS - PORTÕES E FECHAMENTOS
ESCALA 1/100



3 DETALHAMENTO DOS PORTÕES
ESCALA 1/50

LEGENDA DE PORTÕES - PORTÕES METÁLICOS				
REF.	Dimensões (cm)	Quantidade	TIPO	AMBIENTES
PO1	350 x 220	01	02 folhas - de abrir	Acesso principal pedestres
PO2	340 x 238	01	02 folhas - de abrir	Pátio de serviço
PO3	180 x 180	01	01 folha - de abrir	Refeitório
PO4	90 x 203	01	01 folha - de abrir	Área técnica

GRADIL METÁLICO			
REF.	TIPO	Seção (cm)	Altura (cm)
GR1	PILARETE	4 x 6	158
	GRADIL	5 x 20	153
GR2	PILARETE	4 x 6	208
	GRADIL	5 x 20	203



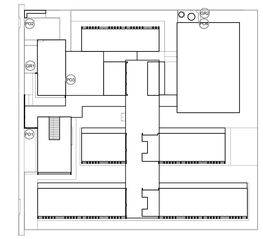
4 DETALHAMENTO GRADIL
ESCALA 1/50

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTEM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA

Nº DATA DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHAMENTO
PLANTA BAIXA E ELEVAÇÕES
PORTÕES E MUROS

ARQ

REVISÃO R.00

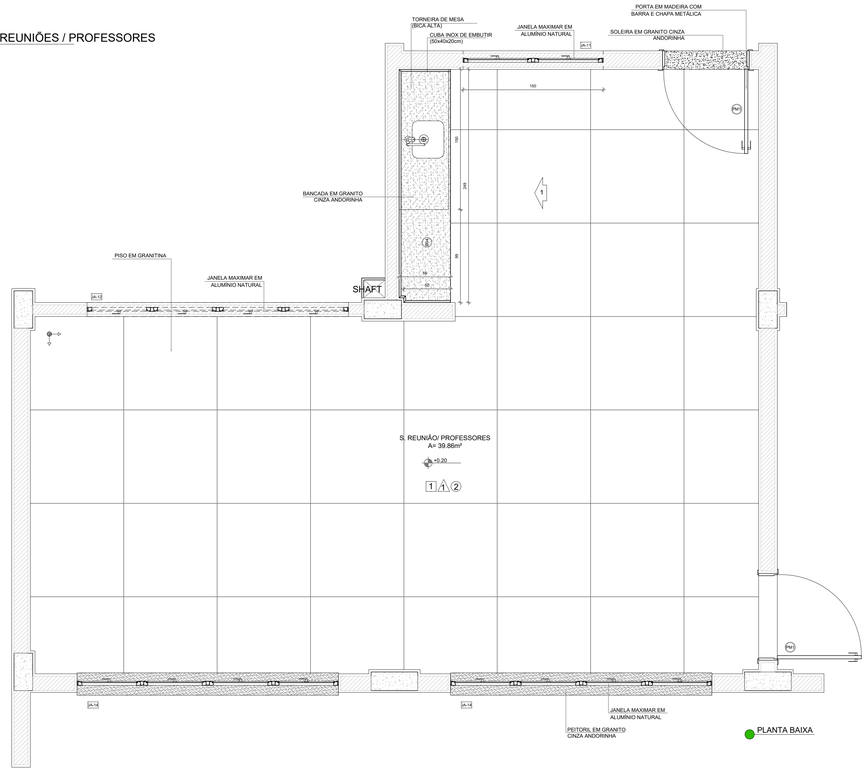
ESCALA INDICADA

DATA EMISSÃO JANEIRO/2022

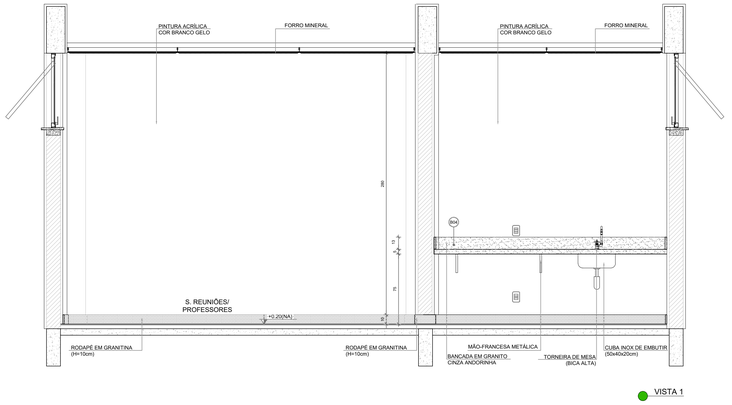
PRANCHA 37/52

FORMATO (1250x900)

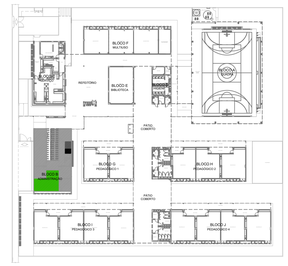
1 SALA DE REUNIÕES / PROFESSORES
ESCALA 1/25



PLANTA BAIXA



VISTA 1



BLOCO B

CROQUI DE REFERÊNCIA

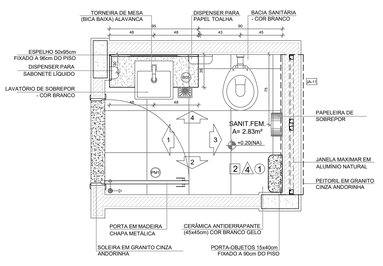
NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

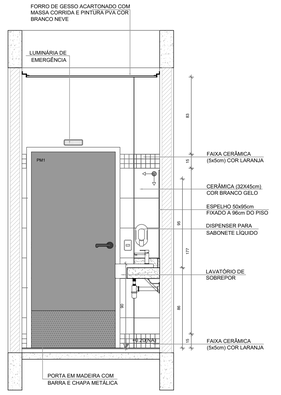
REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

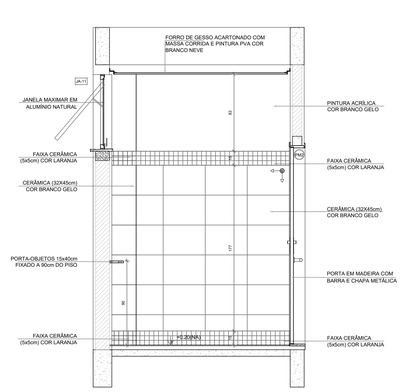
SANITÁRIO FEMININO
ESCALA 1/25



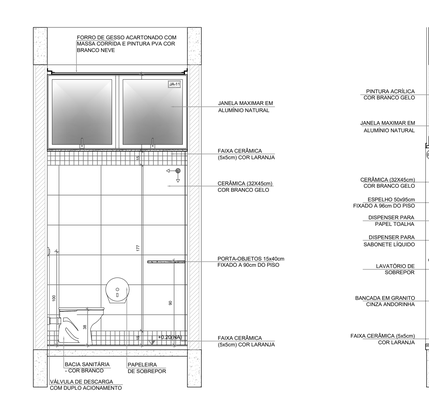
PLANTA BAIXA



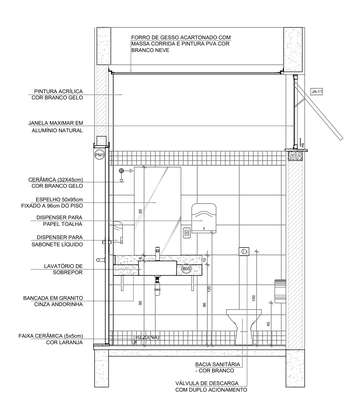
VISTA 1



VISTA 2

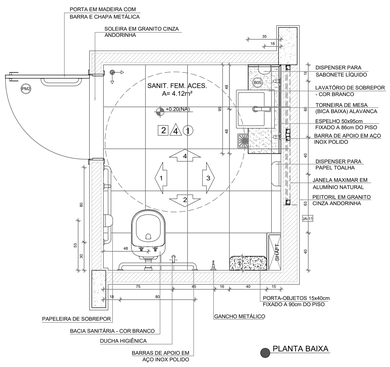


VISTA 3

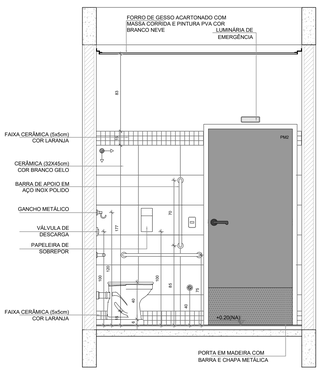


VISTA 4

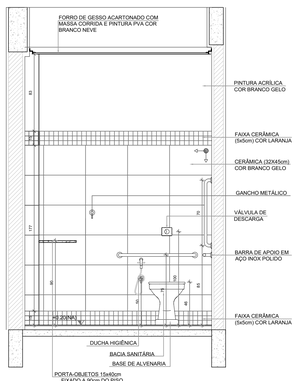
1 SANITÁRIO ACESSÍVEL
ESCALA 1/25



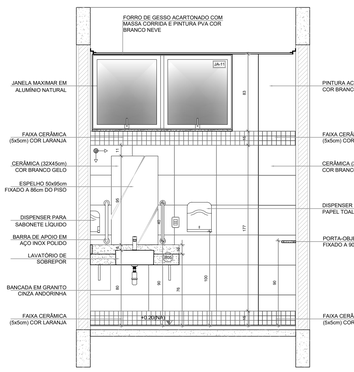
PLANTA BAIXA



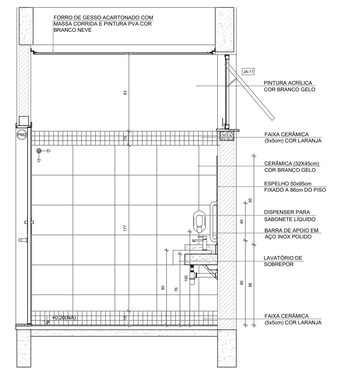
VISTA 1



VISTA 2



VISTA 3



VISTA 4

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

AMPLIAÇÃO BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO
SALA REUNIÕES / PROFESSORES
SANITÁRIO FEMININO E SANITÁRIO ACESSÍVEL

ARQ

FORMATO (1100x750)

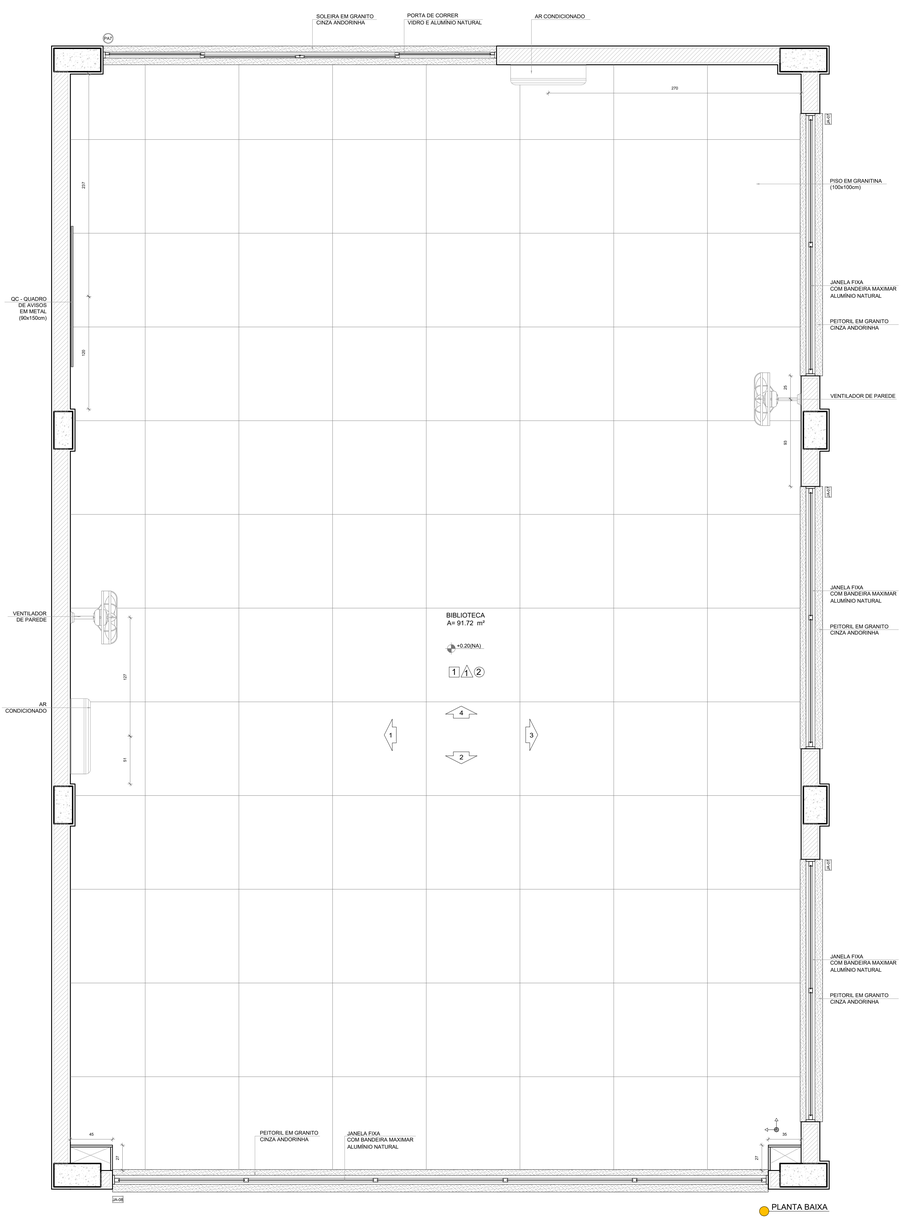
REVISÃO R.00

ESCALA 1/25

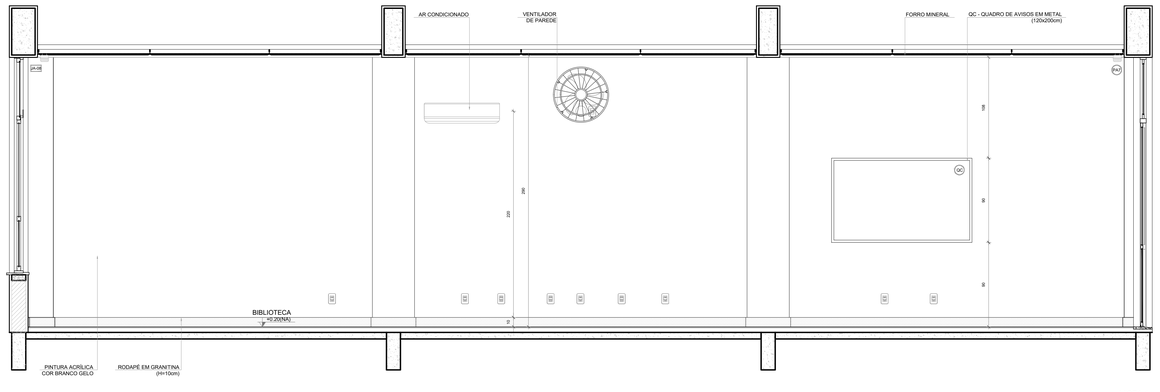
DATA EMISSÃO JANEIRO/2022

PRANCHA 39/52

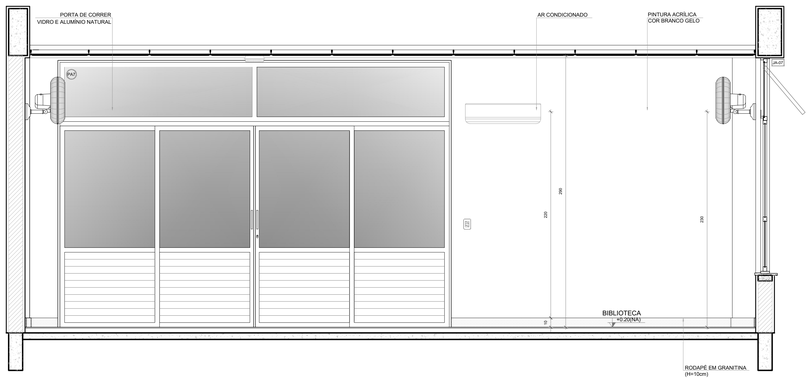
1 BIBLIOTECA
ESCALA 1/25



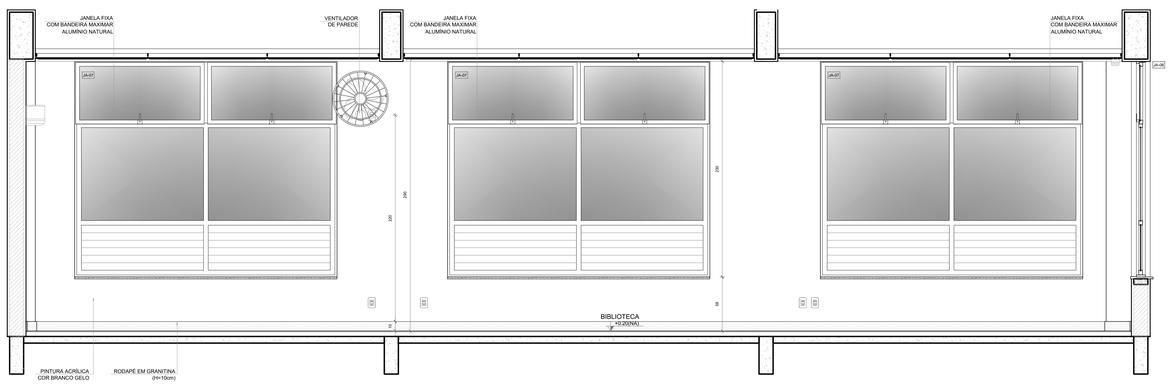
PLANTA BAIXA



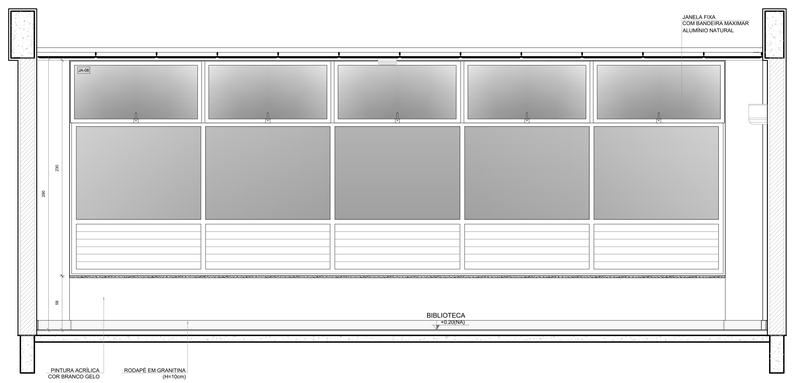
VISTA 1



VISTA 2



VISTA 3



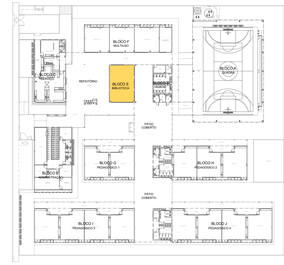
VISTA 4

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA, O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

AMPLIAÇÃO BLOCO E BIBLIOTECA

ARQ

FORMATO: (1100x750)

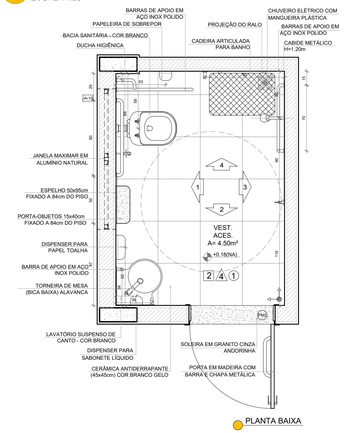
REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

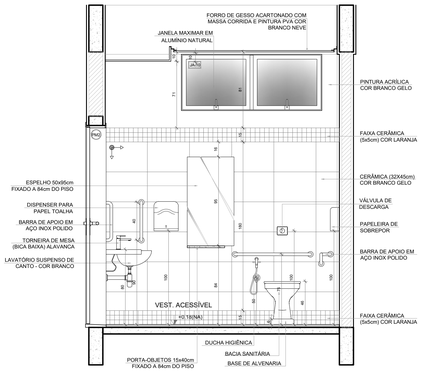
DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022

PRANCHA: 45/52

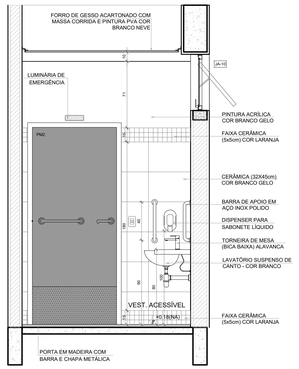
1 VESTIÁRIO ACESSÍVEL
ESCALA 1/25



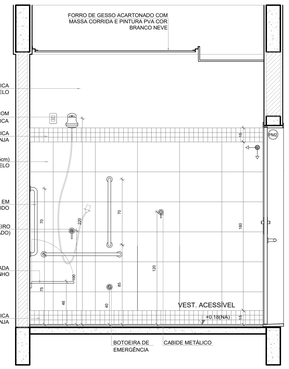
PLANTA BAIXA



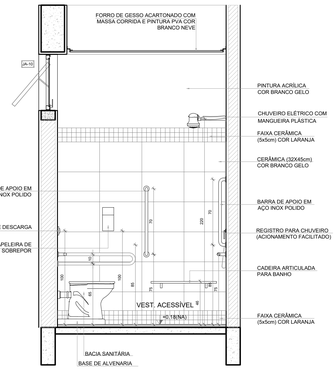
VISTA 1



VISTA 2



VISTA 3



VISTA 4

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

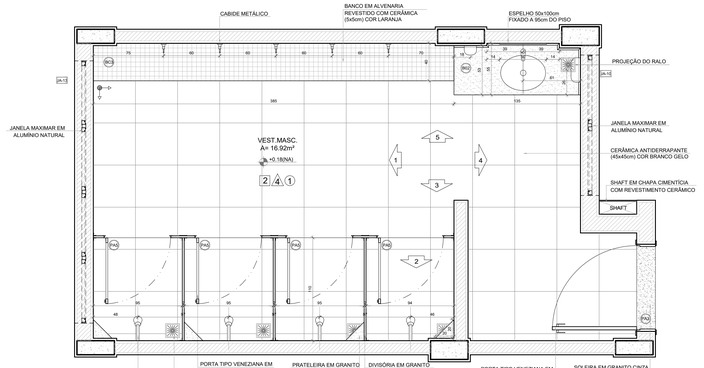
REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

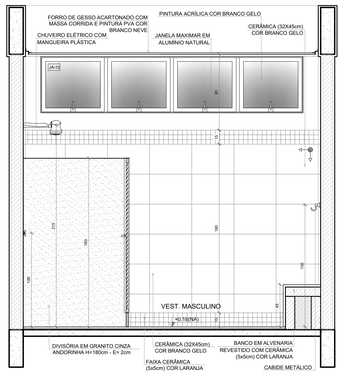


CROQUI DE REFERÊNCIA

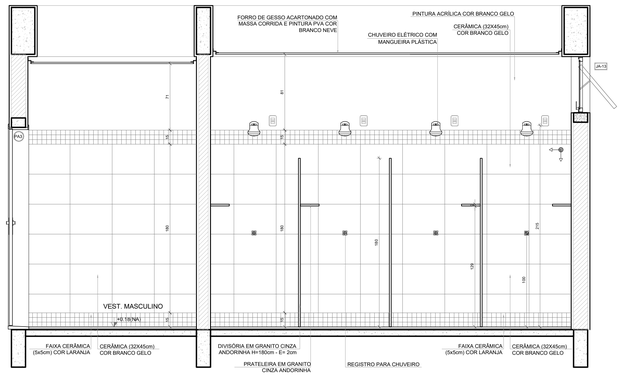
2 VESTIÁRIO MASCULINO
ESCALA 1/25



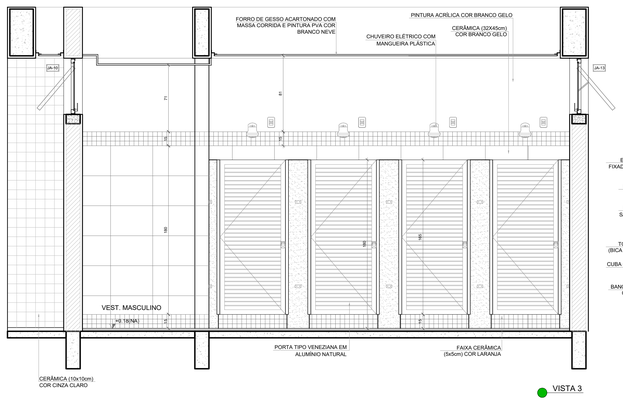
PLANTA BAIXA



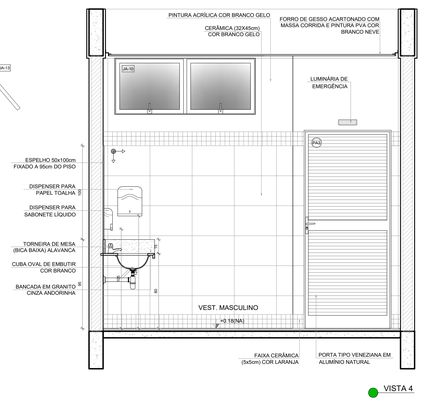
VISTA 1



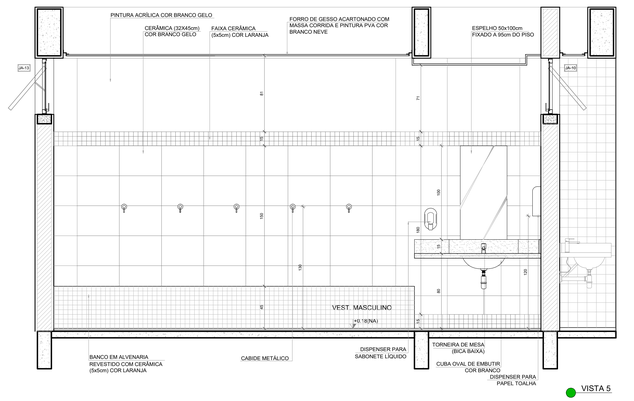
VISTA 2



VISTA 3



VISTA 4



VISTA 5

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ARQUITETURA

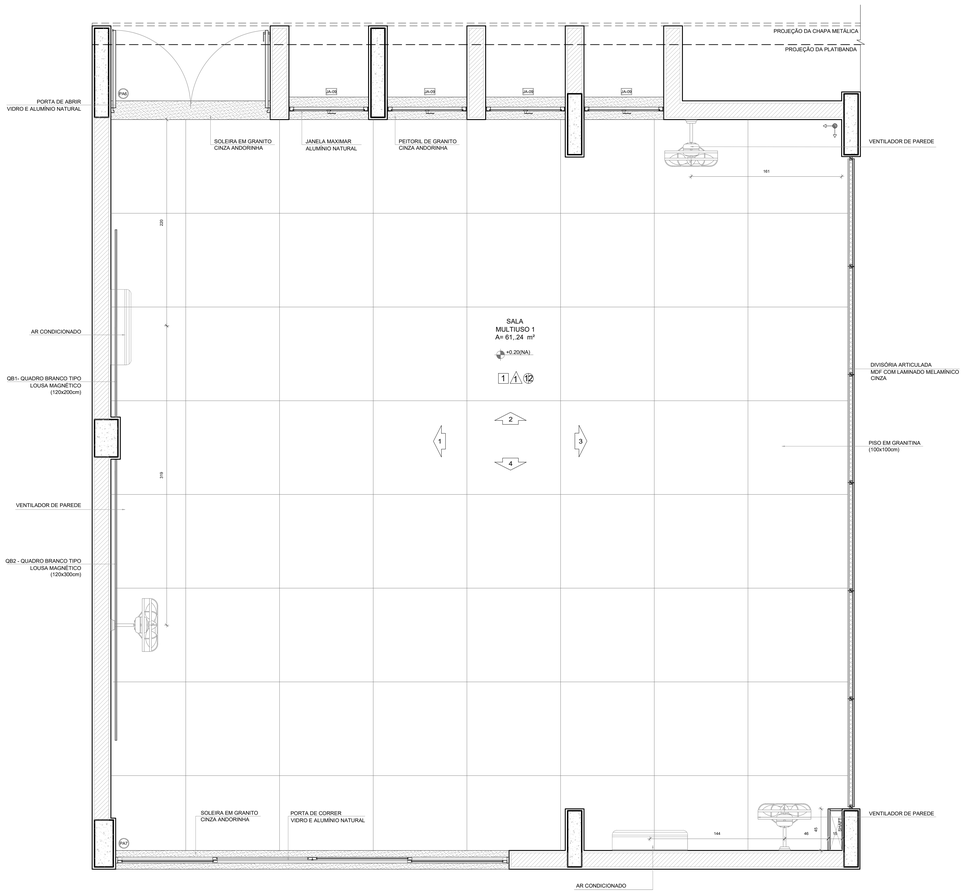
COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

AMPLIAÇÃO BLOCO D - HIGIENE
VESTIÁRIO ACESSÍVEL
VESTIÁRIO MASCULINO

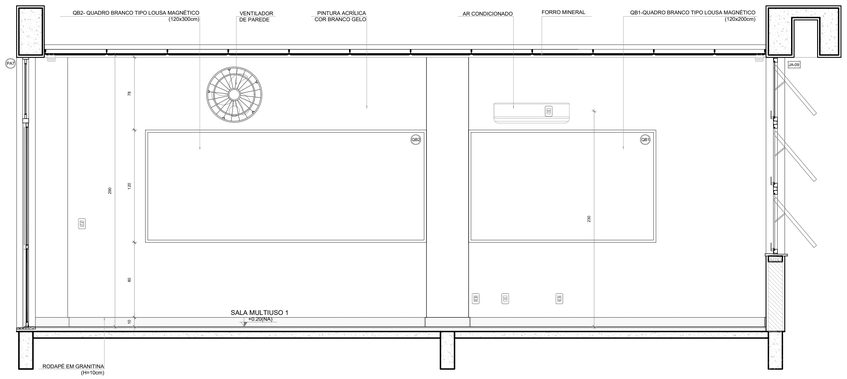
ARQ

FORMATO	REVISÃO	ESCALA	DATA EMISSÃO	PRANCHA
(1100x594)	R.00	1/25	JANEIRO/2022	44/52

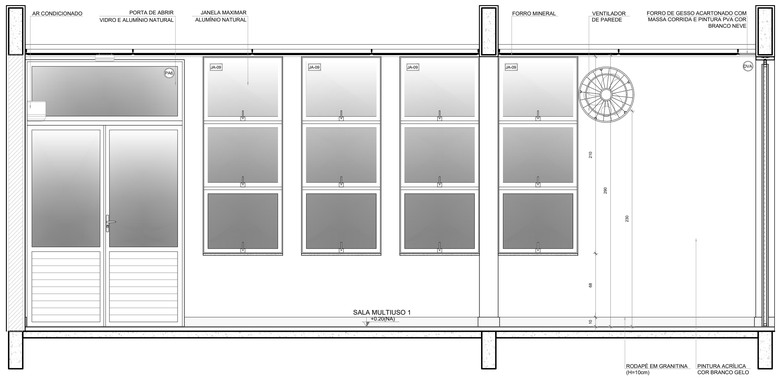
1 SALA MULTIUSO
ESCALA 1/25



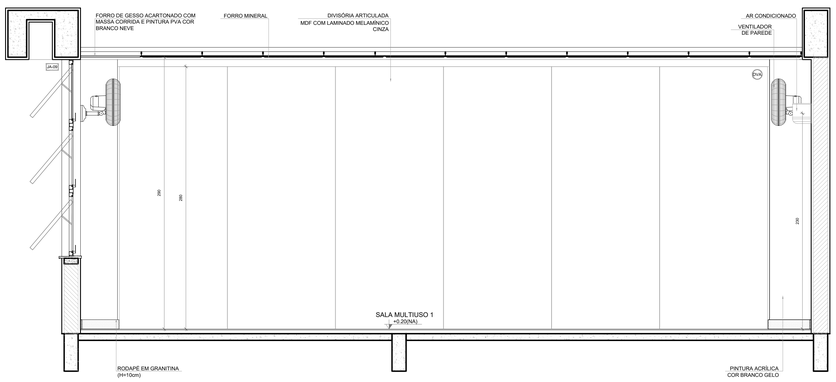
PLANTA BAIXA



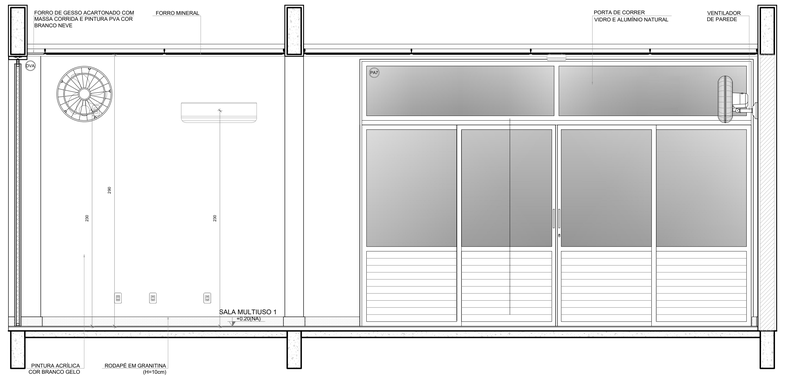
VISTA 1



VISTA 2



VISTA 3



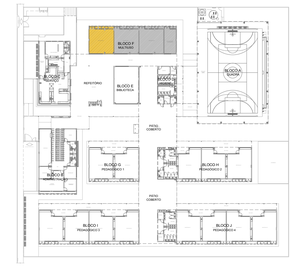
VISTA 4

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA

Nº DATA DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

AMPLIAÇÃO BLOCO F - MULTIUSO
SALA MULTIUSO 1

PE-AR

REVISÃO R.00

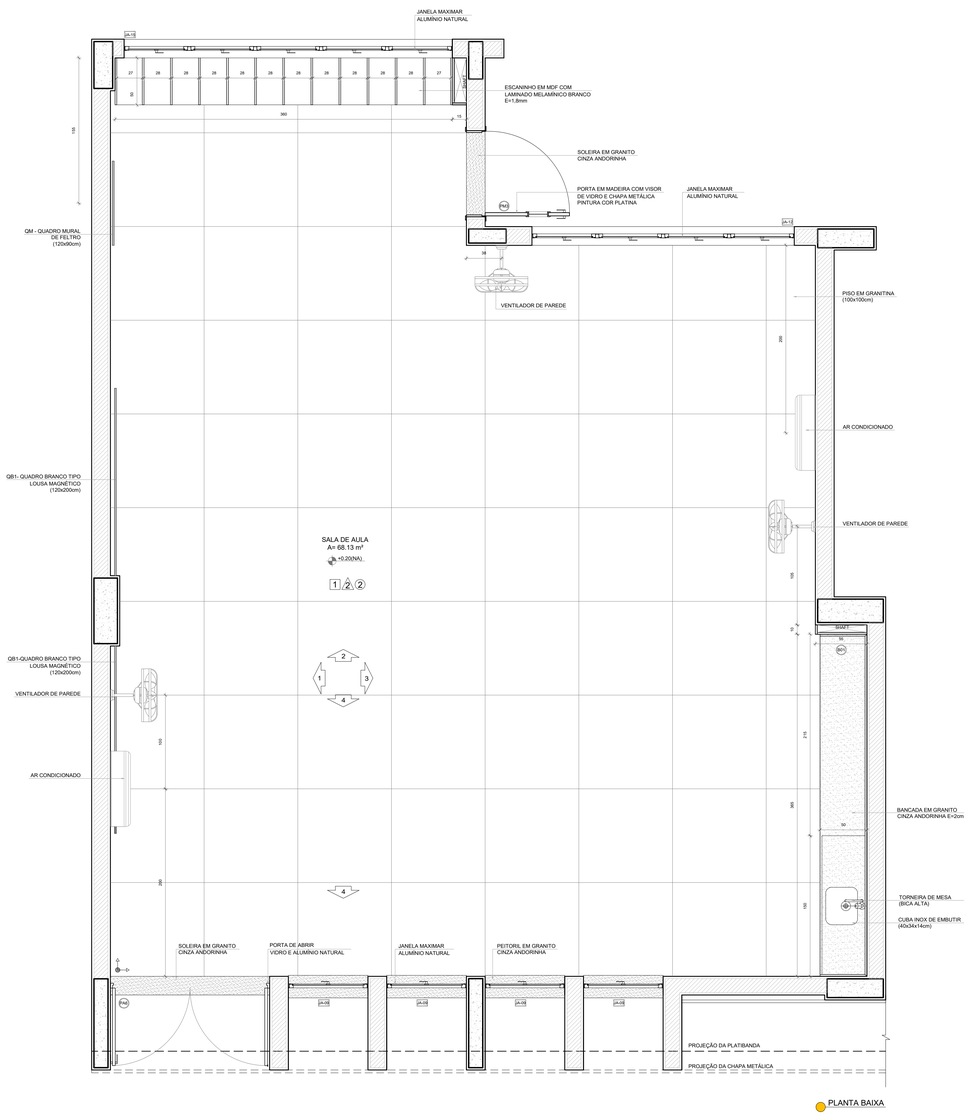
ESCALA 1:25

DATA EMISSÃO JANEIRO/2022

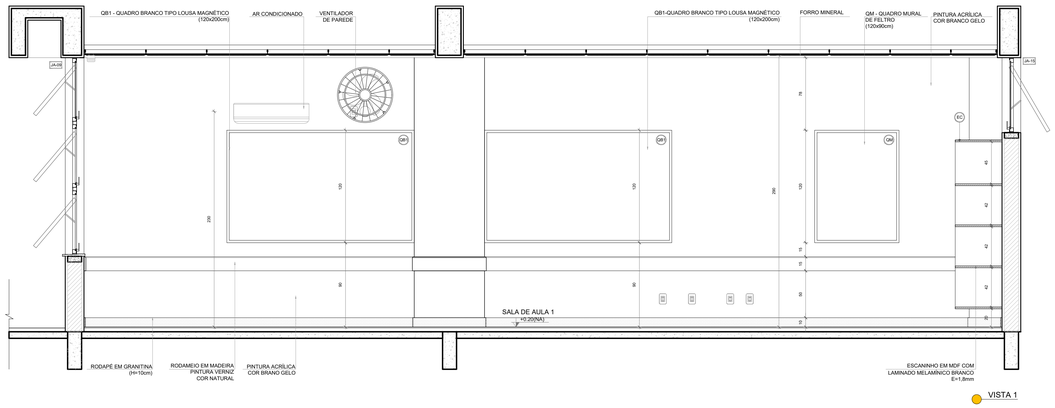
PRANCHA 46/52

FORMATO (1100x750)

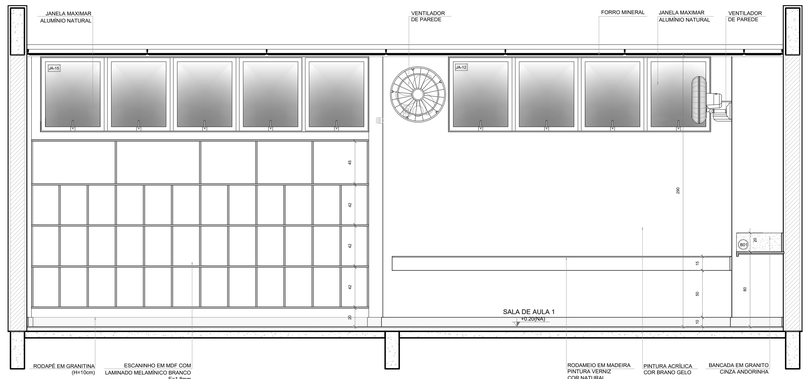
1 SALA DE AULA
ESCALA 1/25



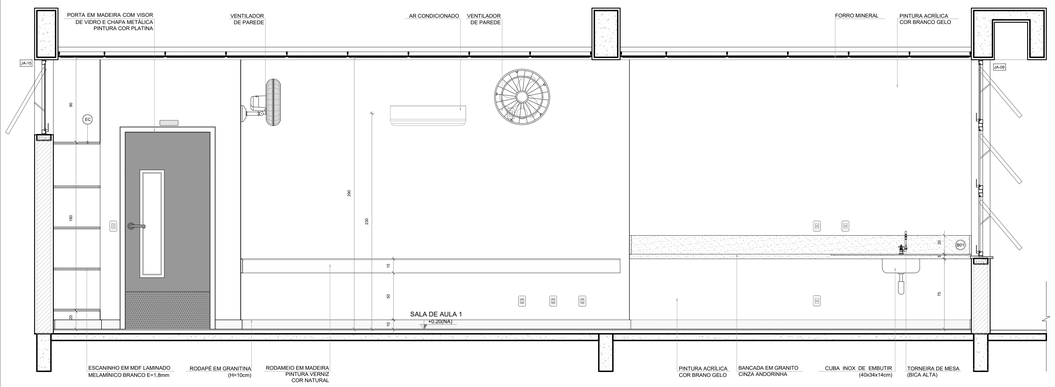
PLANTA BAIXA



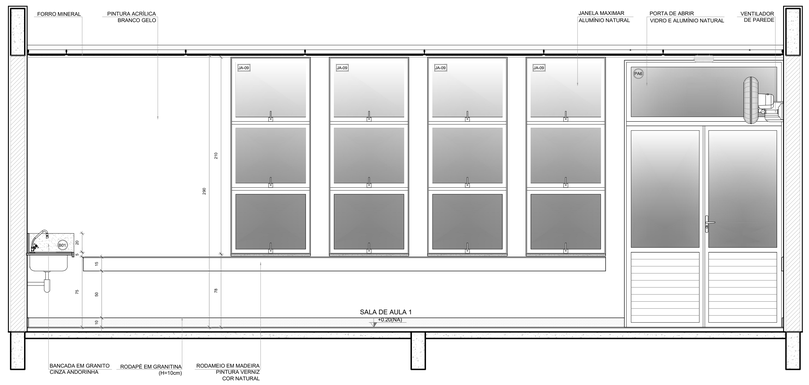
VISTA 1



VISTA 2



VISTA 3



VISTA 4



CROQUI DE REFERÊNCIA

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

AMPLIAÇÃO BLOCO PEDAGÓGICO
SALA DE AULA

ARQ

FORMATO: (1100x750)

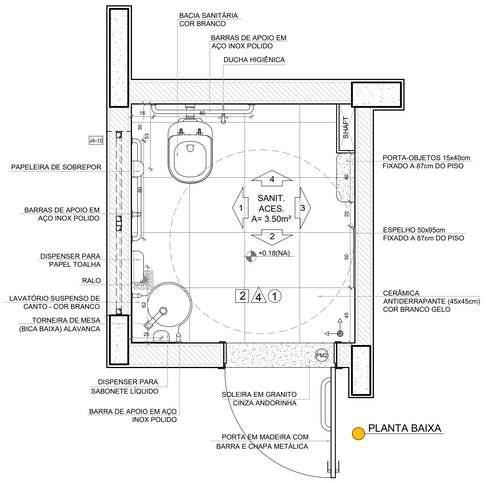
REVISÃO: R.00

ESCALA: 1/25

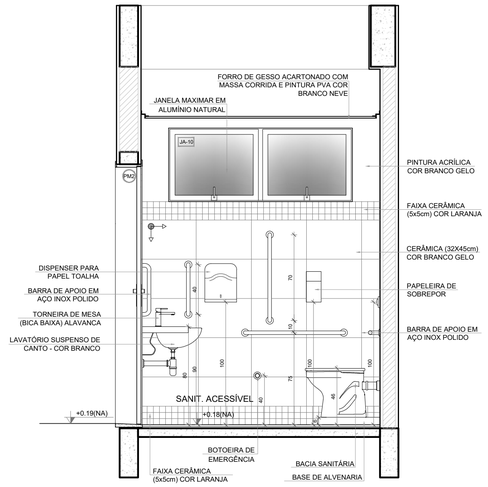
DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022

PRANCHA: 47/52

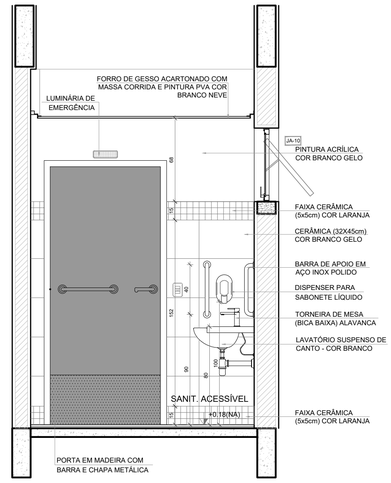
1 SANITÁRIO ACESSÍVEL
ESCALA 1/25



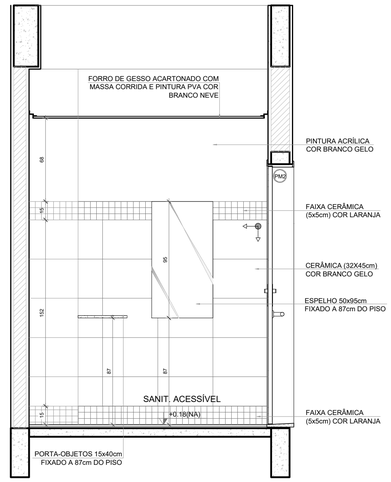
PLANTA BAIXA



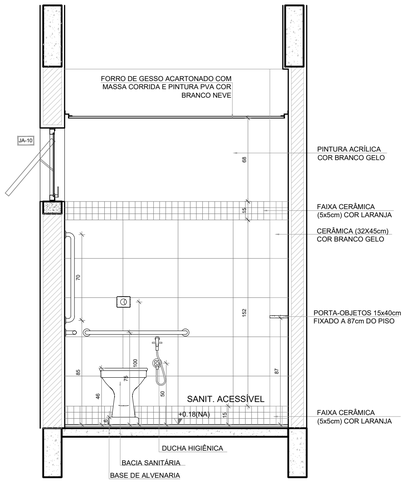
VISTA 1



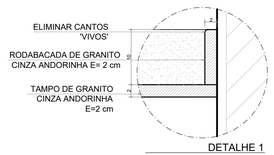
VISTA 2



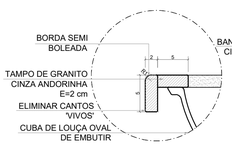
VISTA 3



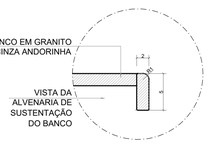
VISTA 4



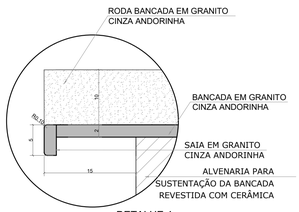
DETALHE 1
Rodabancada de granito
sem escala



DETALHE 2
Bancada de granito - cuba de embutir
sem escala



DETALHE 3
Banco de granito
sem escala



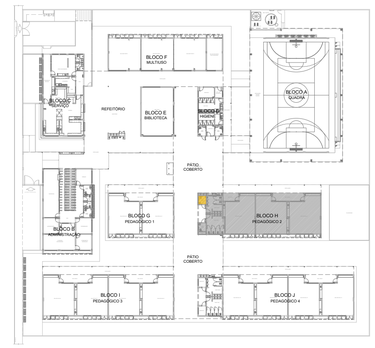
DETALHE 4
Bancada de granito - área seca
sem escala

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

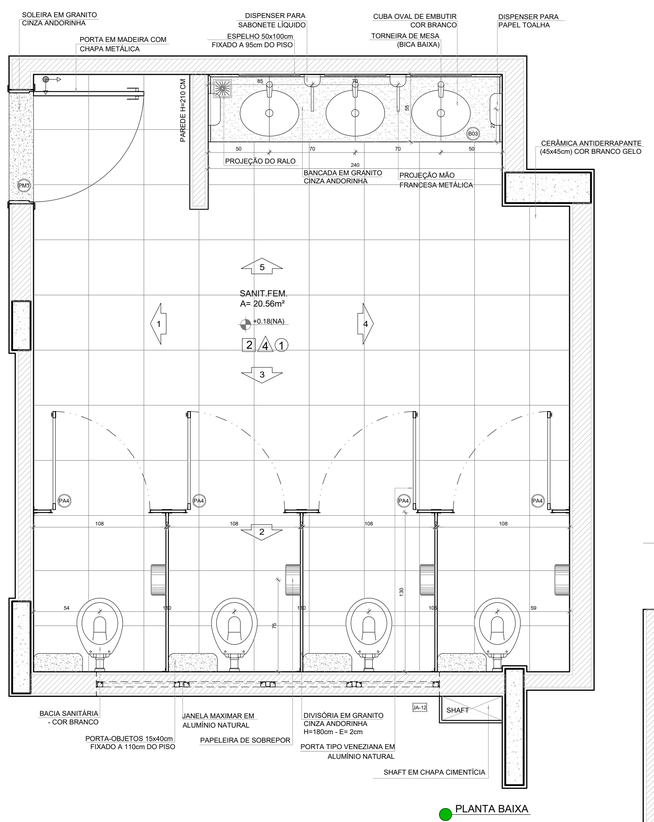
RA

OBSERVAÇÕES:

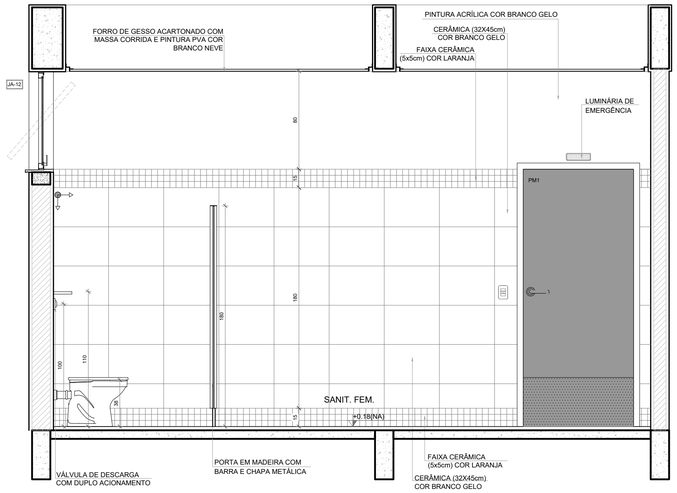
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	AMPLIAÇÃO BLOCO H - PEDAGÓGICO 2 SANITÁRIO ACESSÍVEL DETALHES BANCADAS	ARQ
FORMATO: A1 (841x594)	REVISÃO: R.00 / ESCALA: 1/25 / DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022	PRANCHA: 48/52

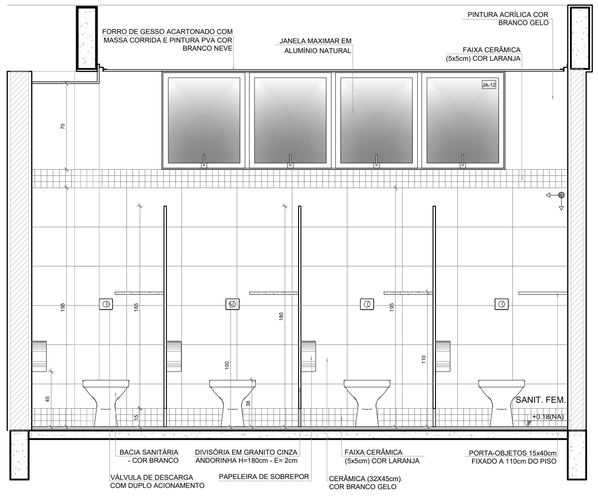
1 SANITÁRIO FEMININO
ESCALA 1/25



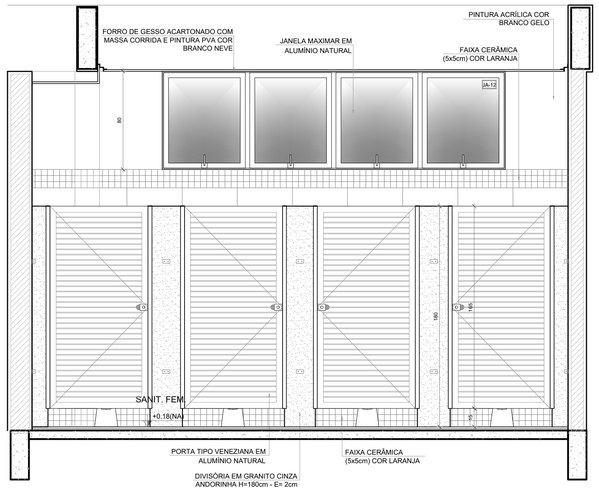
PLANTA BAIXA



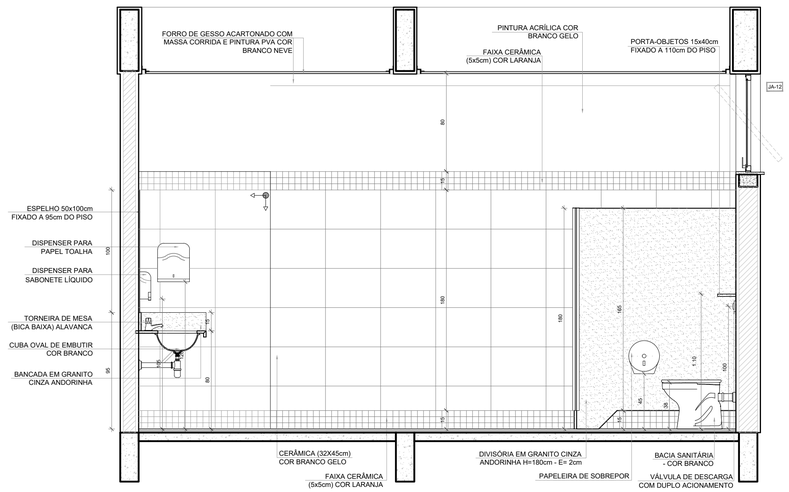
VISTA 1



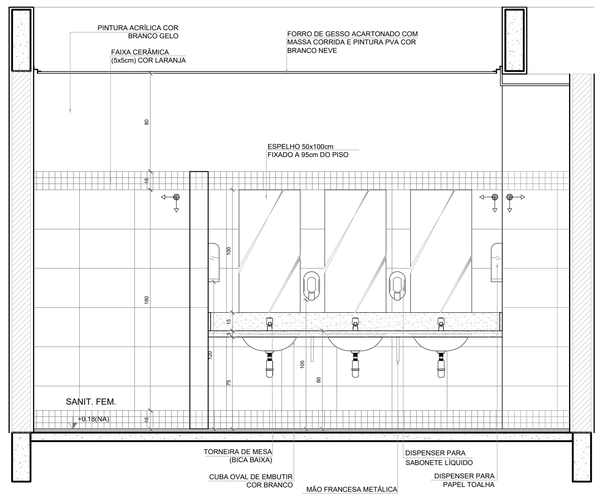
VISTA 2



VISTA 3



VISTA 4



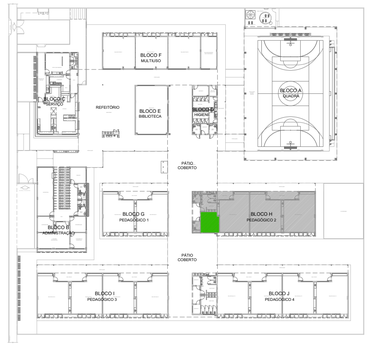
VISTA 5

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

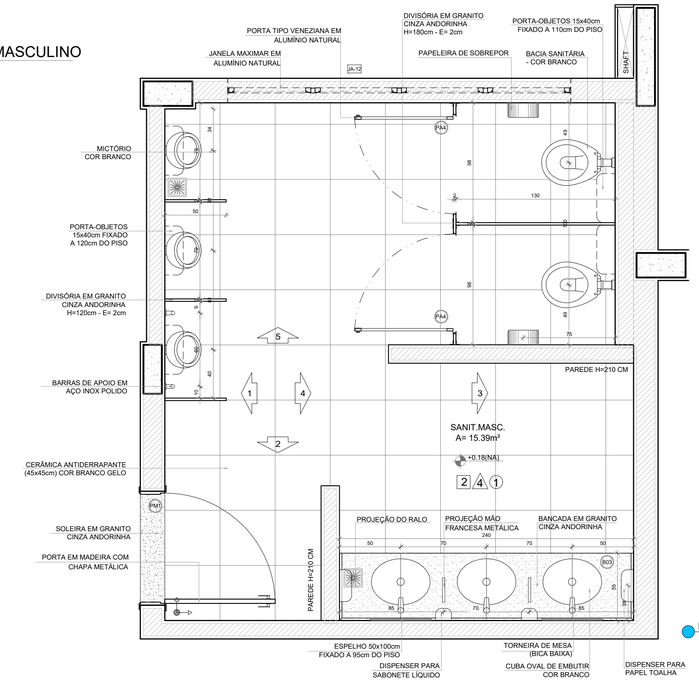
DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

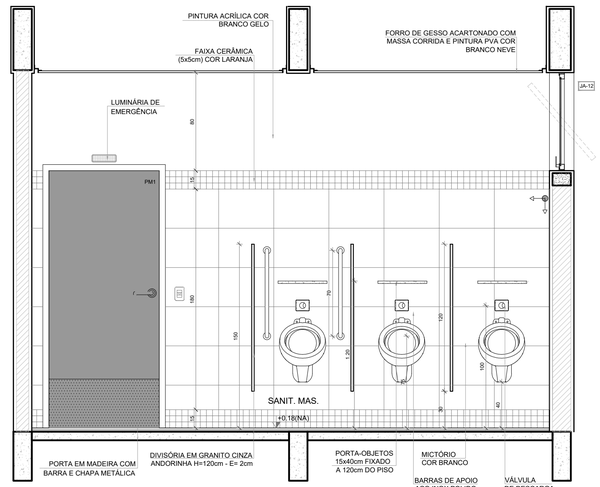
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	AMPLIAÇÃO BLOCO H - PEDAGÓGICO 2 SANITÁRIO FEMININO		ARQ
FORMATO: A1 (841x594)	REVISÃO: R.00	ESCALA: 1/25	PRANCHA: 49/52
		DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022	

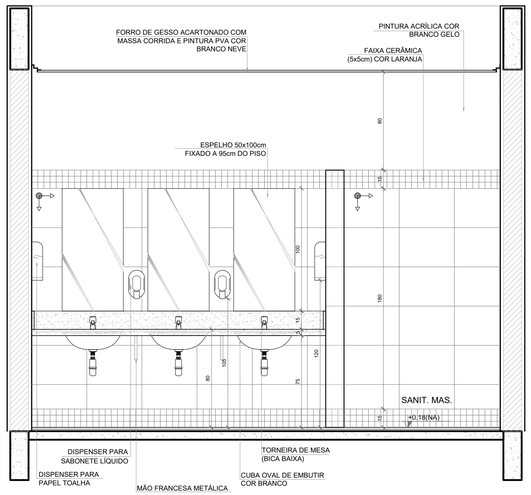
1 SANITÁRIO MASCULINO
ESCALA 1/25



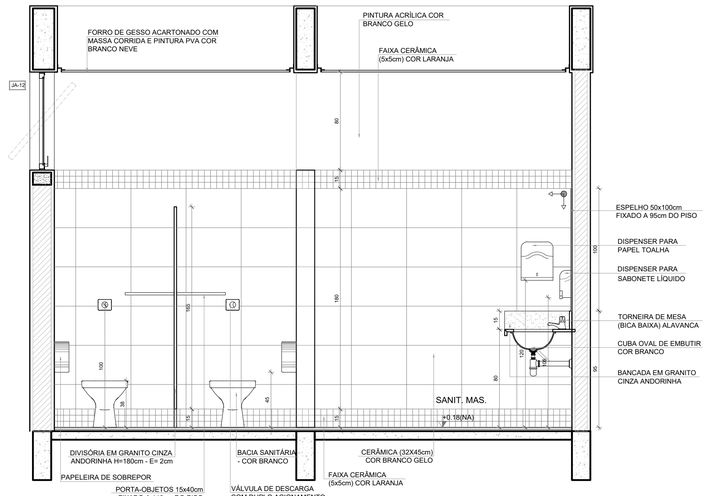
PLANTA BAIXA



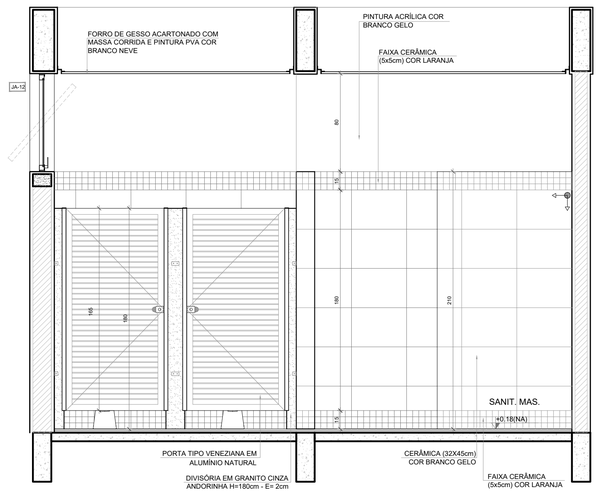
VISTA 1



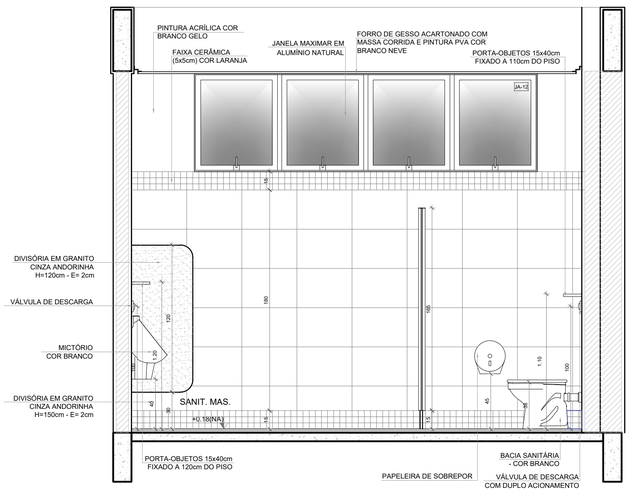
VISTA 2



VISTA 3



VISTA 4



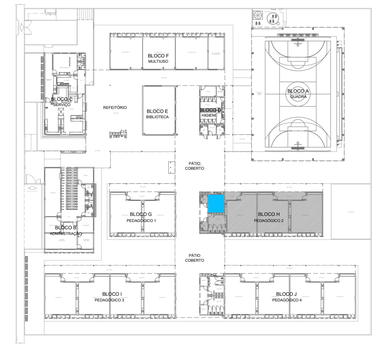
VISTA 5

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

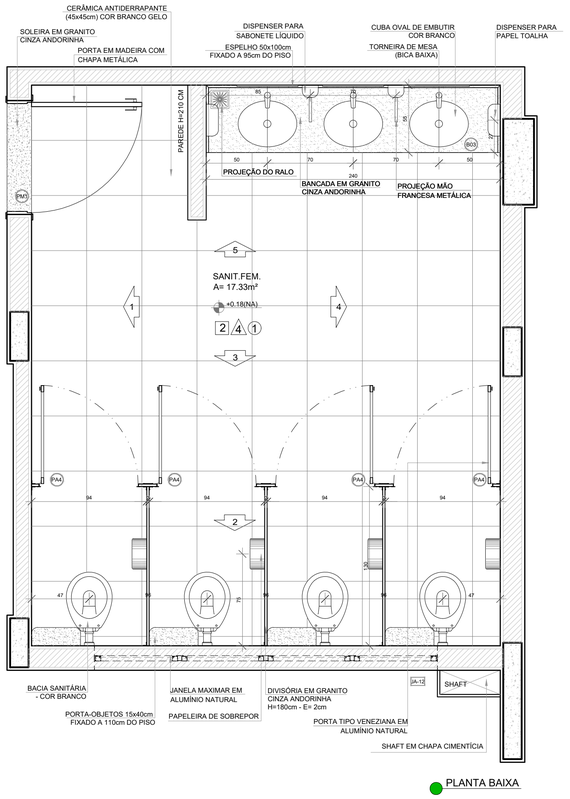
RA

OBSERVAÇÕES:

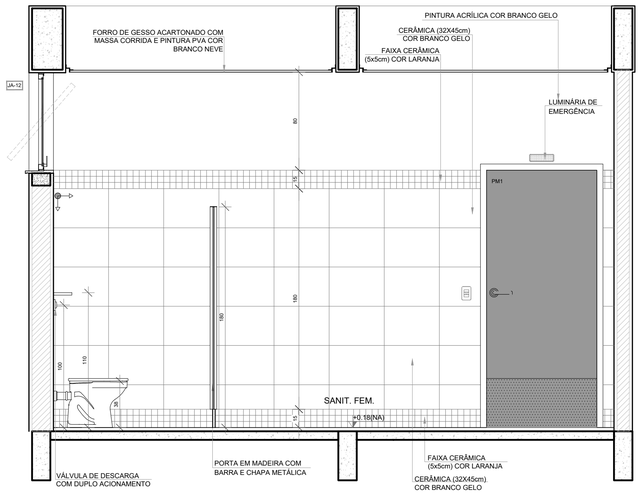
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	AMPLIAÇÃO BLOCO H - PEDAGÓGICO 2 SANITÁRIO MASCULINO		ARQ
FORMATO: A1 (841x594)	REVISÃO: R.00	ESCALA: 1/25 DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022	PRANCHA: 50/52

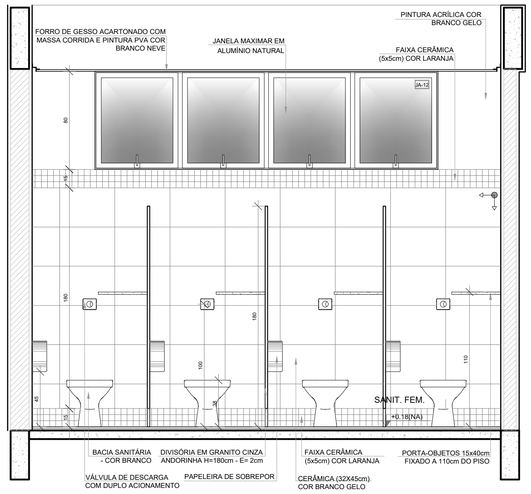
1 SANITÁRIO FEMININO
ESCALA 1/25



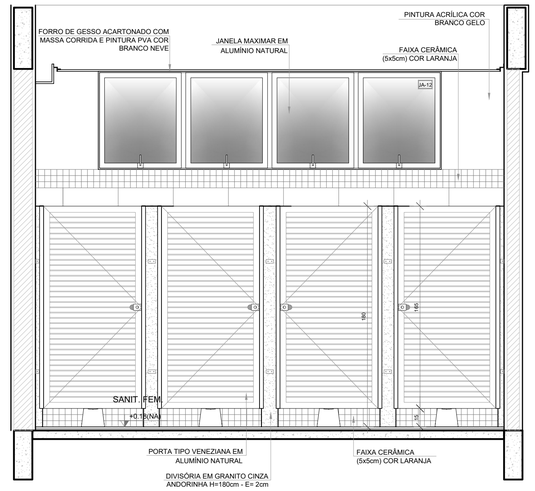
PLANTA BAIXA



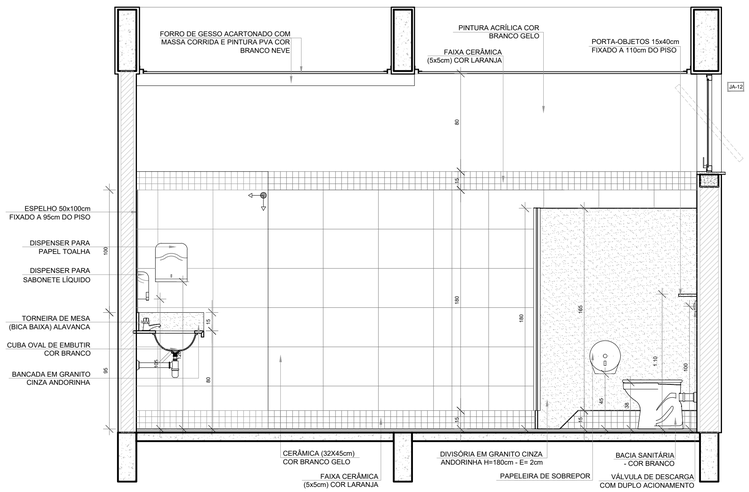
VISTA 1



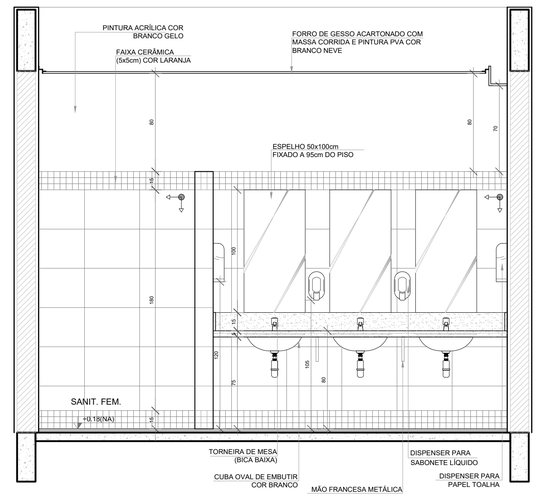
VISTA 2



VISTA 3



VISTA 4



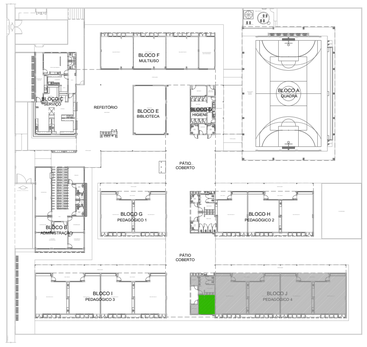
VISTA 5

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

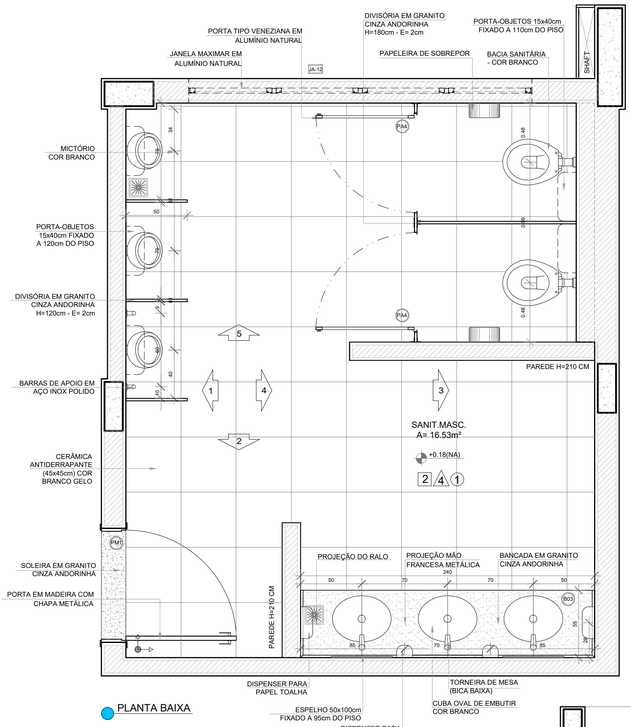
DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

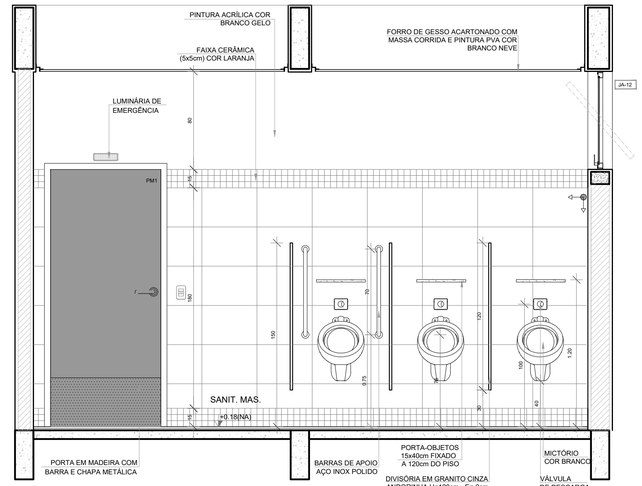
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	AMPLIAÇÃO BLOCO J - PEDAGÓGICO 4 SANITÁRIO FEMININO		ARQ
FORMATO: A1 (841x594)	REVISÃO: R.00	ESCALA: 1/25	PRANCHA: 51/52
		DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022	

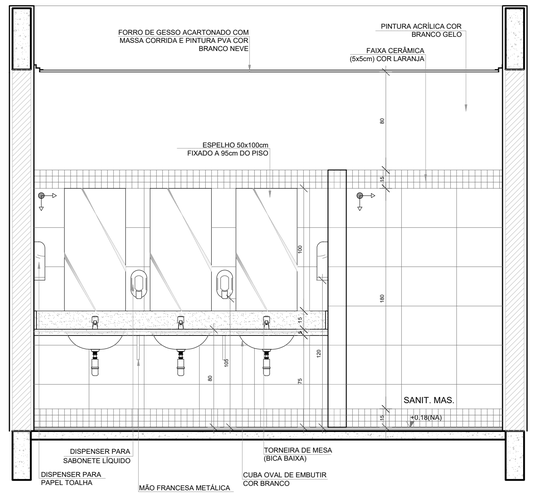
1 SANITÁRIO MASCULINO
ESCALA 1/25



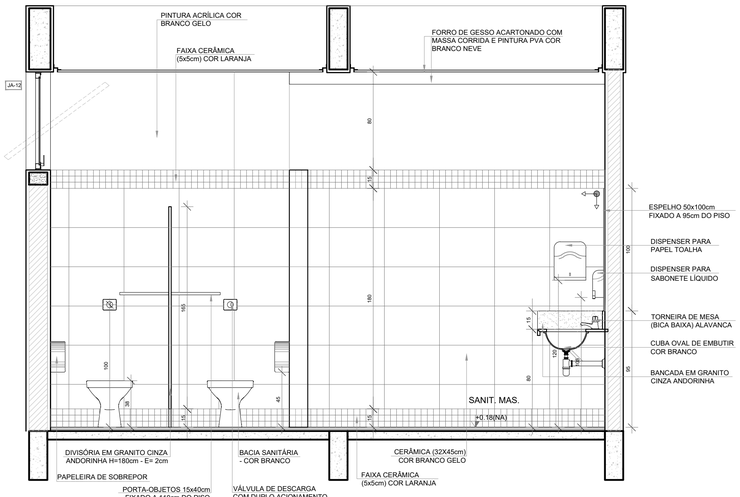
PLANTA BAIXA



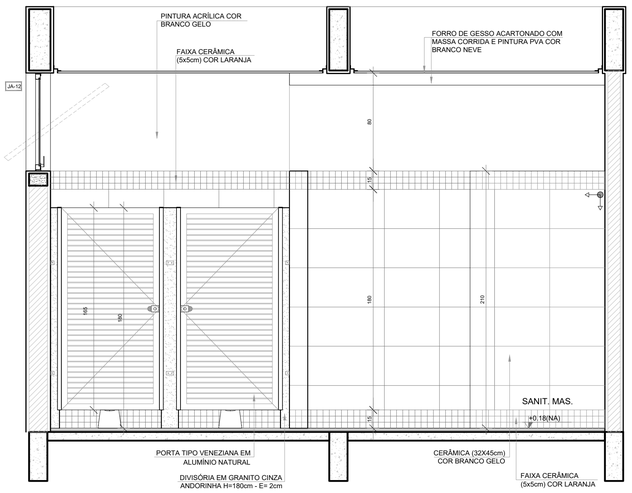
VISTA 1



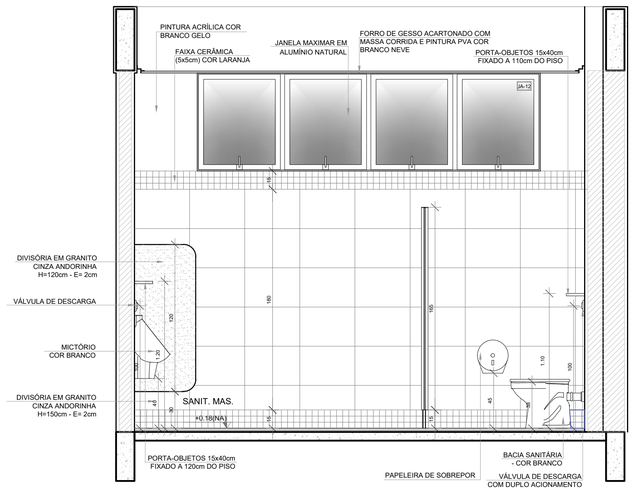
VISTA 2



VISTA 3



VISTA 4



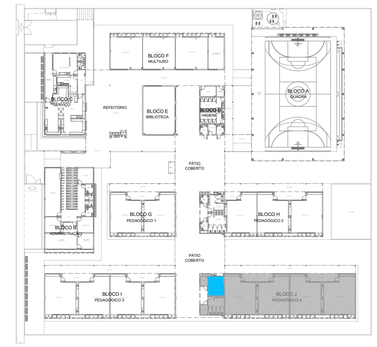
VISTA 5

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

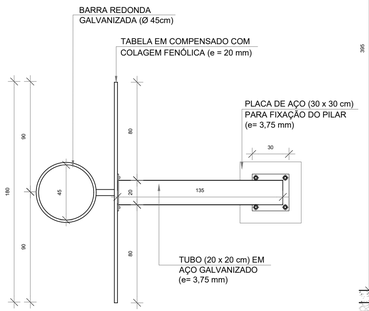
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

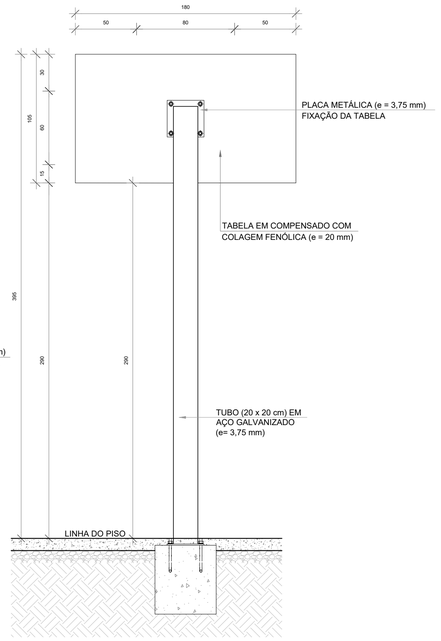
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	AMPLIAÇÃO BLOCO J - PEDAGÓGICO 4 SANITÁRIO MASCULINO		ARQ
FORMATO: A1 (841x594)	REVISÃO: R.00	ESCALA: 1/25	PRANCHA: 52/52
		DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022	

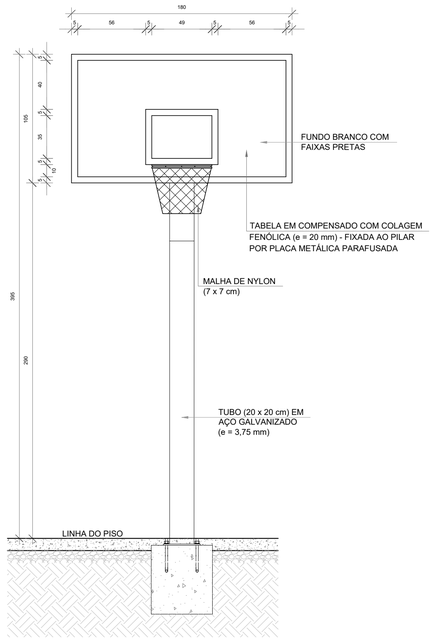
TABELA DE BASQUETE



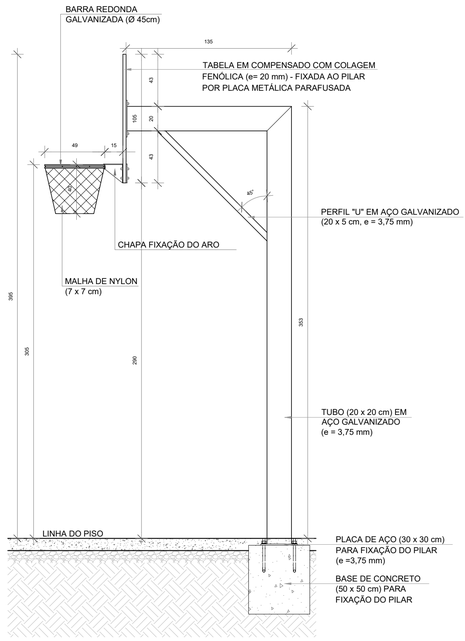
1 VISTA SUPERIOR
ESCALA 1/25



2 VISTA POSTERIOR
ESCALA 1/25

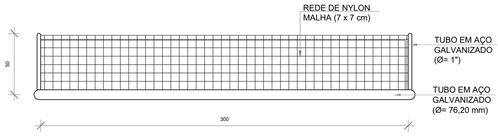


3 VISTA FRONTAL
ESCALA 1/25

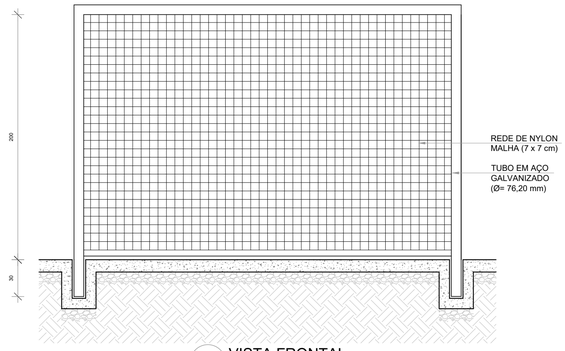


4 VISTA LATERAL
ESCALA 1/25

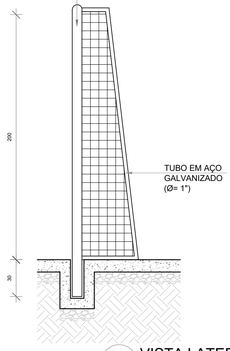
BALIZA DE FUTEBOL



5 VISTA SUPERIOR
ESCALA 1/25

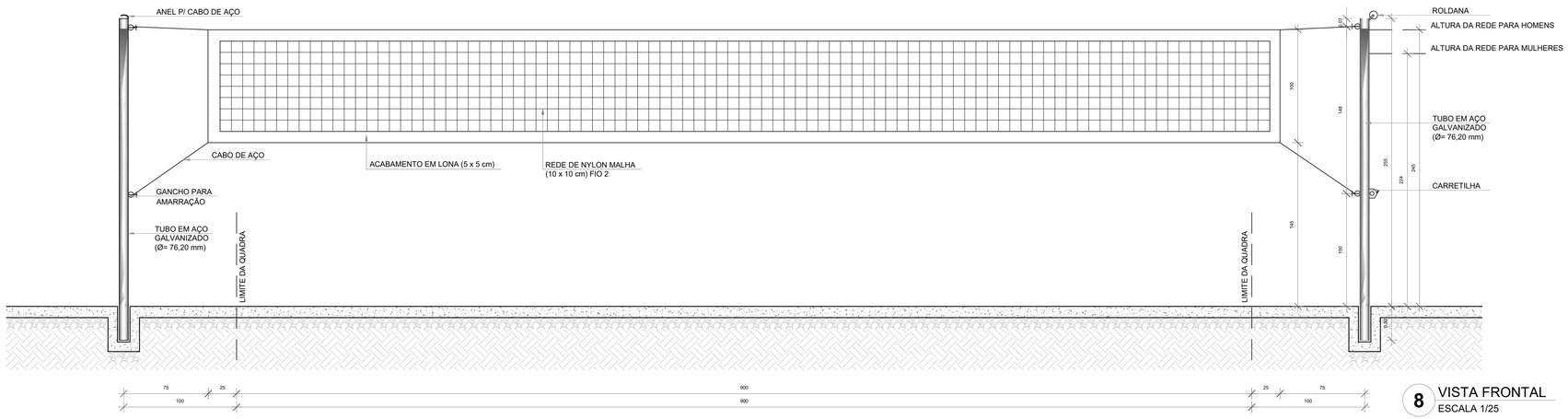


6 VISTA FRONTAL
ESCALA 1/25



7 VISTA LATERAL
ESCALA 1/25

REDE DE VOLEIBOL



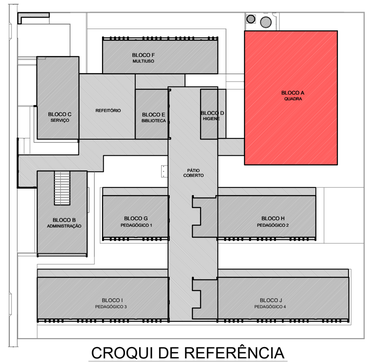
8 VISTA FRONTAL
ESCALA 1/25

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA



9 DETALHE FIXAÇÃO E TAMPO DAS TRAVES
ESCALA 1/5

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

AMPLIAÇÃO BLOCO A - QUADRA
EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS

ARQ

REVISÃO
R.00

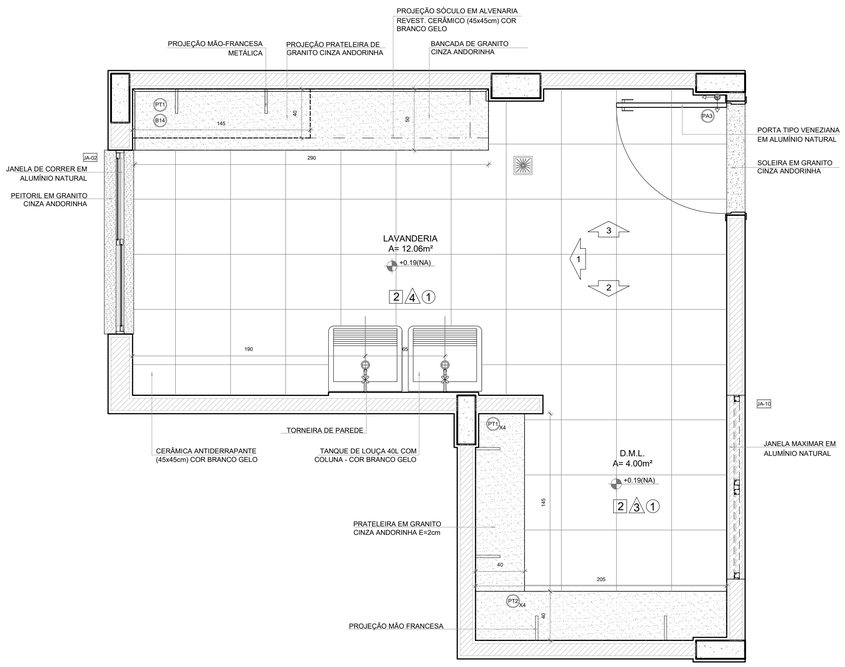
ESCALA
INDICADA

PRANCHA
38/52

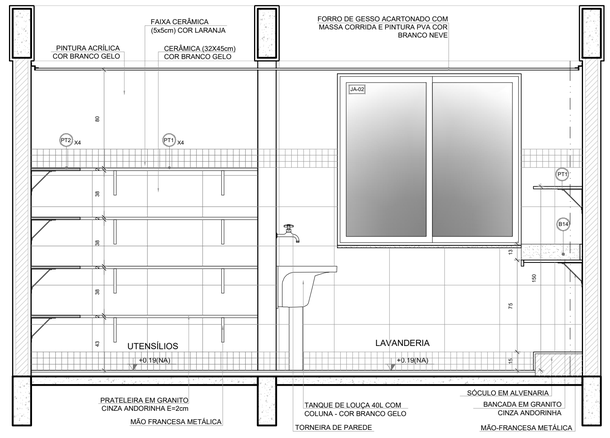
FORMATO
A1 (841x594)

DATA EMISSÃO
JANEIRO/2022

1 LAVANDERIA
ESCALA 1/25



PLANTA BAIXA



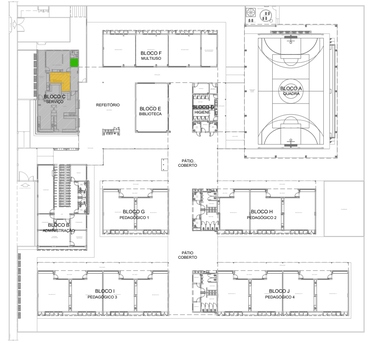
VISTA 1

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

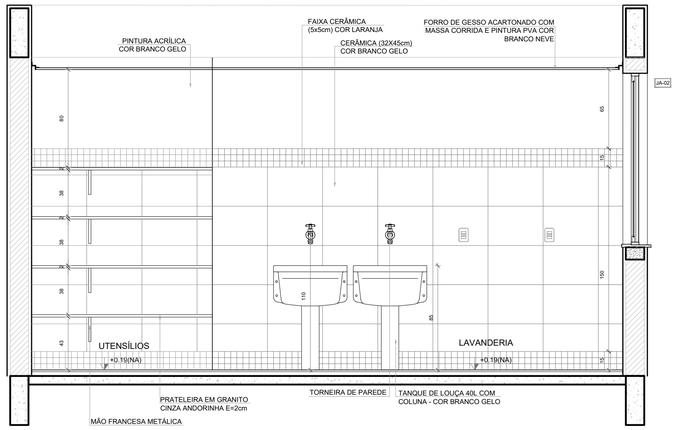
REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

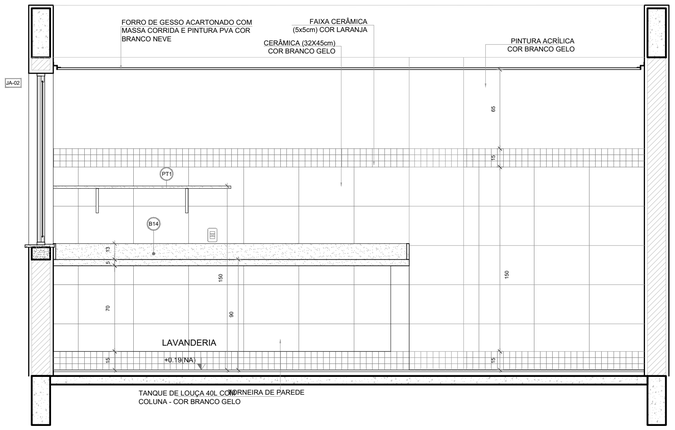


CROQUI DE REFERÊNCIA

2 VESTIÁRIOS FUNCIONÁRIOS
ESCALA 1/25

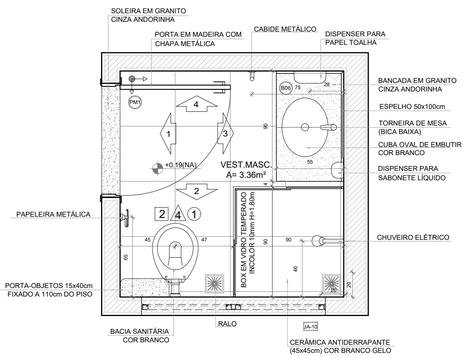


VISTA 2

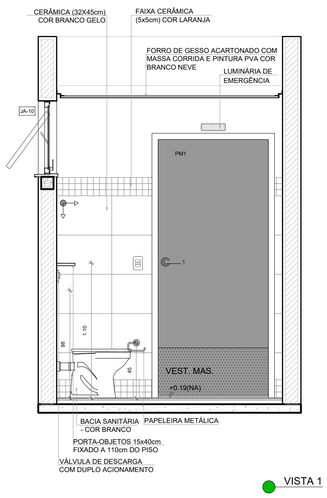


VISTA 3

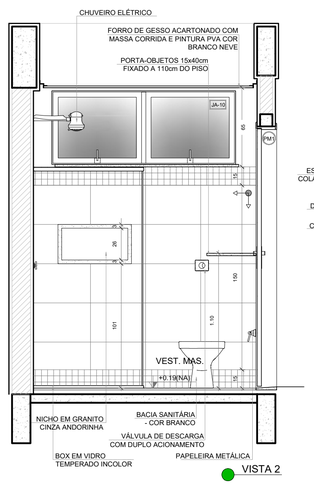
2 VESTIÁRIO MASCULINO
ESCALA 1/25



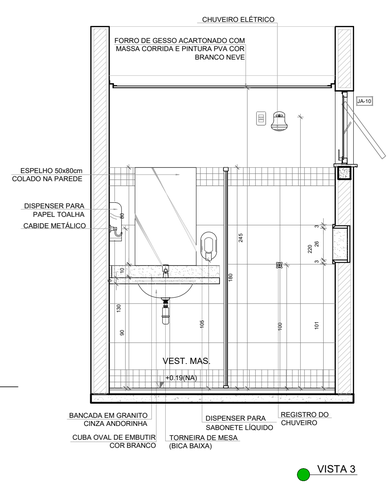
PLANTA BAIXA



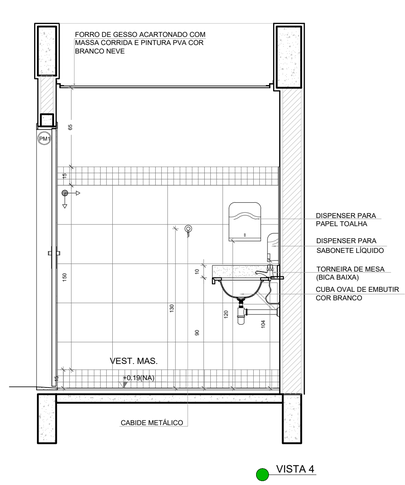
VISTA 1



VISTA 2



VISTA 3



VISTA 4

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ARQUITETURA

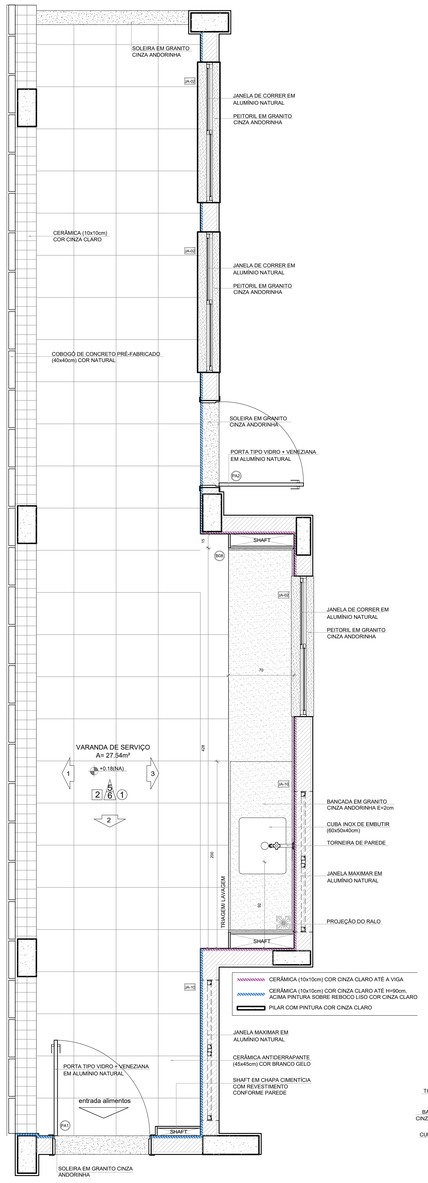
COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

AMPLIAÇÃO BLOCO C - SERVIÇO
LAVANDERIA
VESTIÁRIOS FUNCIONÁRIOS

ARQ

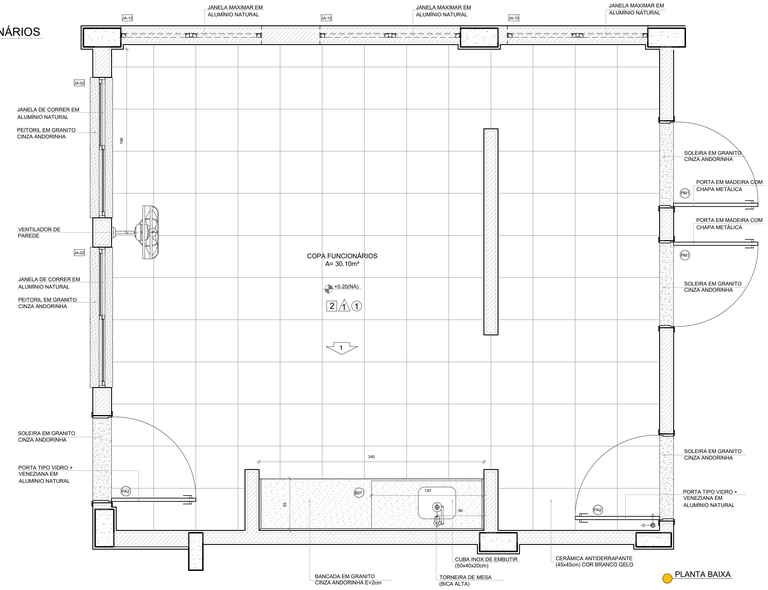
FORMATO	REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
A1 (841x594)	R.00	1/25	40/52
		DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022	

1 VARANDA DE SERVIÇO
ESCALA 1/25

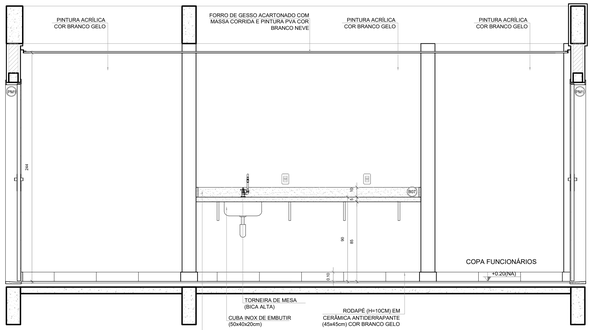


PLANTA BAIXA

2 COPA FUNCIONÁRIOS
ESCALA 1/25



PLANTA BAIXA



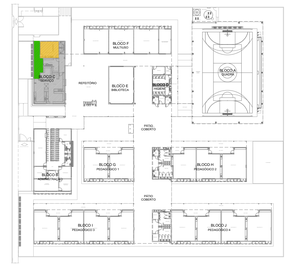
VISTA 1

NOTAS

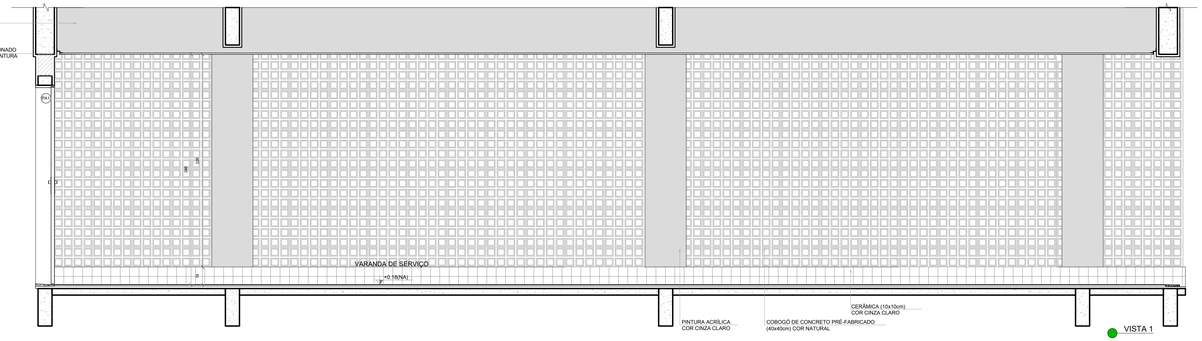
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

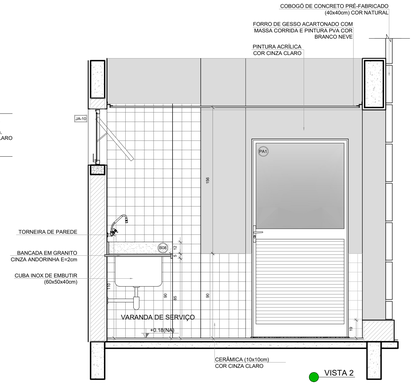
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



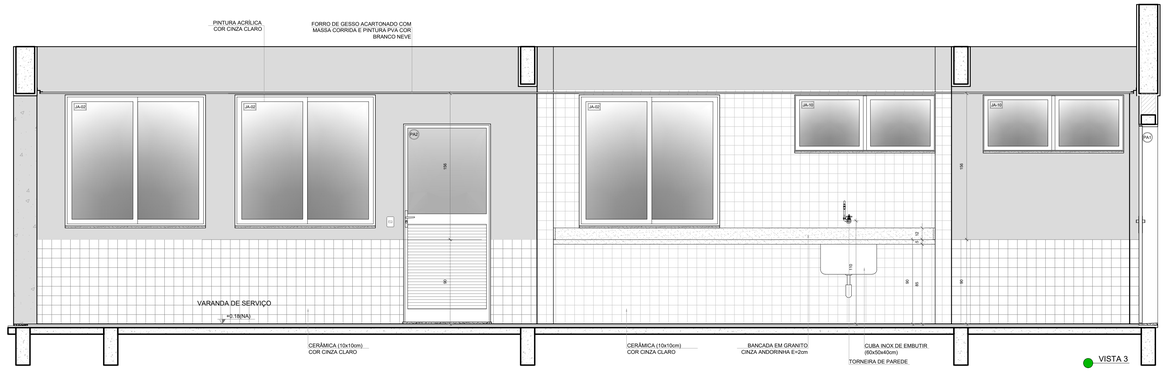
CROQUI DE REFERÊNCIA



VISTA 1



VISTA 2



VISTA 3

Nº | DATA | DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

AMPLIAÇÃO BLOCO C - SERVIÇO
VARANDA DE SERVIÇO
COPA FUNCIONÁRIOS

ARQ

FORMATO 1100x594

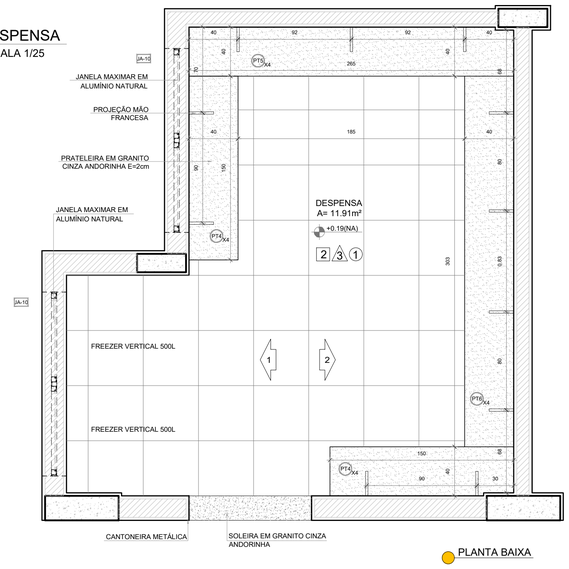
REVISÃO R.00

ESCALA 1/25

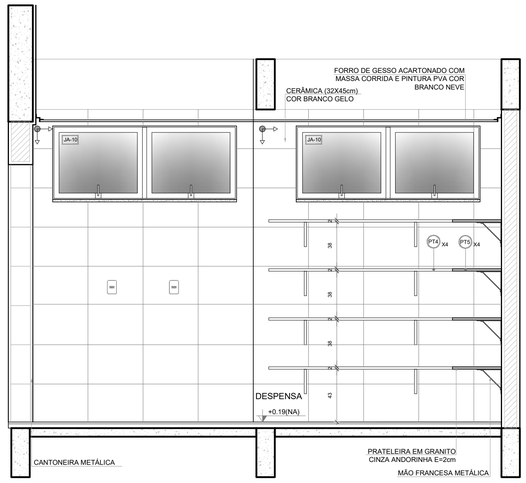
DATA EMISSÃO JANEIRO/2022

PRANCHA 41/52

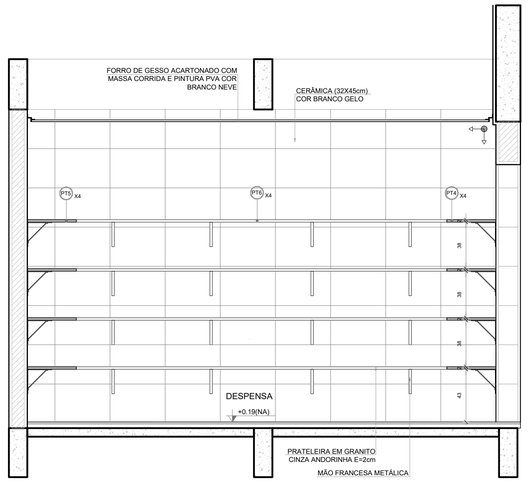
1 DESPENSA
ESCALA 1/25



PLANTA BAIXA



VISTA 1



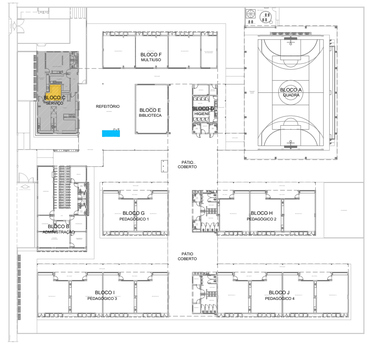
VISTA 2

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

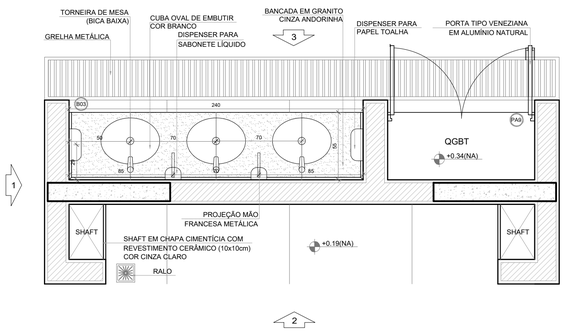


CROQUI DE REFERÊNCIA

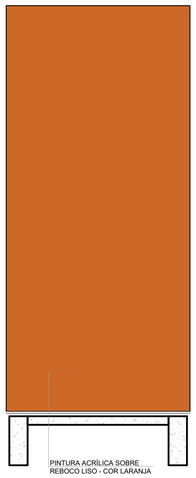
Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

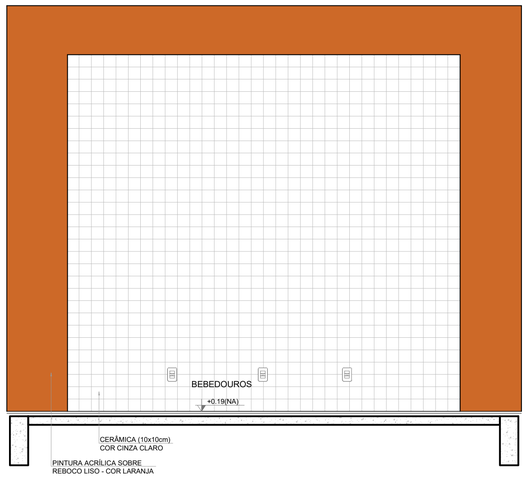
2 VESTIÁRIOS FUNCIONÁRIOS
ESCALA 1/25



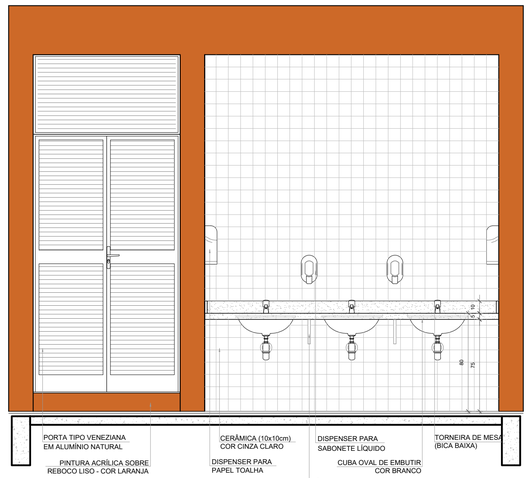
PLANTA BAIXA



VISTA 1



VISTA 2



VISTA 3

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

AMPLIAÇÃO BLOCO C - SERVIÇO
DESPENSA / DML / UTENSÍLIOS
REFEITÓRIO

ARQ

REVISÃO R.00

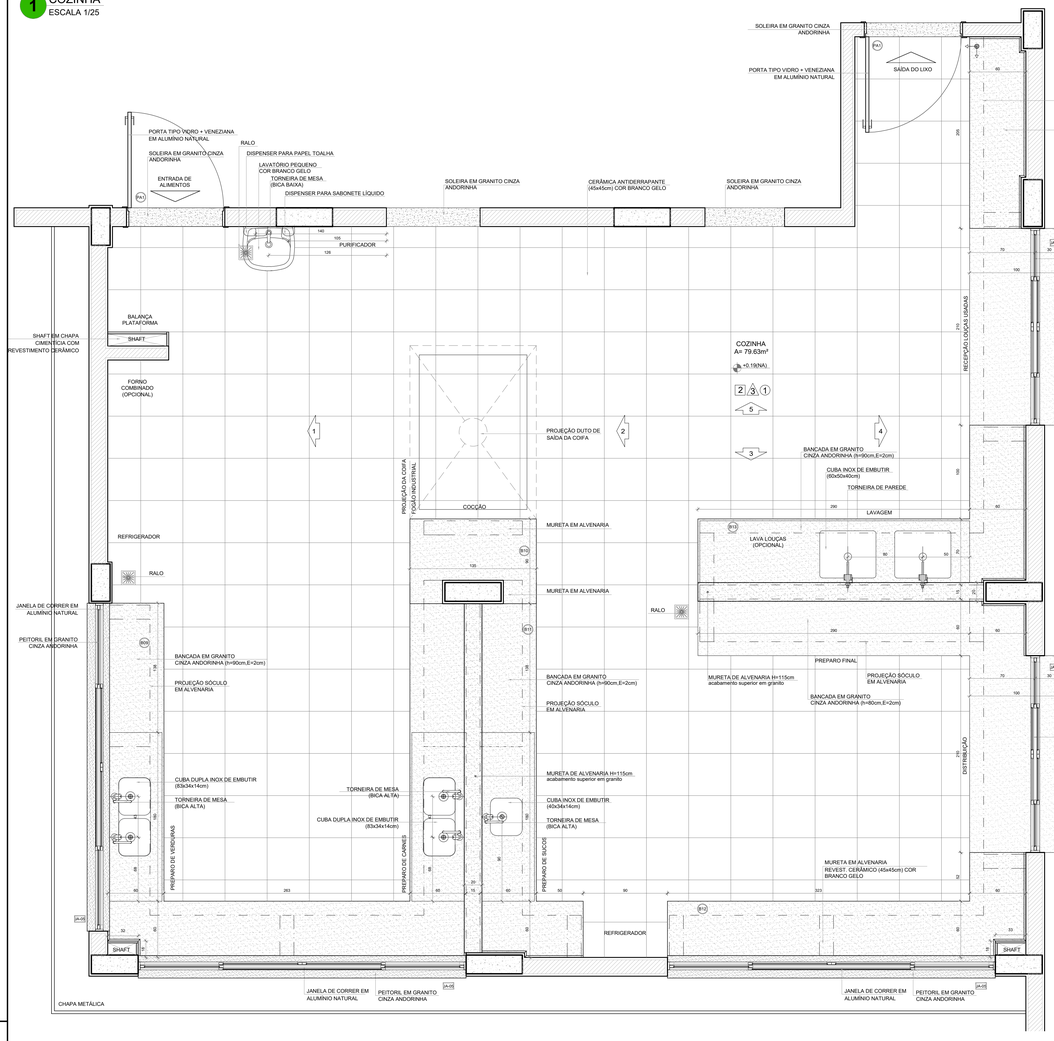
ESCALA 1/25

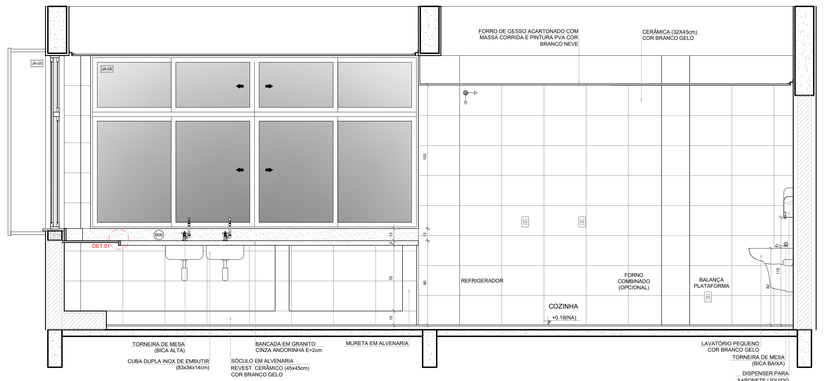
PRANCHA 42/52

FORMATO A1 (841x594)

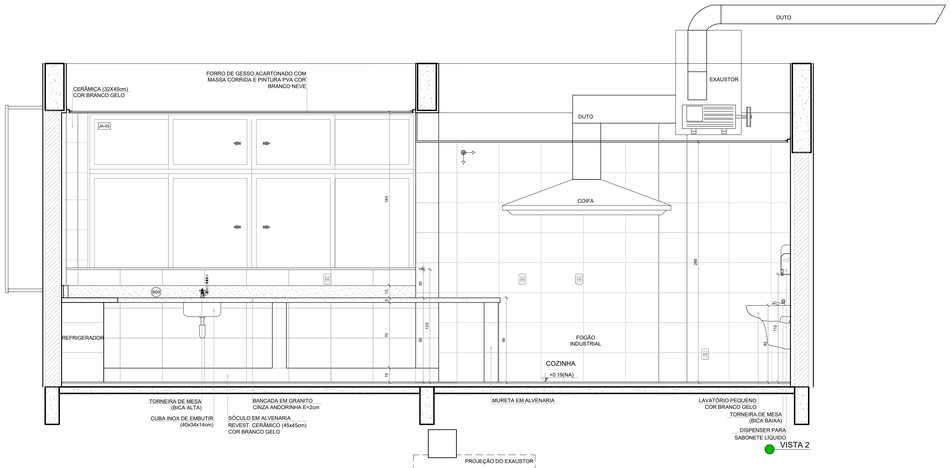
DATA EMISSÃO JANEIRO/2022

1 COZINHA
ESCALA 1/25

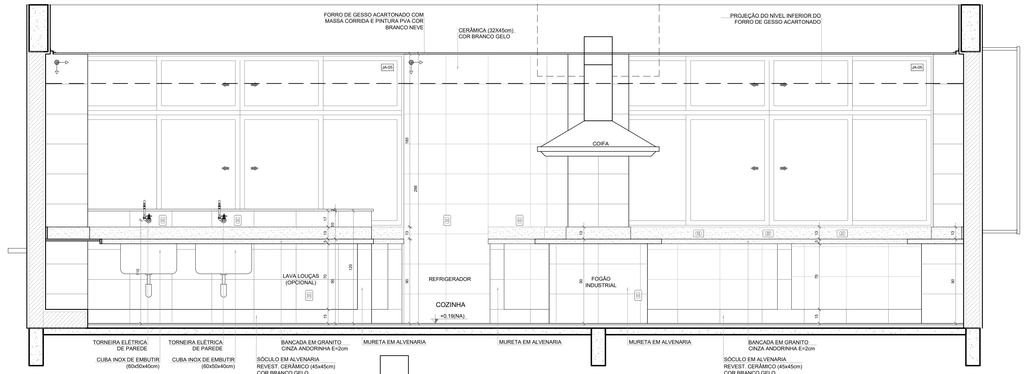




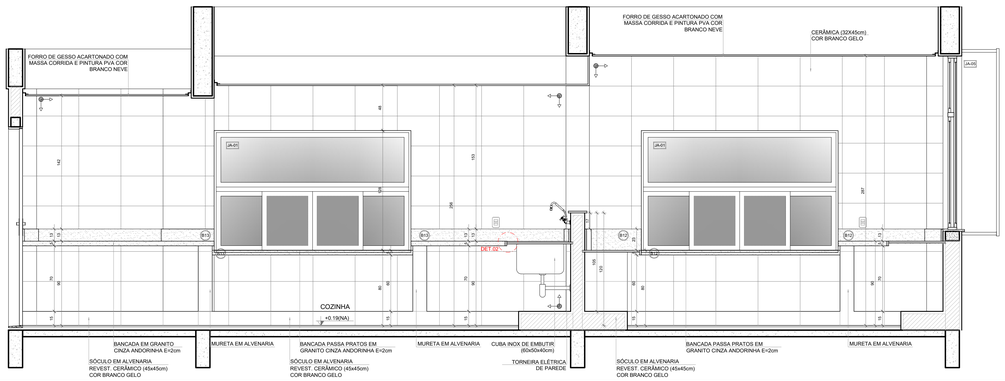
VISTA 1

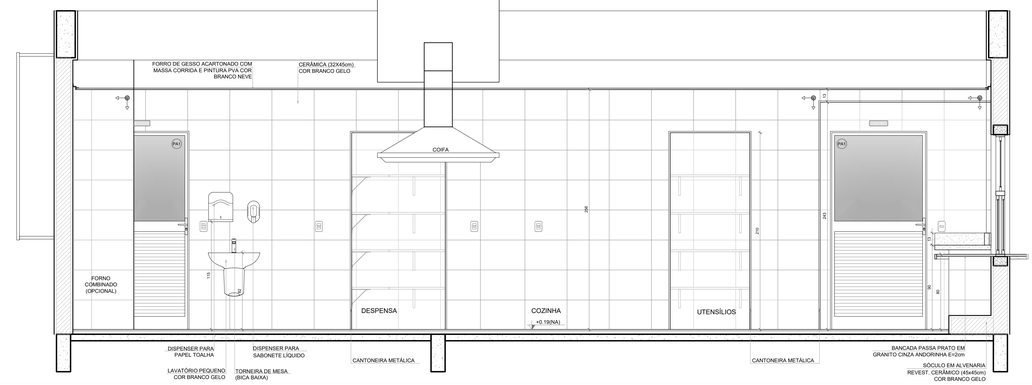


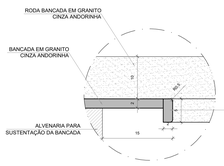
VISTA 2



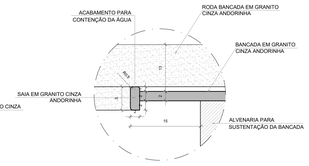
VISTA 3



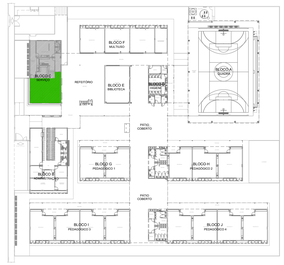




DETALHE 1 - CORTE
bancada de granito - área seca
sem escala



DETALHE 2 - CORTE
bancada de granito - área molhada
sem escala



CROQUI DE REFERÊNCIA

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

AMPLIAÇÃO BLOCO C - SERVIÇO
COZINHA

ARQ

FORMATO (1100x750)

REVISÃO R.00

ESCALA 1/25

DATA EMISSÃO JANEIRO/2022

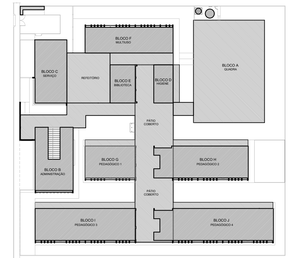
PRANCHA 43/52

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA SISTEMA DE COBERTURA

	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
	POLICARBONATO	10,42 m²
A	LAJE IMPERMEABILIZADA	91,22 m²
	TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA TRAPEZOIDAL COM PREENCHIMENTO EM PIR	2.471,29 m²
	CUMEEIRA	271,53 ml
	TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL (QUADRA)	724,81 m²
	CUMEEIRA (QUADRA)	32,30 ml
	PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	361,06 ml
	RUFO-PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	606,92 ml
	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	238,76 ml
	CONTRA-RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	287,26 ml
	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (30x15cm)	156,28 ml
	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35x15cm)	64,60 ml
	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35x20cm)	78,80 ml
	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (42,5x15cm)	20,60 ml
	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (45x15cm)	320,83 ml
	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (40x20cm)	113,12 ml

1 PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1/100

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE COBERTURA

ARQ

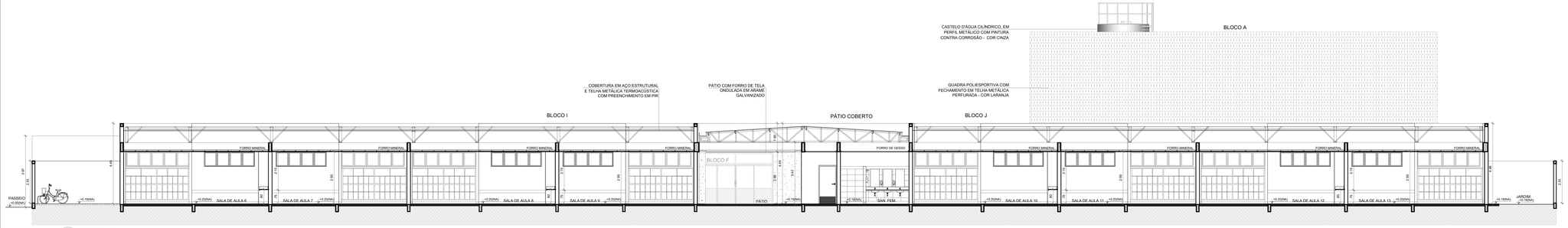
FORMATO: (1100X900)

REVISÃO: R 00

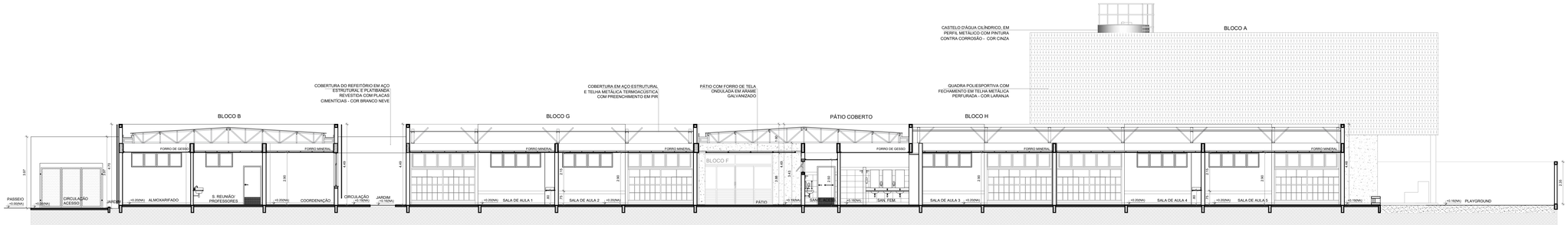
ESCALA: 1:100

DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022

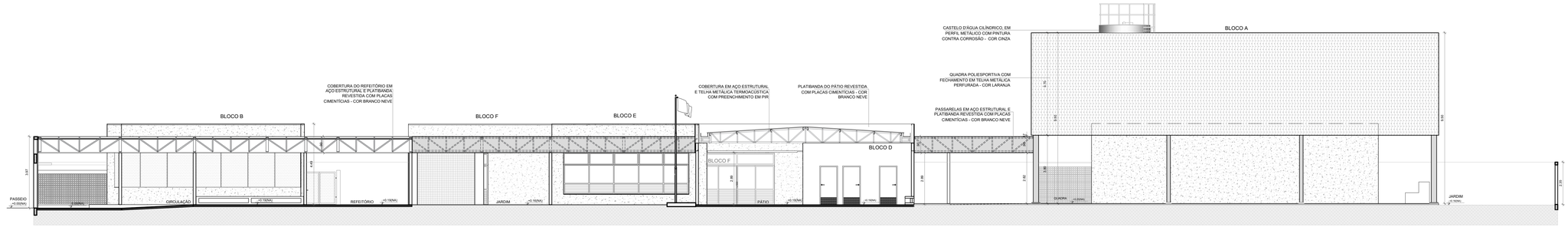
PRANCHA: 07/52



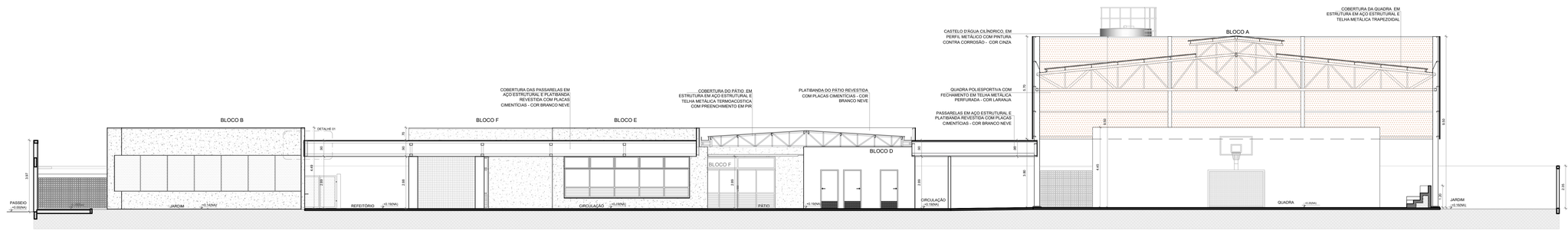
1 CORTE 1
ESCALA 1/100



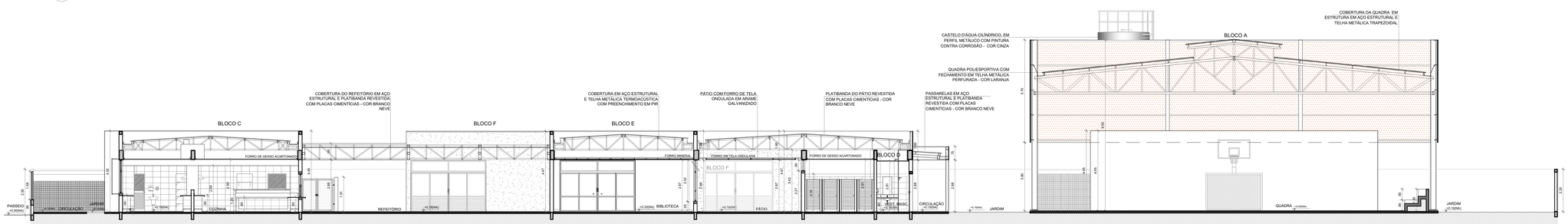
2 CORTE 2
ESCALA 1/100



3 CORTE 3
ESCALA 1/100



5 CORTE 4
ESCALA 1/100



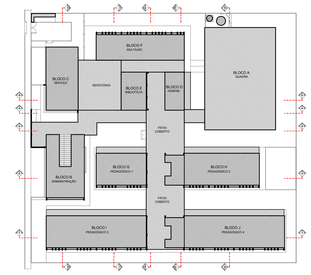
5 CORTE 5
ESCALA 1/100

NOTAS

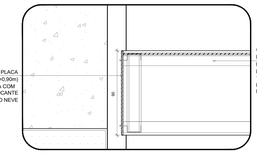
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA



6 DETALHE 1 - REFEITÓRIO
ESCALA 1/25

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

CORTES GERAIS
DETALHE

ARQ

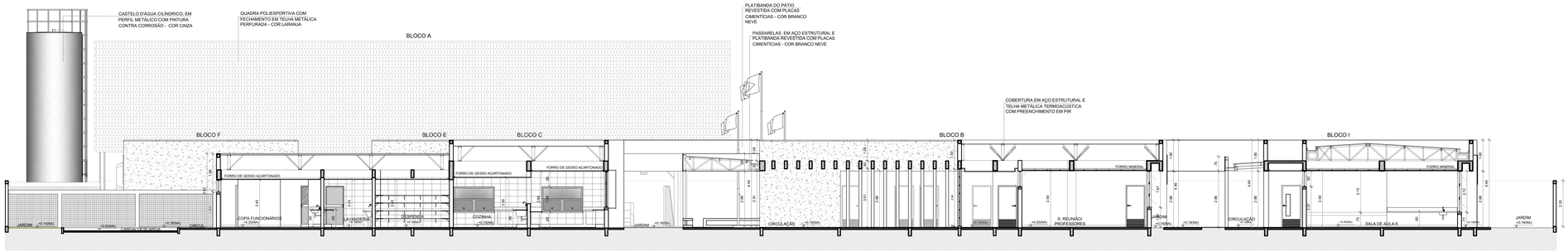
FORMATO (1100x750)

REVISÃO R.00

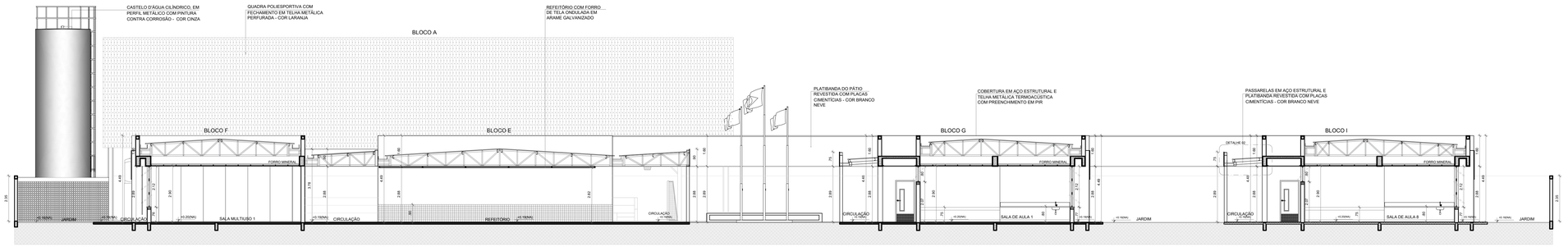
ESCALA INDICADA

DATA EMISSÃO JANEIRO/2022

PRANCHA 08/52



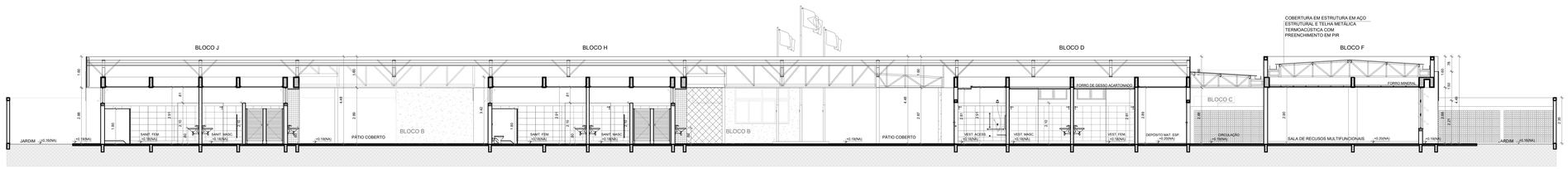
1 CORTE 6
ESCALA 1/100



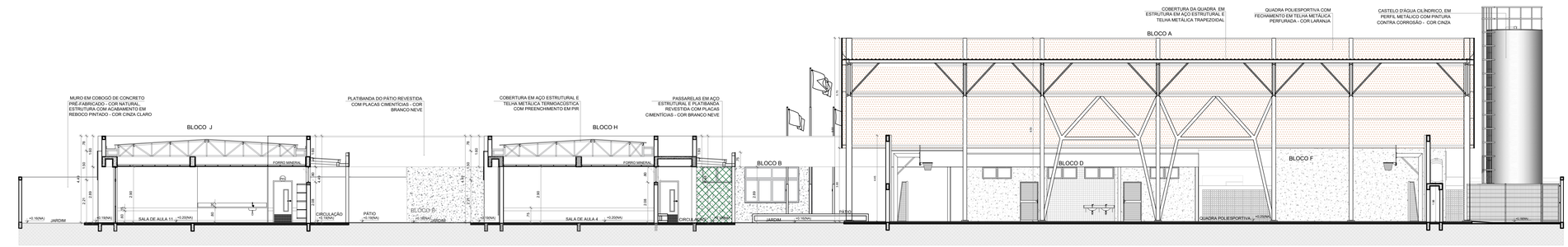
2 CORTE 7
ESCALA 1/100



3 CORTE 8
ESCALA 1/100



4 CORTE 9
ESCALA 1/100



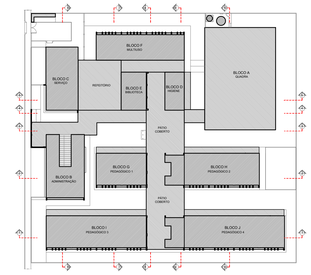
5 CORTE 10
ESCALA 1/100

NOTAS

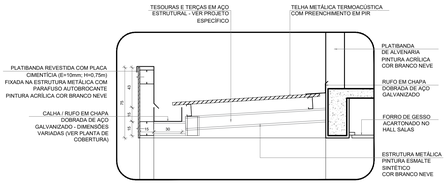
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

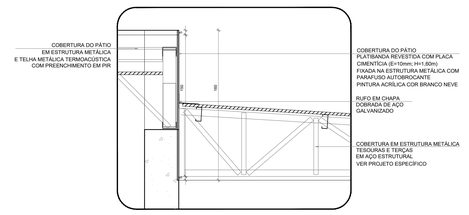
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA



6 DETALHE 2 - PASSARELAS
ESCALA 1/20



7 DETALHE 3 - PÁTIO COBERTO
ESCALA 1/25

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

CORTES GERAIS
DETALHES

ARQ

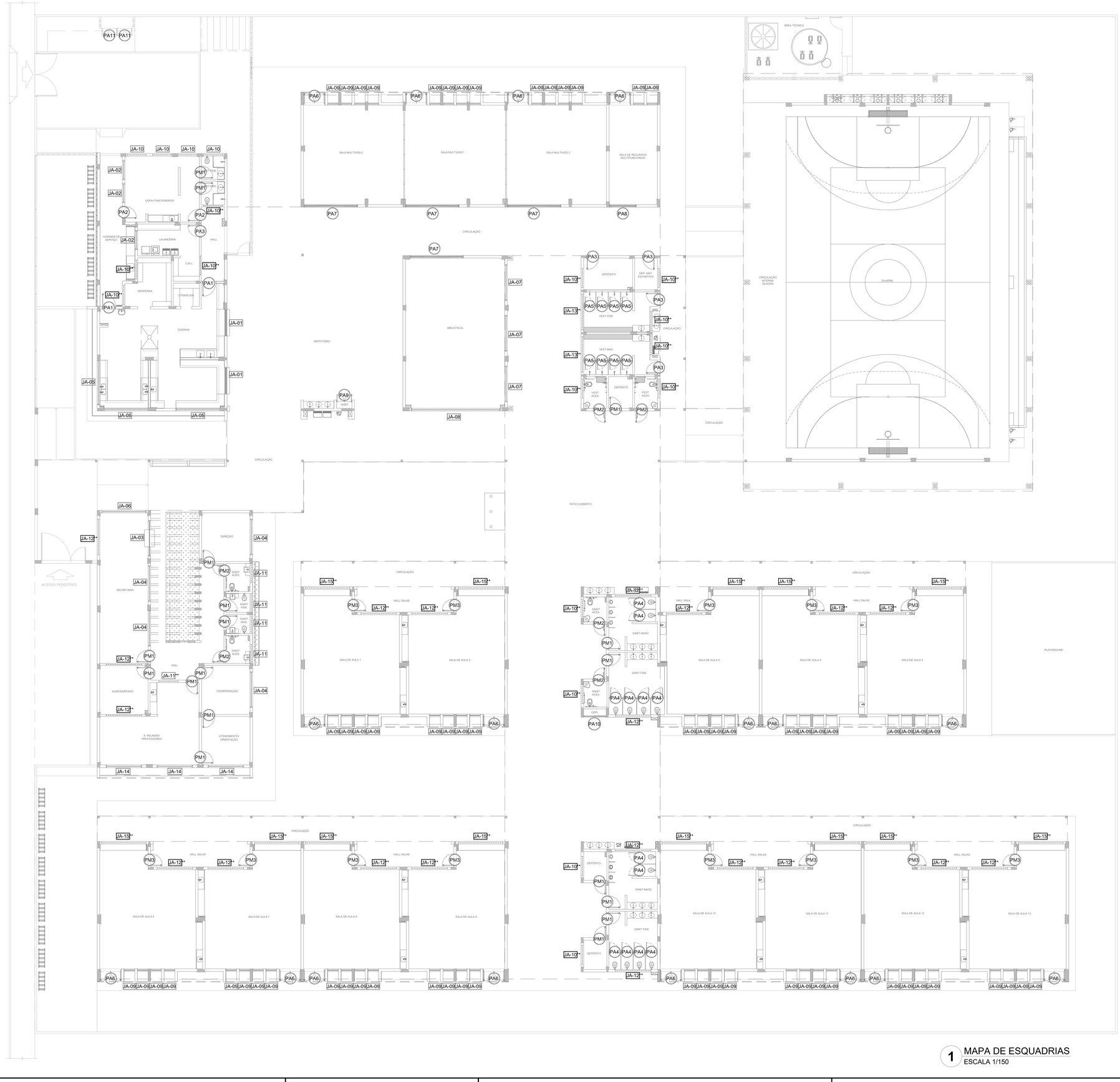
REVISÃO: R:00

ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022

PRANCHA: 09/52

FORMATO: (1100x750)



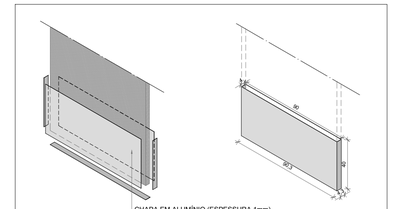
1 MAPA DE ESQUADRIAS
ESCALA 1/150

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



DETALHE CHAPA METÁLICA PARA PORTAS DE MADEIRA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO **CREA**

AUTOR DO PROJETO **CAU**

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

MAPA DE ESQUADRIAS

ARQ

REVISÃO: R.00

ESCALA: 1/150

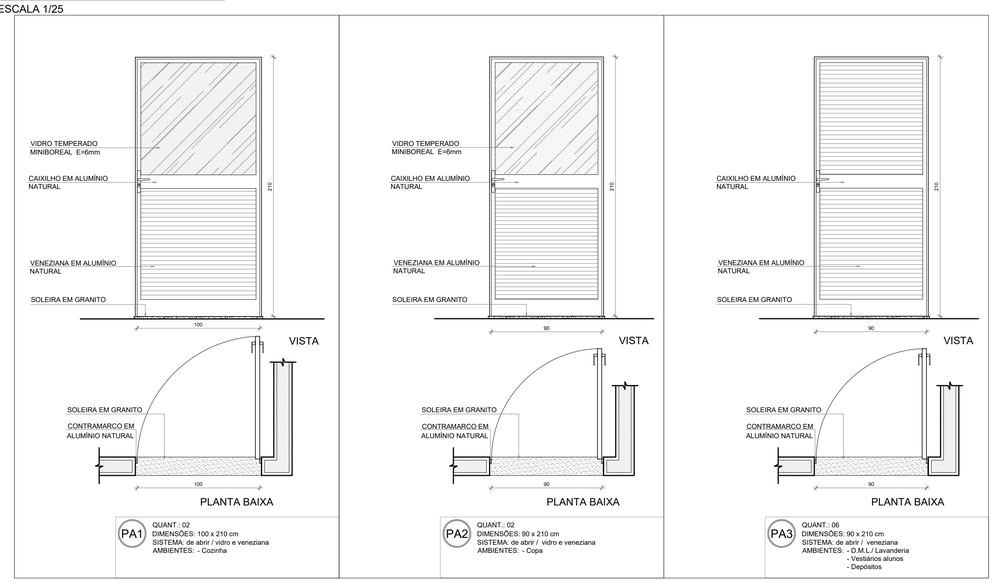
DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022

PRANCHA: 11/52

FORMATO: A1 (841x594)

1 DETALHAMENTO DAS PORTAS

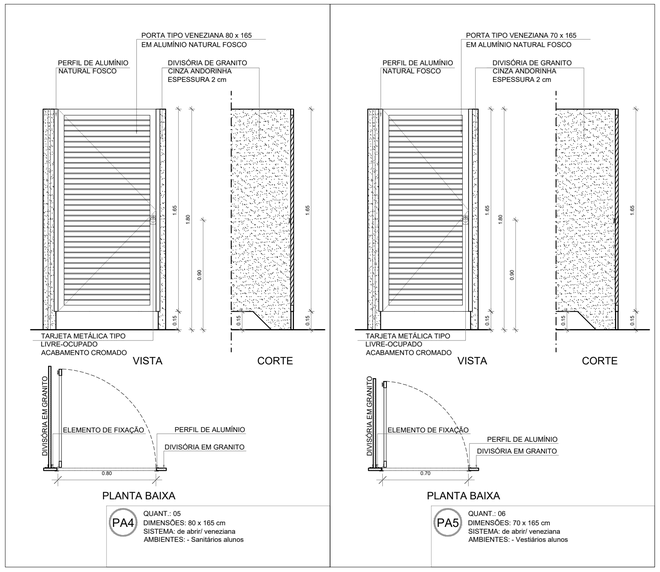
ESCALA 1/25



PA1 QUANT.: 02
DIMENSÕES: 100 x 210 cm
SISTEMA: de abrir / vidro e veneziana
AMBIENTES: - Cozinha

PA2 QUANT.: 02
DIMENSÕES: 90 x 210 cm
SISTEMA: de abrir / vidro e veneziana
AMBIENTES: - Copa

PA3 QUANT.: 06
DIMENSÕES: 90 x 210 cm
SISTEMA: de abrir / veneziana
AMBIENTES: - D.M.L./ Lavanderia
- Vestiários alunos
- Depósitos



PA4 QUANT.: 05
DIMENSÕES: 80 x 165 cm
SISTEMA: de abrir/ veneziana
AMBIENTES: - Sanitários alunos

PA5 QUANT.: 06
DIMENSÕES: 70 x 165 cm
SISTEMA: de abrir/ veneziana
AMBIENTES: - Vestiários alunos

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

MAPA DE ESQUADRIAS - PORTAS

PORTAS DE ALUMÍNIO NATURAL

Ref.	Quantidade	Dimensões (cm)	Tipo	Folhas (nº)	Ambientes
PA1	02	100 x 210	de abrir vidro + veneziana	01	Cozinha
PA2	02	90 x 210	de abrir vidro + veneziana	01	Copa dos funcionários
PA3	05	90 x 210	de abrir veneziana	01	Lavanderia, Vestiários alunos, Depósitos
PA4	12	80 x 165	de abrir veneziana	01	Sanitários alunos
PA5	08	70 x 165	de abrir veneziana	01	Vestiários alunos
PA6	17	170 x 215 + 70	de abrir + bandeira superior vidro + lambril	02	Salas de aula, Salas multiuso, Sala de recursos mult.
PA7	04	420 x 215 + 70	de correr + bandeira superior vidro + lambril	04	Salas multiuso, Biblioteca
PA8	01	210 x 215 + 70	de correr + bandeira superior vidro + lambril	02	Sala de recursos
PA9	01	120 x 210 + 65	de abrir + bandeira superior veneziana	02	Quadro elétrico
PA10	01	175 x 230	de correr veneziana	03	Quadro elétrico
PA11	02	120 x 170	de abrir veneziana	02	Depósito de gás

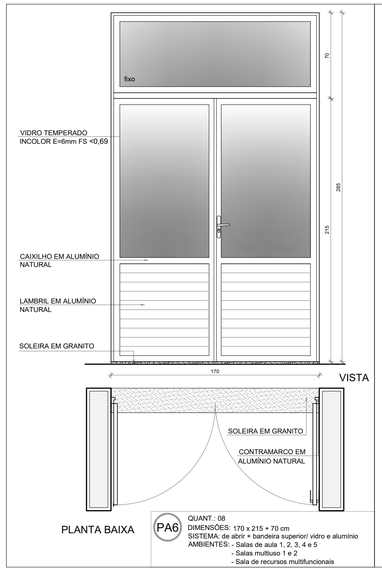
PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA

Ref.	Quantidade	Dimensões (cm)	Tipo	Folhas (nº)	Ambientes
PM1	18	90 x 210	de abrir lisa, chapa metálica	01	Vest.funcionários, Secretaria, Direção, Coord., Orient. Almox., Sala reunião/ prof., Sanit. alunos e adultos, Dep.
PM2	06	90 x 210	de abrir lisa, chapa e barra metálica	01	Sanitários acessíveis, Vestiários acessíveis
PM3	13	90 x 210	de abrir lisa, chapa, barra met. e visor	01	Salas de aula

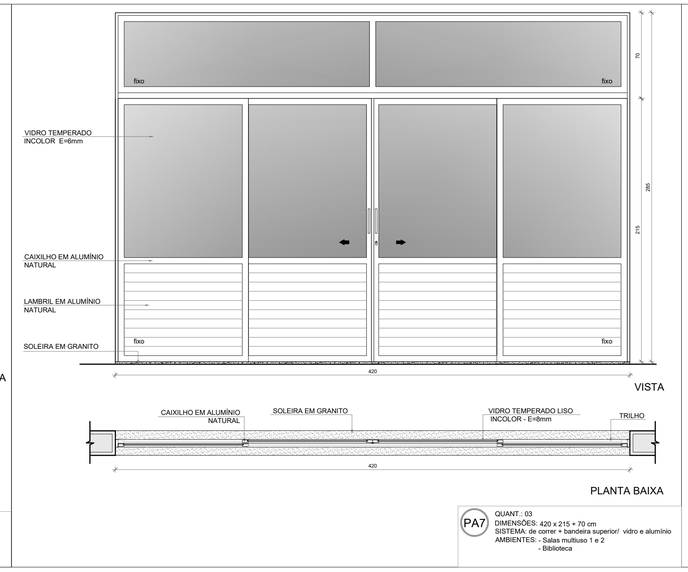
PARA OS PORTÕES E GRADIS METÁLICOS - VER AMPLIAÇÃO E DETALHES ESPECÍFICOS - 13T-ARQ-PLE-PRT0-37_R00.

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

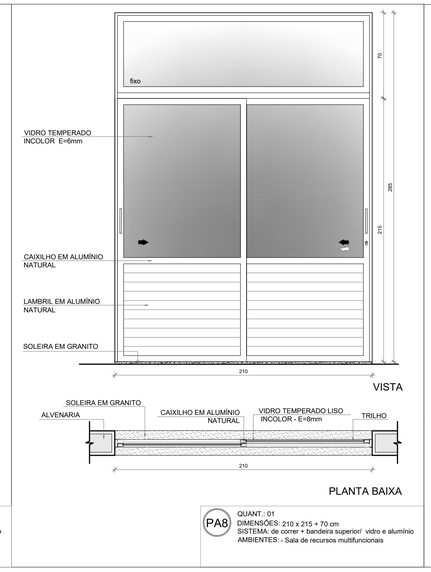
CONTROLE DE REVISÕES



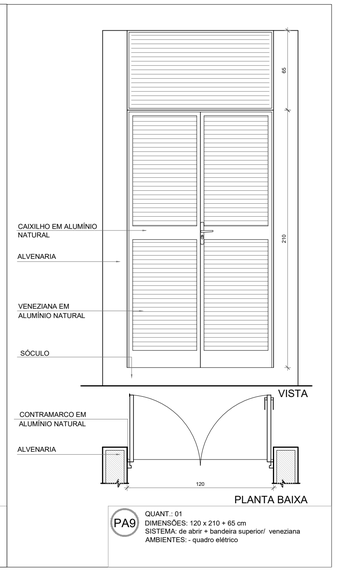
PA6 QUANT.: 08
DIMENSÕES: 170 x 215 + 70 cm
SISTEMA: de abrir + bandeira superior/ vidro e alumínio
AMBIENTES: - Salas de aula 1, 2, 3, 4 e 5
- Salas multiuso 1 e 2
- Sala de recursos multifuncionais



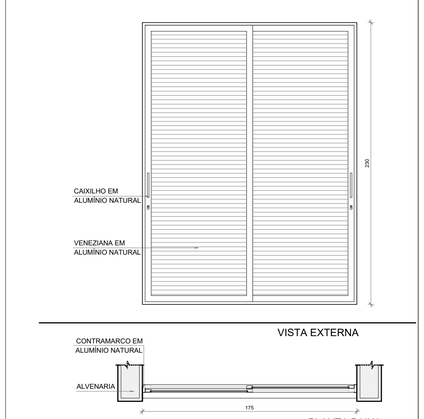
PA7 QUANT.: 03
DIMENSÕES: 420 x 215 + 70 cm
SISTEMA: de correr + bandeira superior/ vidro e alumínio
AMBIENTES: - Salas multiuso 1 e 2
- Biblioteca



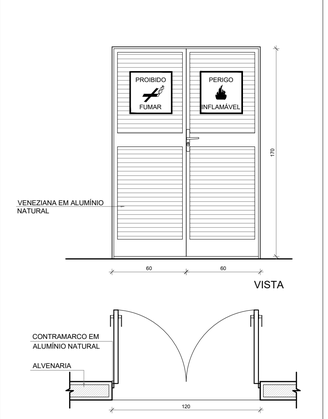
PA8 QUANT.: 01
DIMENSÕES: 210 x 215 + 70 cm
SISTEMA: de abrir + bandeira superior/ vidro e alumínio
AMBIENTES: - Sala de recursos multifuncionais



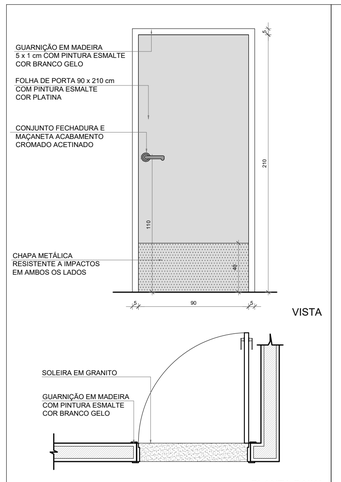
PA9 QUANT.: 01
DIMENSÕES: 120 x 210 + 65 cm
SISTEMA: de abrir + bandeira superior/ veneziana
AMBIENTES: - quadro elétrico



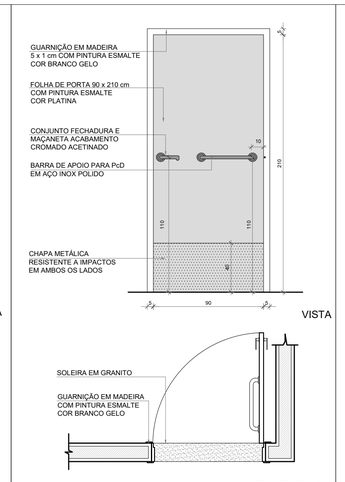
PA10 QUANT.: 01
DIMENSÕES: 175 x 230 cm
SISTEMA: de correr / veneziana
AMBIENTES: - quadro elétrico



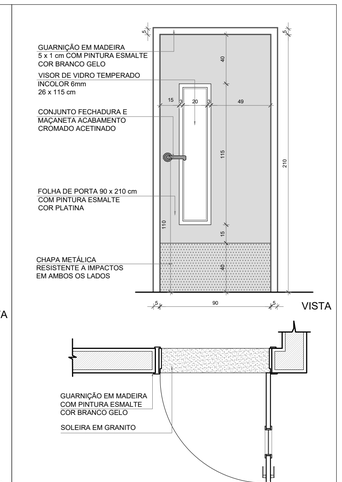
PA11 QUANT.: 02
DIMENSÕES: 120 x 170 cm
SISTEMA: de abrir / veneziana
AMBIENTES: - Depósito de gás



PM1 QUANT.: 09
DIMENSÕES: 90 x 210 cm
SISTEMA: de abrir / folha lisa com chapa metálica
AMBIENTES: - Vestiários funcionários
- Secretaria
- Direção
- Coordenação
- Almoxarifado
- S. Reunião/ Professores
- Sanitários alunos



PM2 QUANT.: 06
DIMENSÕES: 90 x 210 cm
SISTEMA: de abrir / barra e chapa metálica
AMBIENTES: - Sanitários PCD
- Vestiários PCD



PM3 QUANT.: 05
DIMENSÕES: 90 x 210 cm
SISTEMA: de abrir / chapa metálica e visor
AMBIENTES: - Salas de aula 1, 2, 3, 4 e 5

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO **CREA**

AUTOR DO PROJETO **CAU**

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS
PORTAS

ARQ

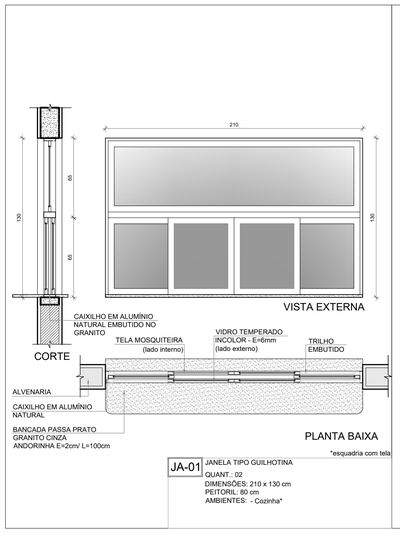
FORMATO
A1 (841x594)

REVISÃO
R.00

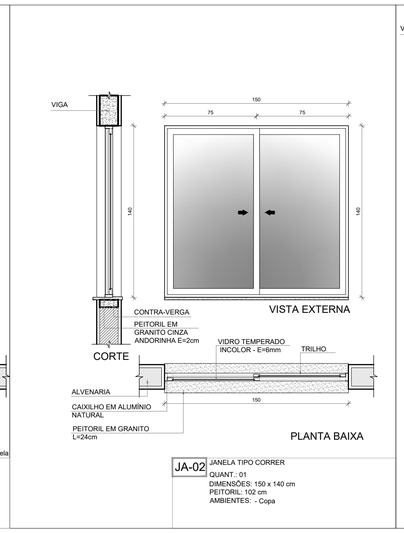
ESCALA
1/25

DATA EMISSÃO
JANEIRO/2022

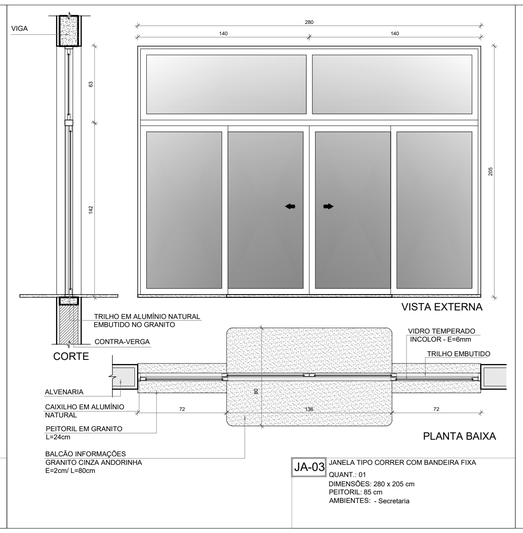
PRANCHA
12/52



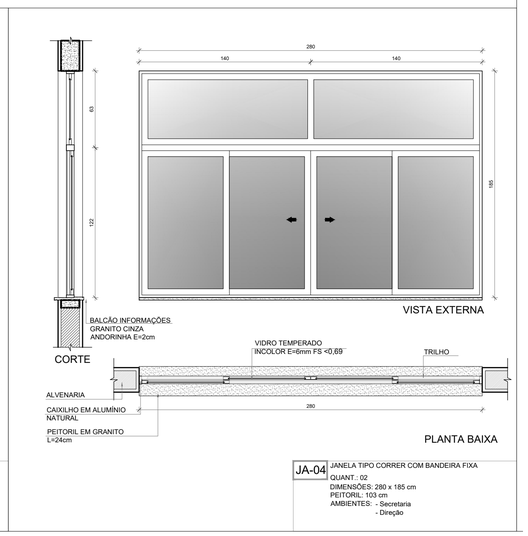
JA-01 JANELA TIPO GUILHOTINA
QUANT.: 02
DIMENSÕES: 210 x 130 cm
PEITORIL: 80 cm
AMBIENTES: - Cozinha*



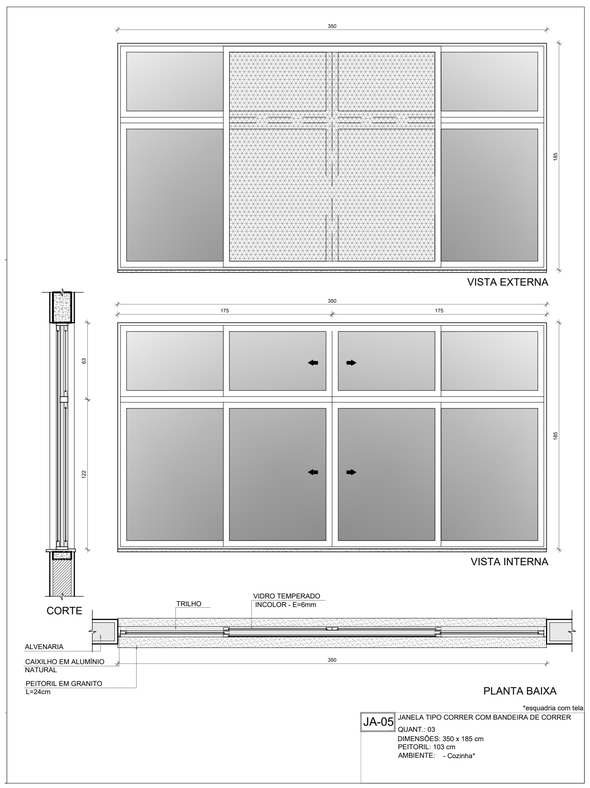
JA-02 JANELA TIPO CORRER
QUANT.: 01
DIMENSÕES: 150 x 140 cm
PEITORIL: 102 cm
AMBIENTES: - Copa



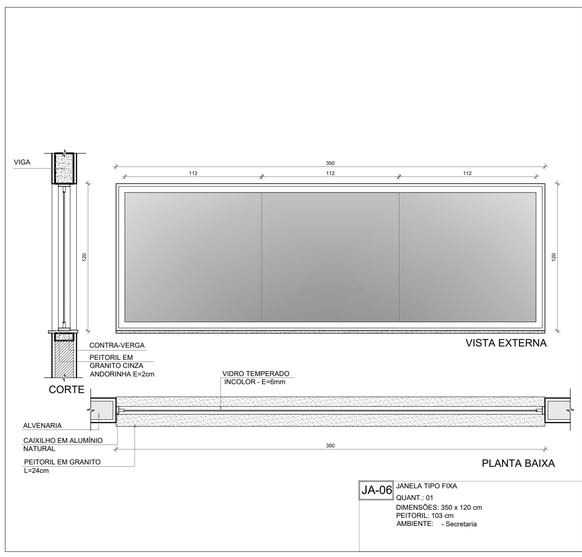
JA-03 JANELA TIPO CORRER COM BANDEIRA FIXA
QUANT.: 01
DIMENSÕES: 280 x 205 cm
PEITORIL: 85 cm
AMBIENTES: - Secretaria



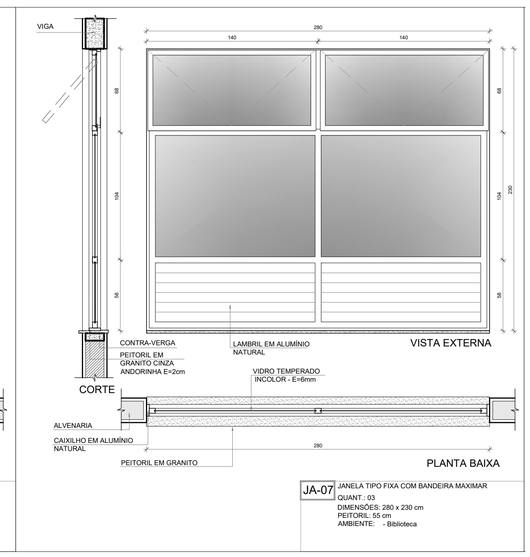
JA-04 JANELA TIPO CORRER COM BANDEIRA FIXA
QUANT.: 02
DIMENSÕES: 280 x 185 cm
PEITORIL: 103 cm
AMBIENTES: - Secretaria
- Direção



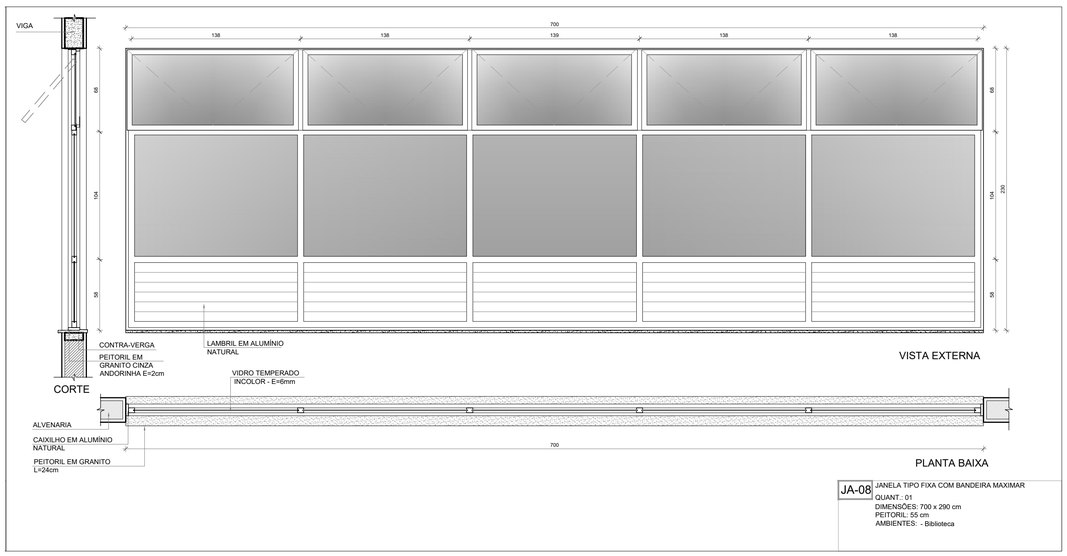
JA-05 JANELA TIPO CORRER COM BANDEIRA DE CORRER
QUANT.: 03
DIMENSÕES: 350 x 185 cm
PEITORIL: 103 cm
AMBIENTES: - Cozinha*



JA-06 JANELA TIPO FIXA
QUANT.: 01
DIMENSÕES: 350 x 120 cm
PEITORIL: 103 cm
AMBIENTE: - Secretaria



JA-07 JANELA TIPO FIXA COM BANDEIRA MAXIMAR
QUANT.: 03
DIMENSÕES: 280 x 230 cm
PEITORIL: 55 cm
AMBIENTE: - Biblioteca



JA-08 JANELA TIPO FIXA COM BANDEIRA MAXIMAR
QUANT.: 01
DIMENSÕES: 700 x 290 cm
PEITORIL: 55 cm
AMBIENTES: - Biblioteca

1 DETALHAMENTO DAS JANELAS
ESCALA 1/25

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

MAPA DE ESQUADRIAS - JANELAS

JANELAS DE ALUMÍNIO NATURAL

Ref.	Quantidade	Dimensões (cm)	Tipo	Área (m²)	ÁreaTotal (m²)	Peitoril (cm)	Ambientes
JA-1	02	210 x 130	correr+bandeira	2,73	5,46	80	Cozinha*
JA-2	03	150 x 140	correr	2,10	6,30	102	Copa dos funcionários, Lavanderia
JA-3	01	280 x 205	correr+bandeira	5,74	5,74	85	Secretaria
JA-4	04	280 x 185	correr+bandeira	5,18	20,72	103	Secretaria, Direção, Coordenação
JA-5	03	350 x 185	correr+bandeira	6,47	19,42	103	Cozinha*
JA-6	01	350 x 120	fixa	4,20	4,20	103	Secretaria
JA-7	03	280 x 230	fixa+bandeira	6,44	19,32	55	Biblioteca
JA-8	01	700 x 290	fixa+bandeira	20,30	20,30	55	Biblioteca
JA-9	66	85 x 210	maximar	1,78	117,48	78	Salas de aula, Salas multiuso, Sala de recursos
JA-10	18	150 x 60	maximar	0,90	16,20	182	Despensa**, D.M.L**, Vest. func.**,Vest. func., Copa, Dep.** , Sanit. acessíveis alunos**
						228	Vest. acessíveis alunos**, Vest.alunos**, Dep.**, Dep.mat.esp.**
JA-11	05	150 x 80	maximar	1,20	6,00	207	Sanit. acessíveis adultos, Sanit. adultos, S. reunião/prof.**
JA-12	20	280 x 80	maximar	2,24	44,80	207	Almox.**, S. reunião/prof.**, S. de aula**, Sanit. alunos**, Secr.**
JA-13	02	280 x 60	maximar	1,68	3,36	228	Vestiários alunos**
JA-14	03	280 x 185	maximar	5,18	15,54	103	Sala de reunião/prof., Atendimento/orientação
JA-15	13	350 x 80	maximar	2,80	36,40	207	Salas de aula**

* AS JANELAS DA COZINHA DEVEM PREVER TELA
** ESQUADRIA SEM PEITORIL DE GRANITO.

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO **CREA**

AUTOR DO PROJETO **CAU**

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS
JANELAS

ARQ

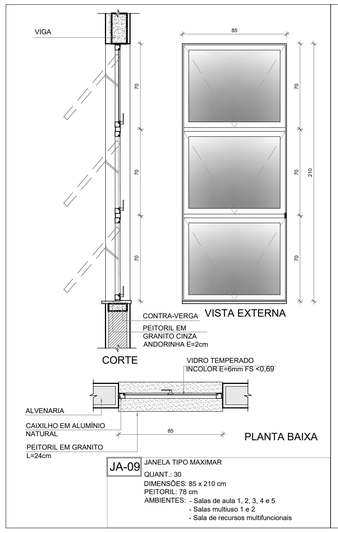
REVISÃO R.00

ESCALA 1/25

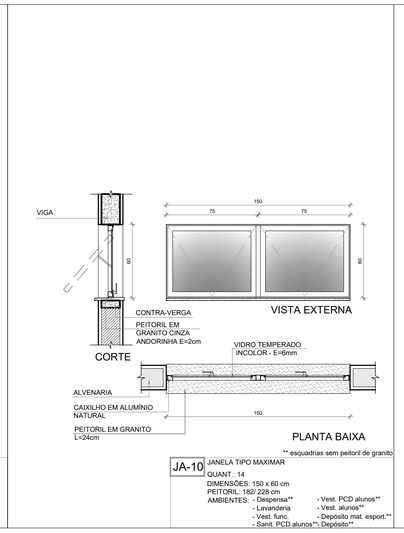
PRANCHA 13/52

FORMATO A1 (841x594)

DATA EMISSÃO JANEIRO/2022

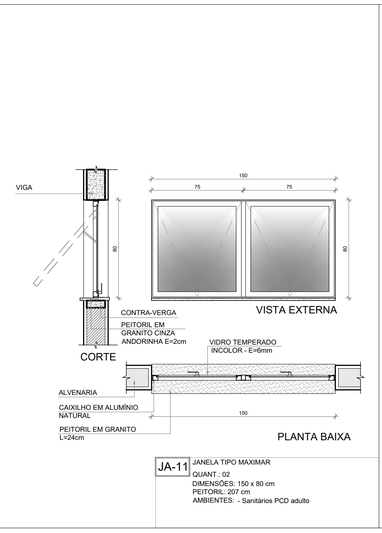


JA-09 JANELA TIPO MAXIMAR
QUANT.: 30
DIMENSÕES: 85 x 210 cm
PEITORIL: 78 cm
AMBIENTES: - Salas de aula 1, 2, 3, 4 e 5
- Salas multiuso 1 e 2
- Sala de recursos multifuncionais

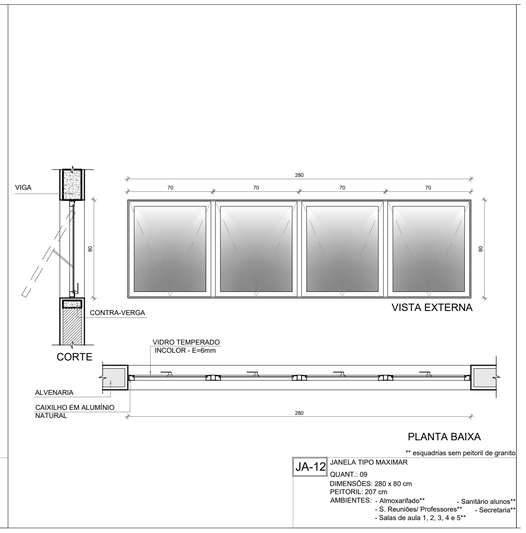


** esquadrias sem peitoril de granito

JA-10 JANELA TIPO MAXIMAR
QUANT.: 14
DIMENSÕES: 150 x 60 cm
PEITORIL: 162/ 228 cm
AMBIENTES: - Despensa** - Vest. PCD alunos**
- Lavanderia - Vest. alunos**
- Vest. func. - Depósito mat. esport.**
- Sanit. PCD alunos** - Depósito**

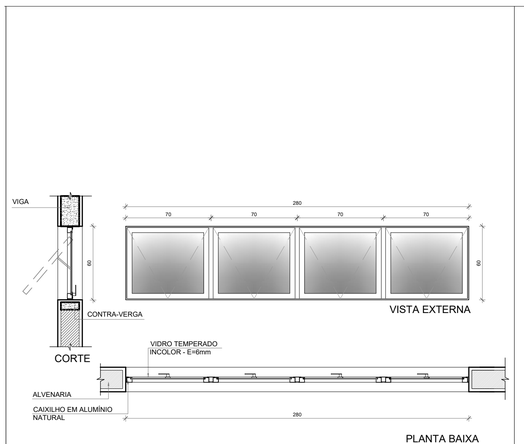


JA-11 JANELA TIPO MAXIMAR
QUANT.: 02
DIMENSÕES: 150 x 80 cm
PEITORIL: 207 cm
AMBIENTES: - Sanitários PCD adulto



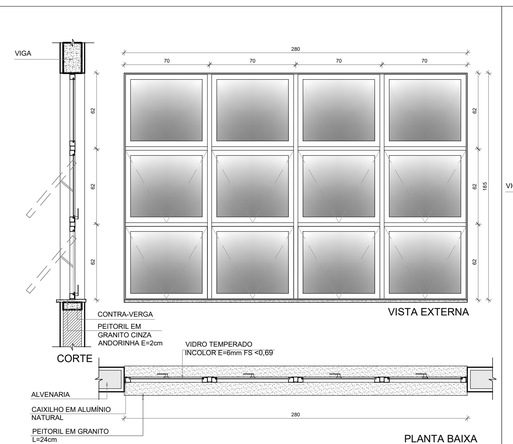
** esquadrias sem peitoril de granito

JA-12 JANELA TIPO MAXIMAR
QUANT.: 09
DIMENSÕES: 280 x 60 cm
PEITORIL: 207 cm
AMBIENTES: - Almoxarifado** - Sanitário alunos**
- S. Reuniões/ Professores** - Secretaria**
- Salas de aula 1, 2, 3, 4 e 5**

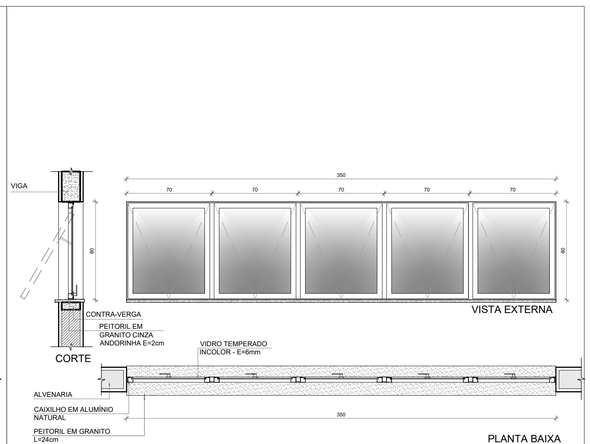


** esquadrias sem peitoril de granito

JA-13 JANELA TIPO MAXIMAR
QUANT.: 02
DIMENSÕES: 280 x 60 cm
PEITORIL: 228 cm
AMBIENTES: - Vestiários alunos**



JA-14 JANELA TIPO MAXIMAR
QUANT.: 03
DIMENSÕES: 280 x 185 cm
PEITORIL: 103 cm
AMBIENTES: - Coordenação
- S. Reuniões/ Professores



** esquadrias sem peitoril de granito

JA-15 JANELA TIPO MAXIMAR
QUANT.: 06
DIMENSÕES: 350 x 80 cm
PEITORIL: 207 cm
AMBIENTES: - Salas de aula 1, 2, 3, 4 e 5**
- Sanitário alunos (feminino)

1 DETALHAMENTO DAS JANELAS
ESCALA 1/25

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

MAPA DE ESQUADRIAS - JANELAS

JANELAS DE ALUMÍNIO NATURAL

Ref.	Quantidade	Dimensões (cm)	Tipo	Área (m²)	ÁreaTotal (m²)	Peitoril (cm)	Ambientes
JA-1	02	210 x 130	correr+bandeira	2,73	5,46	80	Cozinha*
JA-2	03	150 x 140	correr	2,10	6,30	102	Copa dos funcionários, Lavanderia
JA-3	01	280 x 205	correr+bandeira	5,74	5,74	85	Secretaria
JA-4	04	280 x 185	correr+bandeira	5,18	20,72	103	Secretaria, Direção, Coordenação
JA-5	03	350 x 185	correr+bandeira	6,47	19,42	103	Cozinha*
JA-6	01	350 x 120	fixa	4,20	4,20	103	Secretaria
JA-7	03	280 x 230	fixa+bandeira	6,44	19,32	55	Biblioteca
JA-8	01	700 x 290	fixa+bandeira	20,30	20,30	55	Biblioteca
JA-9	66	85 x 210	maximar	1,78	117,48	78	Salas de aula, Salas multiuso, Sala de recursos
JA-10	18	150 x 60	maximar	0,90	16,20	182	Despensa**, D.M.L**, Vest. func.**,Vest. func., Copa, Dep.** , Sanit. acessíveis alunos**
						228	Vest. acessíveis alunos**, Vest.alunos**, Dep.**, Dep.mat.esp.**
JA-11	05	150 x 80	maximar	1,20	6,00	207	Sanit. acessíveis adultos, Sanit. adultos, S. reunião/prof.**
JA-12	20	280 x 80	maximar	2,24	44,80	207	Almox.**, S. reunião/prof.**, S. de aula**, Sanit. alunos**, Secr.**
JA-13	02	280 x 60	maximar	1,68	3,36	228	Vestiários alunos**
JA-14	03	280 x 185	maximar	5,18	15,54	103	Sala de reunião/prof., Atendimento/orientação
JA-15	13	350 x 80	maximar	2,80	36,40	207	Salas de aula**

* AS JANELAS DA COZINHA DEVEM PREVER TELA
** ESQUADRIA SEM PEITORIL DE GRANITO.

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO **CREA**

AUTOR DO PROJETO **CAU**

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS
JANELAS

ARQ

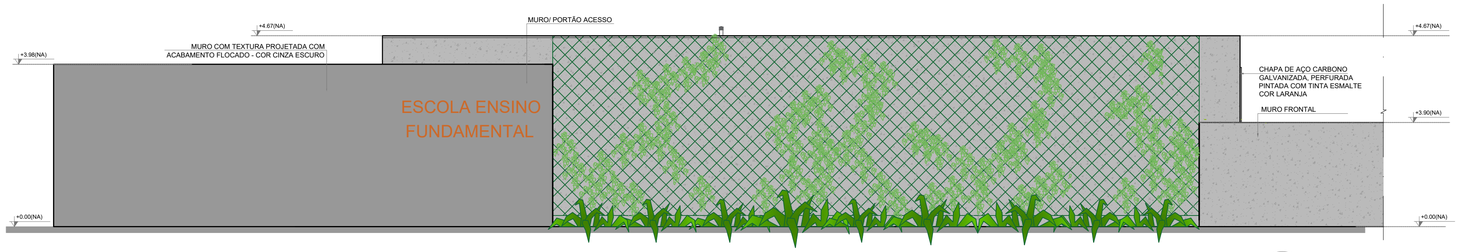
REVISÃO R.00

ESCALA 1/25

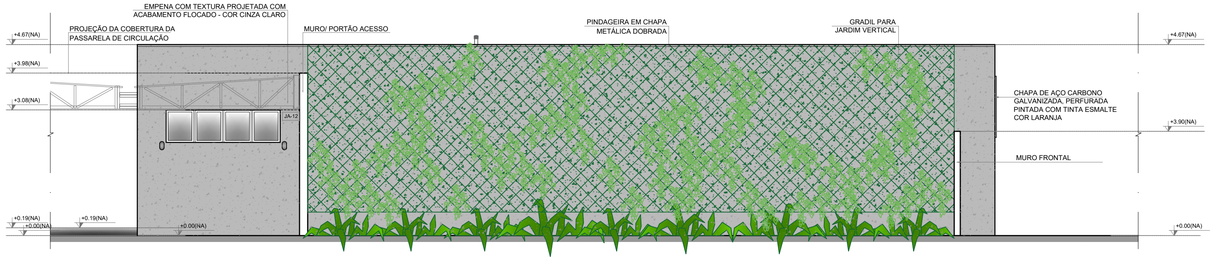
DATA EMISSÃO JANEIRO/2022

PRANCHA 14/52

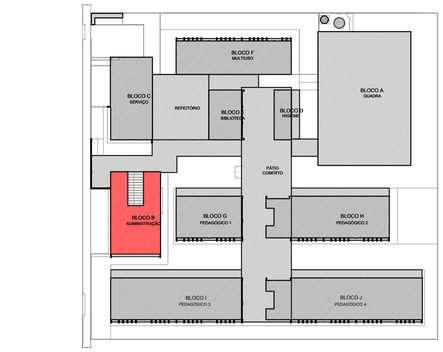
FORMATO A1 (841x594)



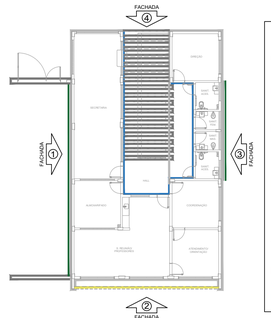
1 FACHADA 1B
ESCALA 1/75



2 FACHADA 1B
ESCALA 1/75



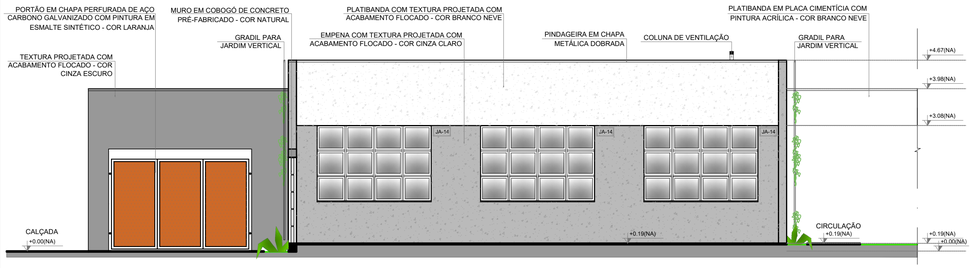
CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



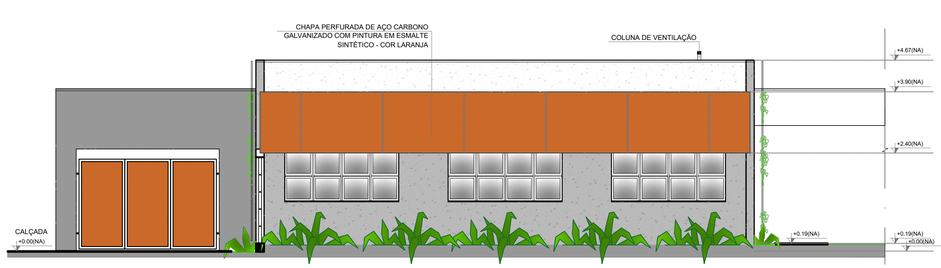
CROQUI DE REFERÊNCIA
BLOCO

LEGENDA SIMBOLOGIA

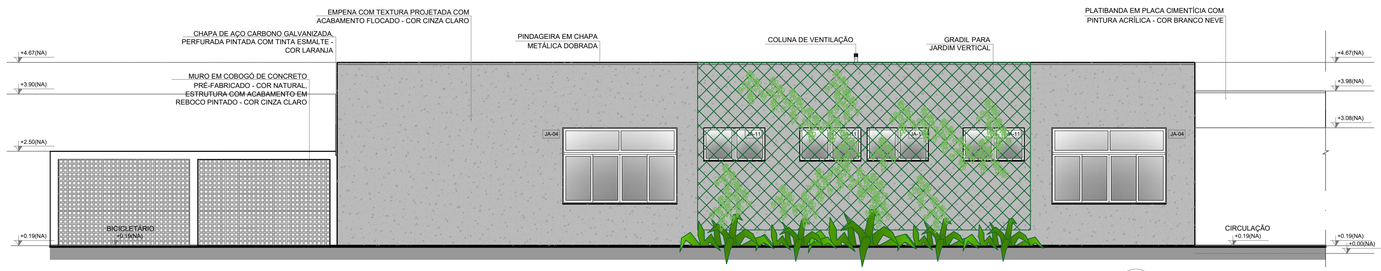
- GRADIL METÁLICO PARA JARDIM VERTICAL
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (ATÉ O TETO)
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (H= 0.90m) + PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO (ACIMA DE 0.90m)
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR BRANCO NEVE
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA CLARO
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA ESCURO
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR LARANJA
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO



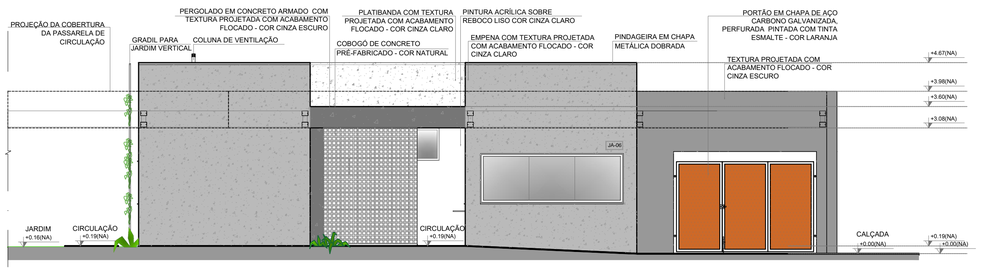
3 FACHADA 2B
ESCALA 1/75



4 FACHADA 2B
ESCALA 1/75



5 FACHADA 3B
ESCALA 1/75



6 FACHADA 4B
ESCALA 1/75

NOTAS
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE.

REFERÊNCIAS:
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS;
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FACHADAS
BLOCO B - ADMINISTRATIVO

ARQ

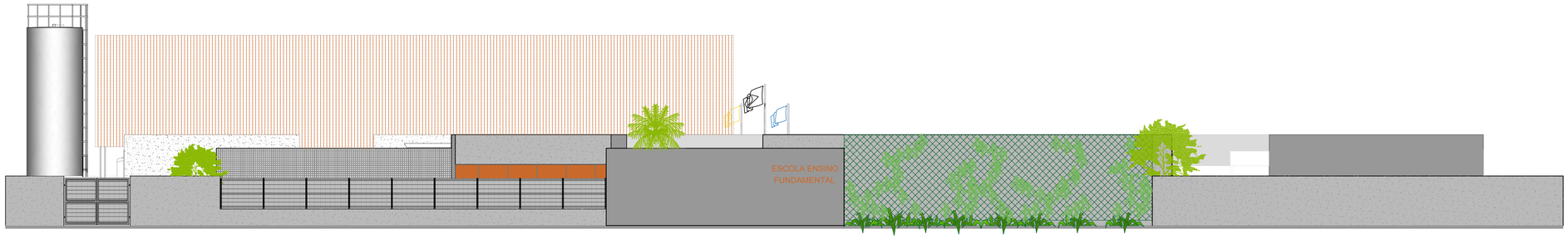
FORMATO
A1 (841x594)

REVISÃO
R.00

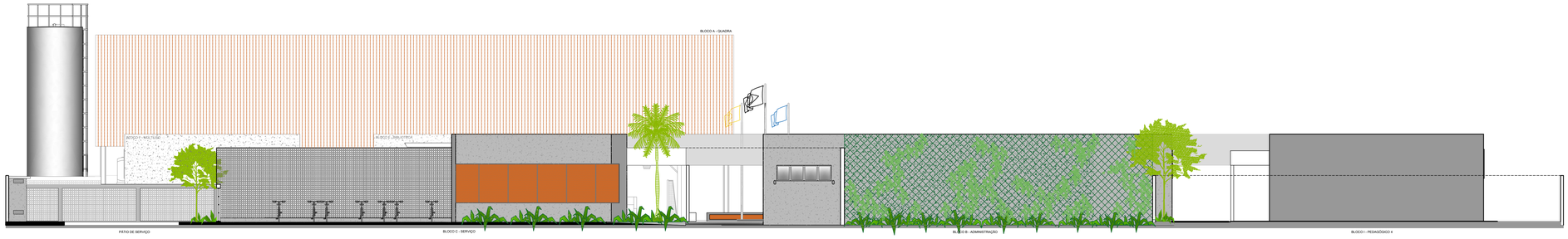
ESCALA
1/75

DATA EMISSÃO
JANEIRO/2022

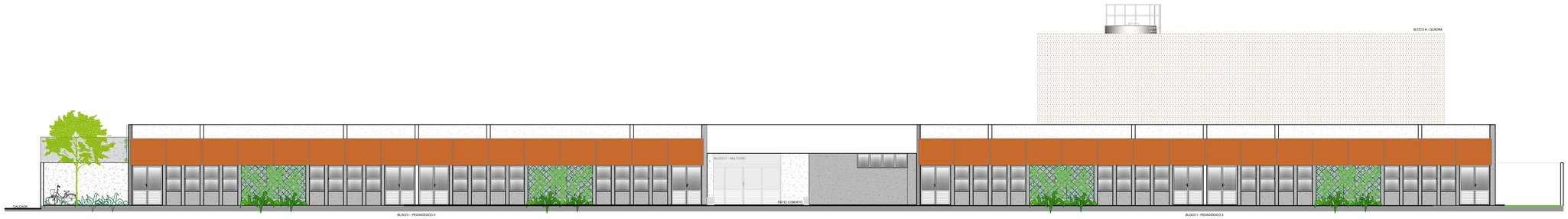
PRANCHA
18/52



1 FACHADA 01
ESCALA 1/100



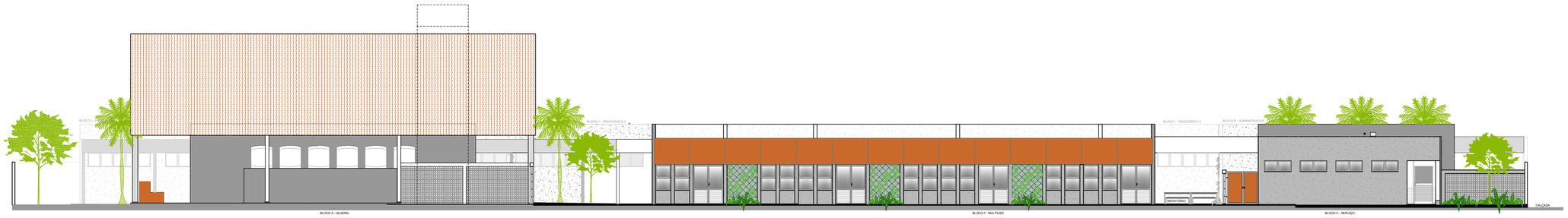
2 FACHADA 02
ESCALA 1/100



3 FACHADA 03
ESCALA 1/100



4 FACHADA 04
ESCALA 1/100



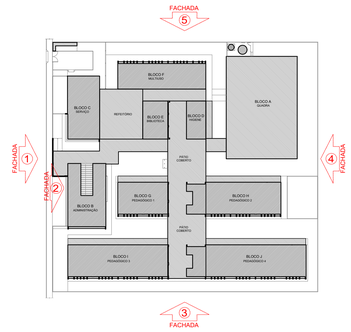
5 FACHADA 05
ESCALA 1/100

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

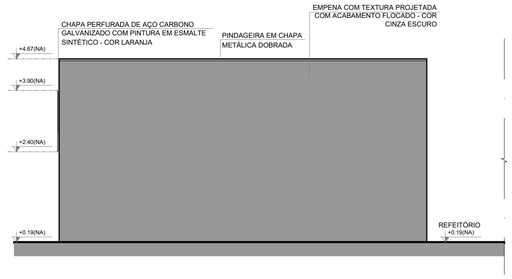
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FACHADAS GERAIS

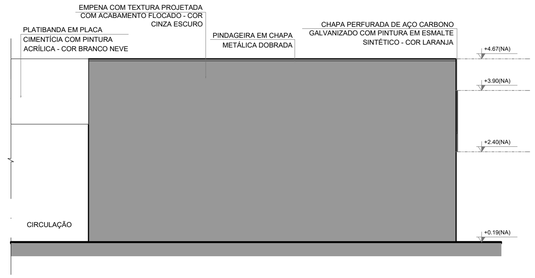
ARQ

REVISÃO R.00 | ESCALA 1/100 | DATA EMISSÃO JANEIRO/2022 | PRANCHA 10/52

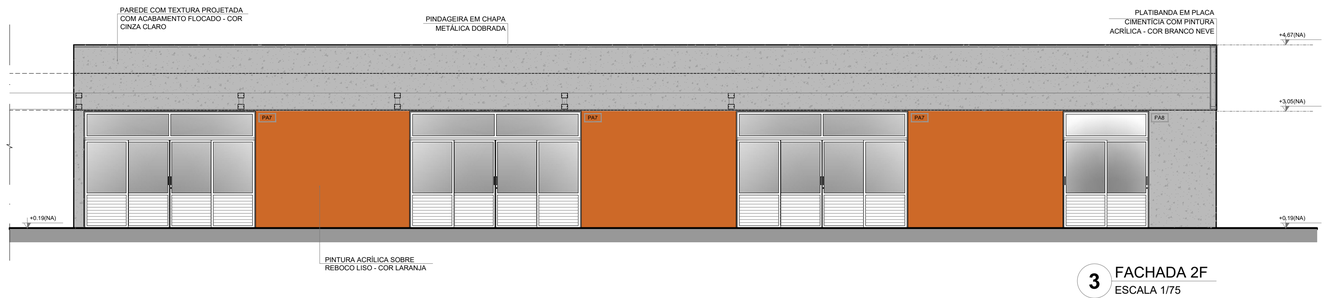
FORMATO (1100x750)



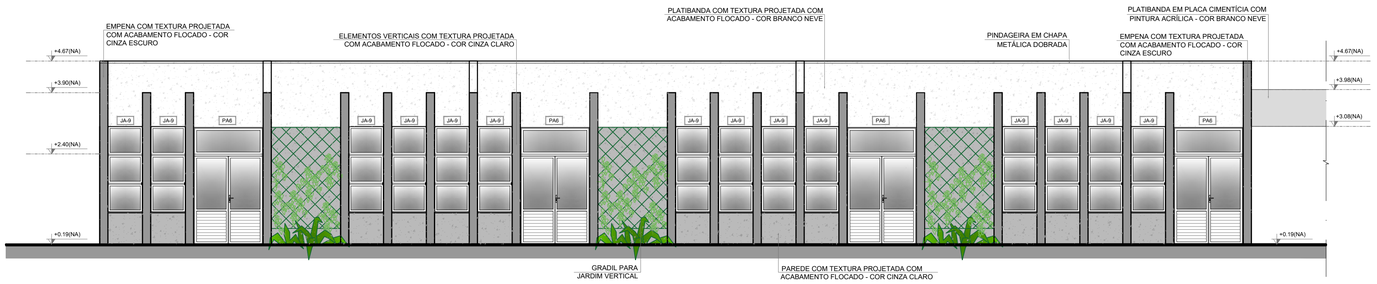
1 FACHADA 1F
ESCALA 1/75



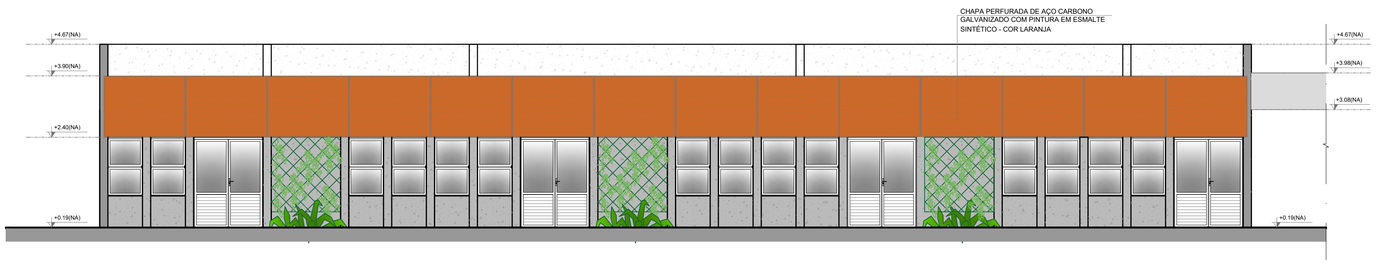
2 FACHADA 3F
ESCALA 1/75



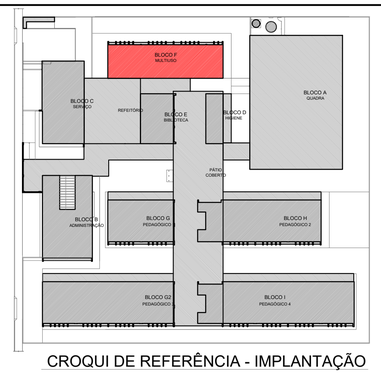
3 FACHADA 2F
ESCALA 1/75



4 FACHADA 4F
ESCALA 1/75



5 FACHADA 4F
ESCALA 1/75



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS-
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

LEGENDA SIMBOLOGIA
- GRADIL METÁLICO PARA JARDIM VERTICAL
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (ATÉ O TETO)
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (H= 0.90m) + PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO (ACIMA DE 0.90m)
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR BRANCO NEVE
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA CLARO
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA ESCURO
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR LARANJA
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO



CROQUI DE REFERÊNCIA
BLOCO

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FACHADAS
BLOCO F - MULTIUSO

ARQ

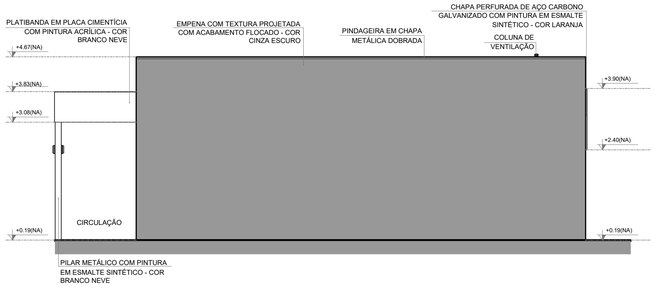
REVISÃO R.00

ESCALA 1/75

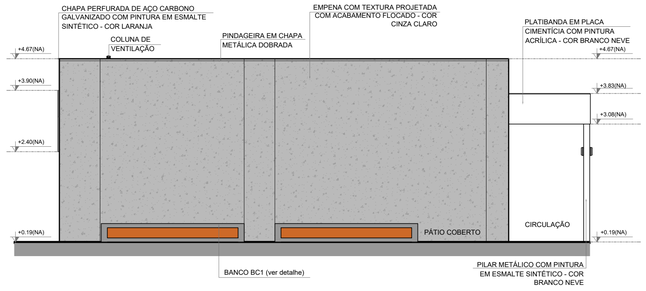
DATA EMISSÃO JANEIRO/2022

PRANCHA 24/52

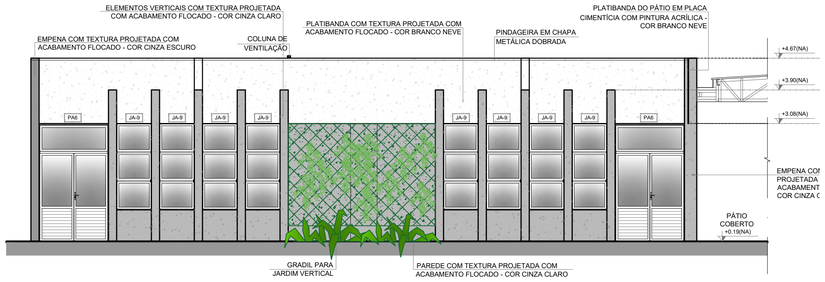
FORMATO A1 (841x594)



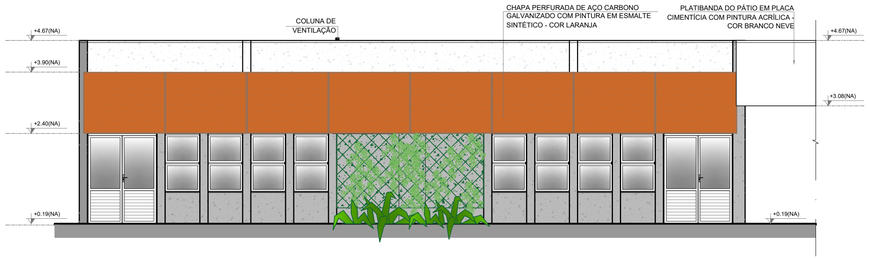
1 FACHADA 1G
ESCALA 1/75



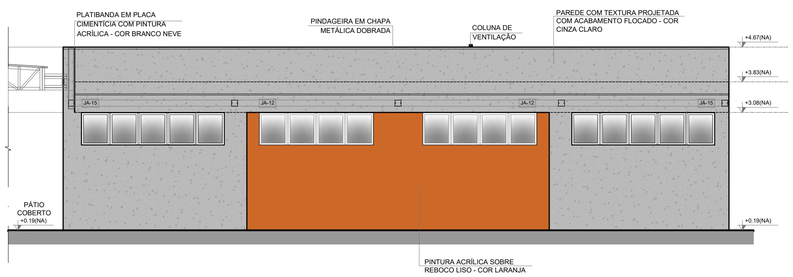
2 FACHADA 3G
ESCALA 1/75



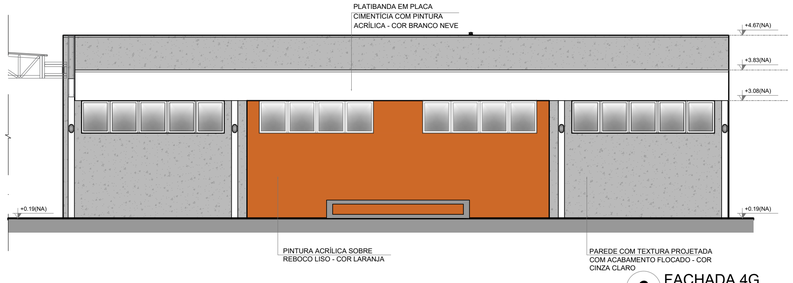
3 FACHADA 2G
ESCALA 1/75



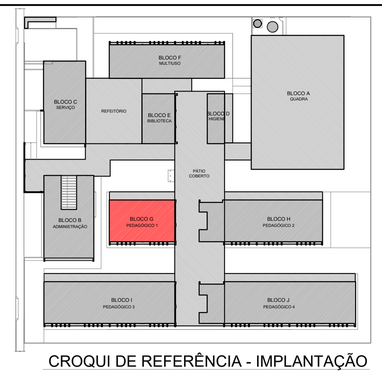
4 FACHADA 2G
ESCALA 1/75



5 FACHADA 4G
ESCALA 1/75



6 FACHADA 4G
ESCALA 1/75



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS

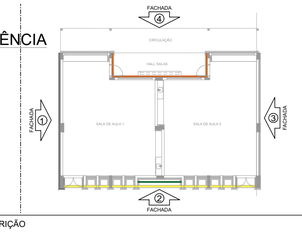
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS-
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

LEGENDA SIMBOLOGIA

- GRADIL METÁLICO PARA JARDIM VERTICAL
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (ATÉ O TETO)
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (H= 0.90m) + PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO (ACIMA DE 0.90m)
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR BRANCO NEVE
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA CLARO
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA ESCURO
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR LARANJA
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO

CROQUI DE REFERÊNCIA BLOCO



Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FACHADAS
BLOCO G - PEDAGÓGICO 1

ARQ

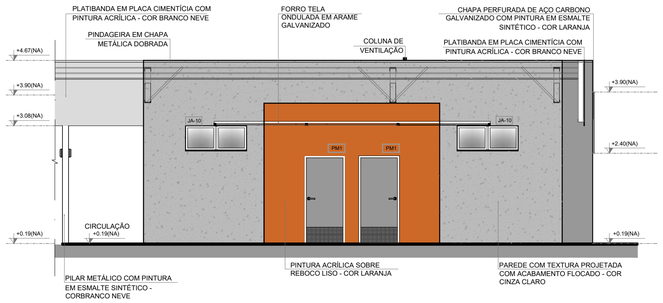
FORMATO
A1 (841x594)

REVISÃO
R.00

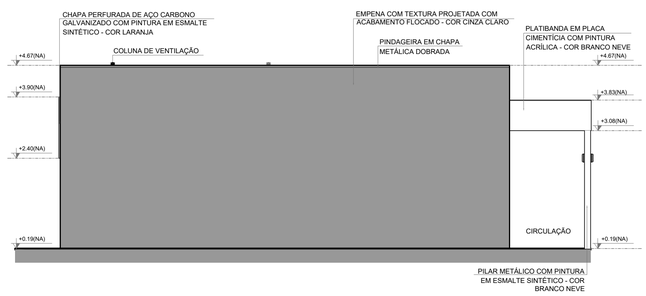
ESCALA
INDICADA

DATA EMISSÃO
JANEIRO/2022

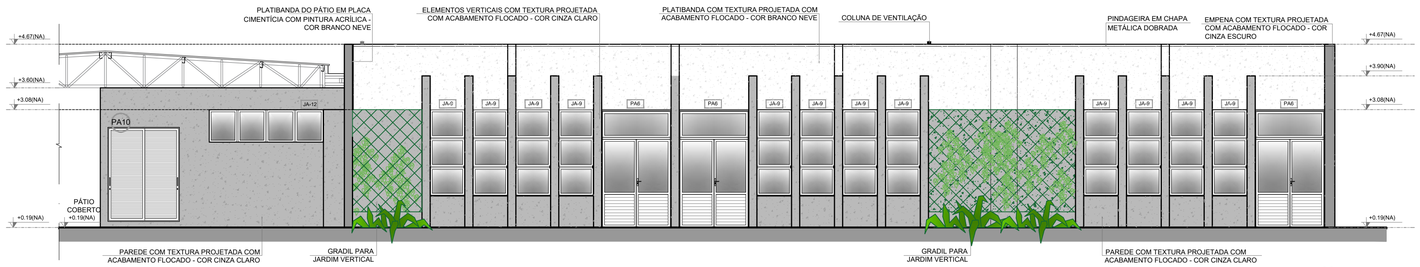
PRANCHA
26/52



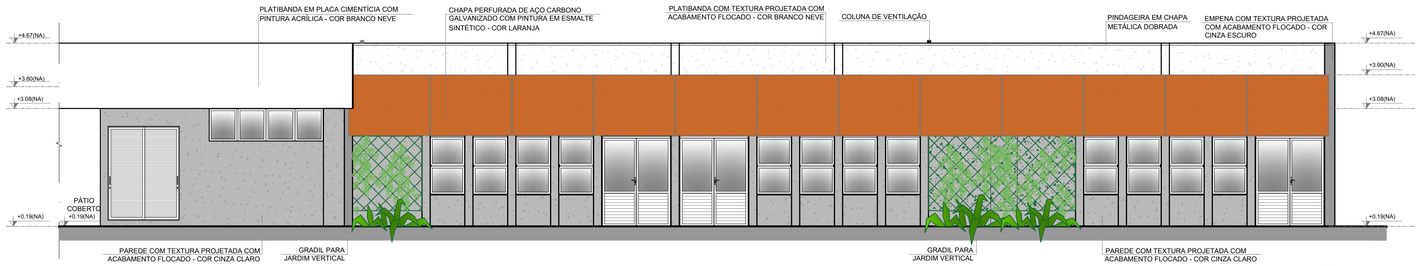
1 FACHADA 1H
ESCALA 1/75



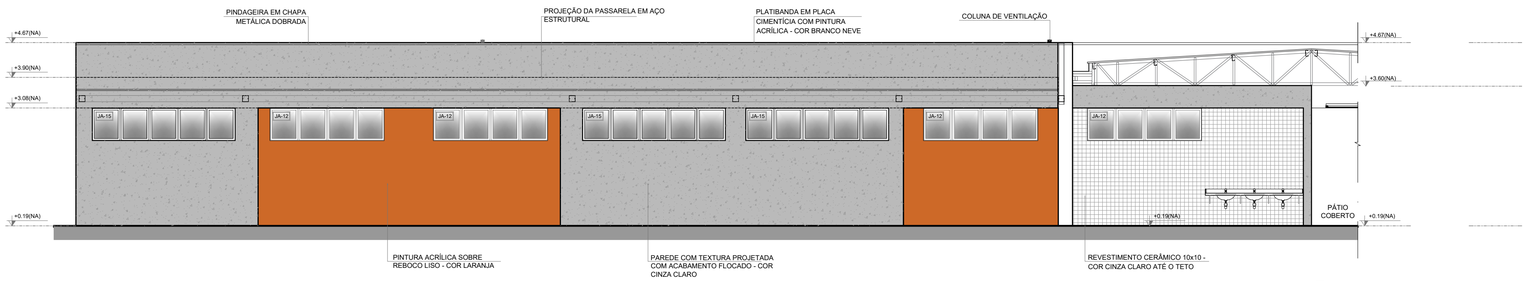
2 FACHADA 3H
ESCALA 1/75



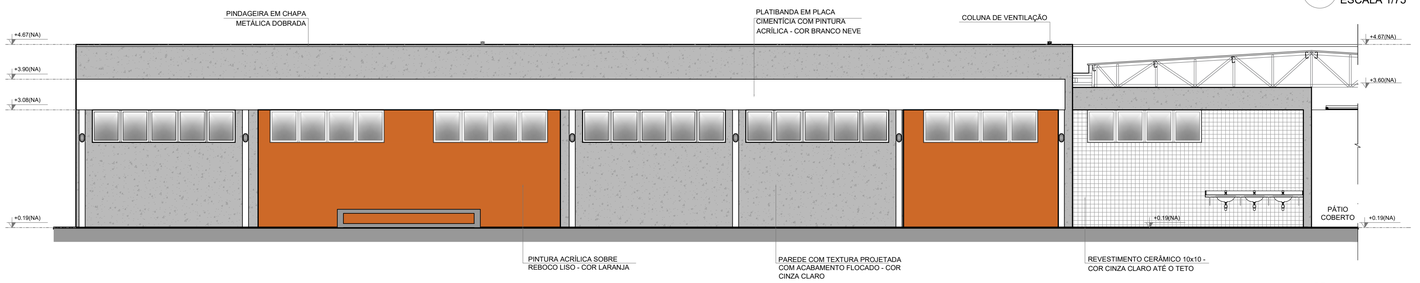
3 FACHADA 2H
ESCALA 1/75



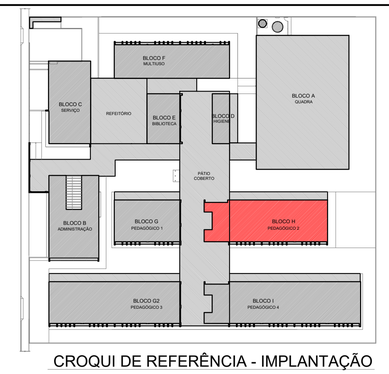
4 FACHADA 2H
ESCALA 1/75



5 FACHADA 4H
ESCALA 1/75



6 FACHADA 4H
ESCALA 1/75



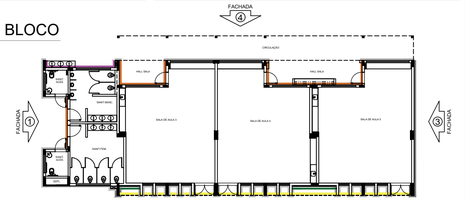
CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS-
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

LEGENDA SIMBOLOGIA
- GRADIL METÁLICO PARA JARDIM VERTICAL
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (ATÉ O TETO)
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (H= 0.90m) + PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO (ACIMA DE 0.90m)
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR BRANCO NEVE
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA CLARO
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA ESCURO
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR LARANJA
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO

CROQUI BLOCO



Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

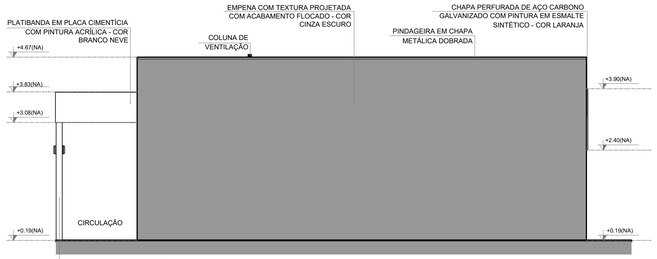
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

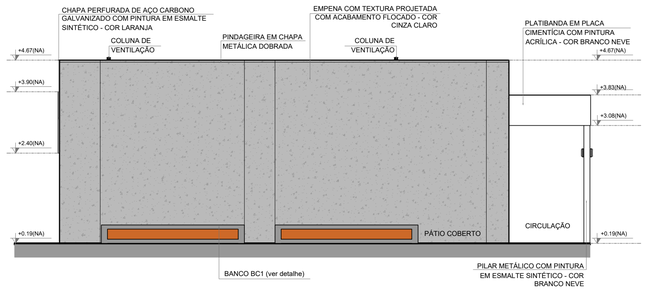
FACHADAS
BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

ARQ

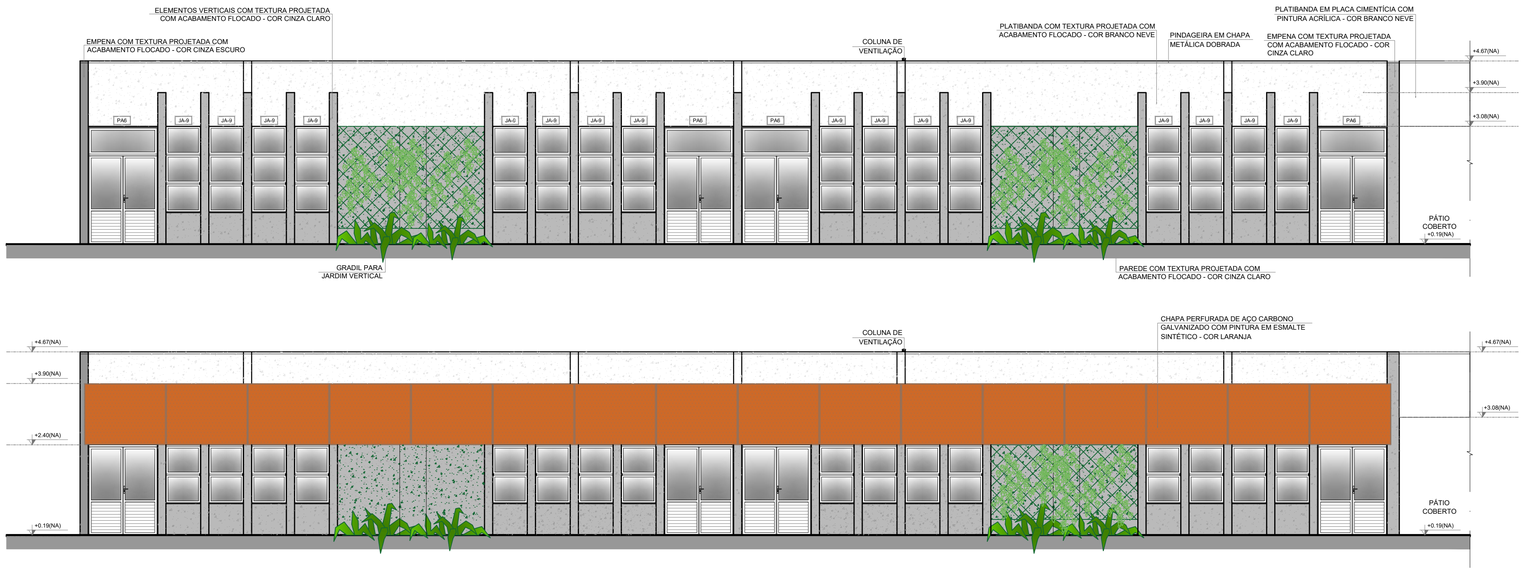
FORMATO	REVISÃO	ESCALA	DATA EMISSÃO	PRANCHA
A1 (841x594)	R.00	1/75	JANEIRO/2022	28/52



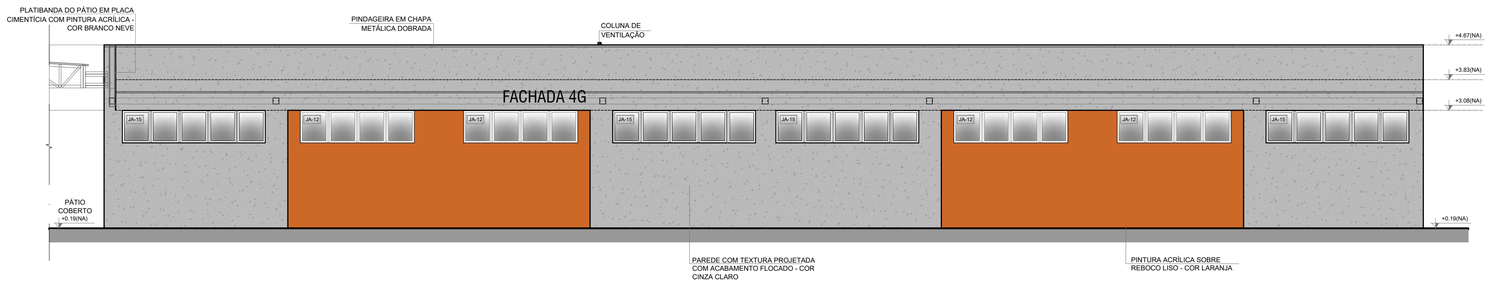
1 FACHADA 1 I
ESCALA 1/75

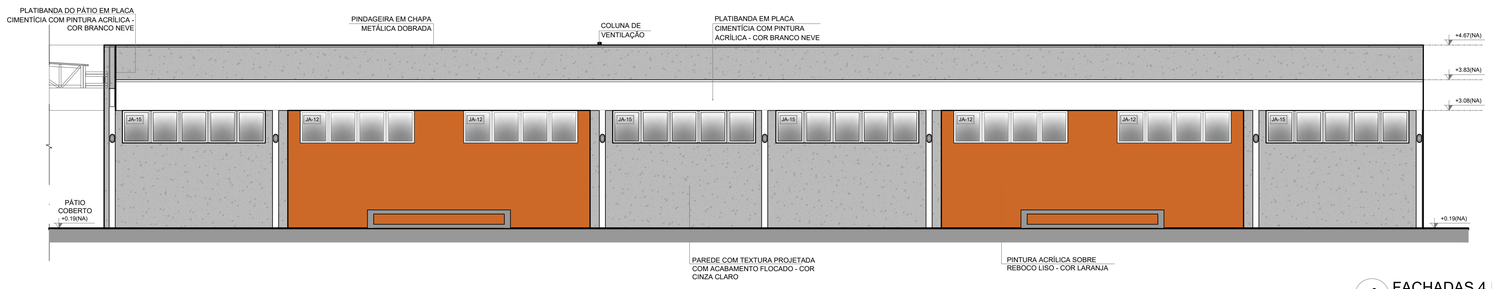


2 FACHADA 3 I
ESCALA 1/75

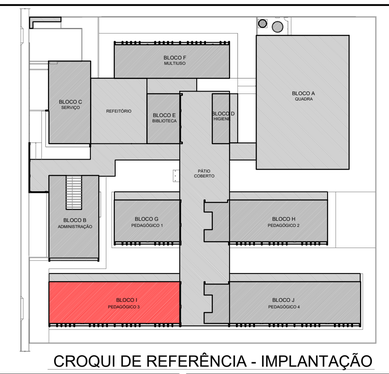


3 FACHADAS 2 I
ESCALA 1/75





4 FACHADAS 4 I
ESCALA 1/75

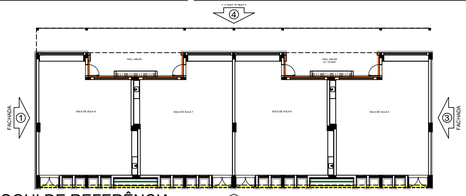


CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS-
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

LEGENDA SIMBOLOGIA
- GRADIL METÁLICO PARA JARDIM VERTICAL
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (ATÉ O TETO)
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (H= 0.90m) + PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO (ACIMA DE 0.90m)
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR BRANCO NEVE
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA CLARO
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA ESCURO
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR LARANJA
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO



CROQUI DE REFERÊNCIA BLOCO

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

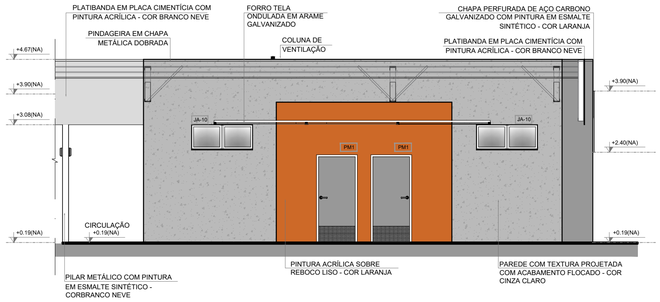
COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FACHADAS
BLOCO G - PEDAGÓGICO 1

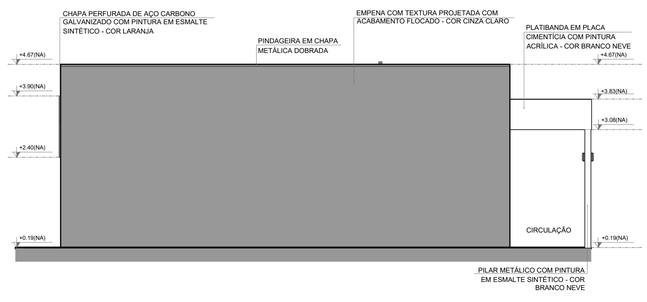
ARQ

REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
R.00	INDICADA	30/52
	DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022	

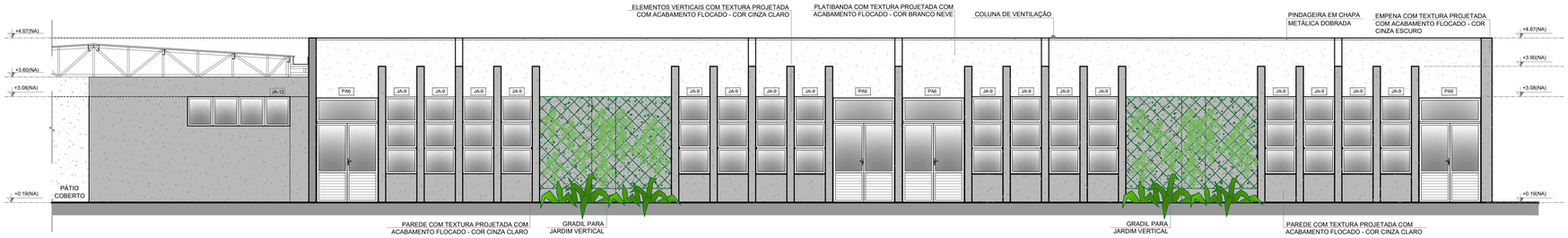
FORMATO: A1 (841x594)



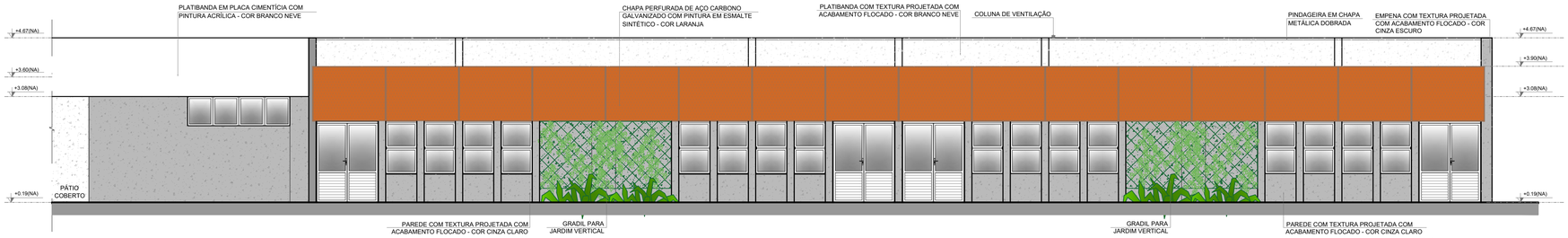
1 FACHADA 1J
ESCALA 1/75



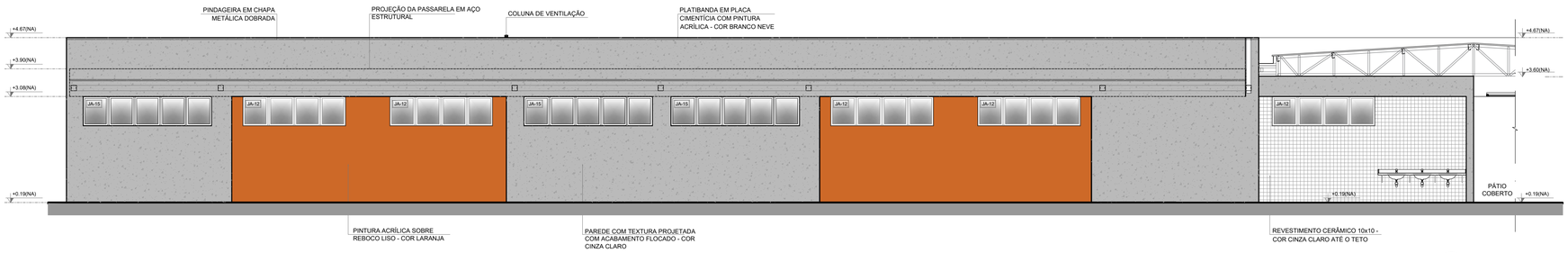
2 FACHADA 3J
ESCALA 1/75



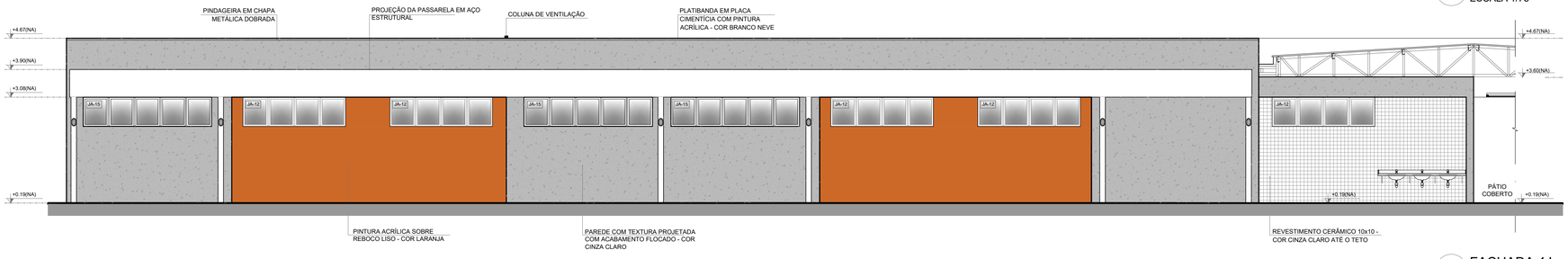
3 FACHADA 2J
ESCALA 1/75



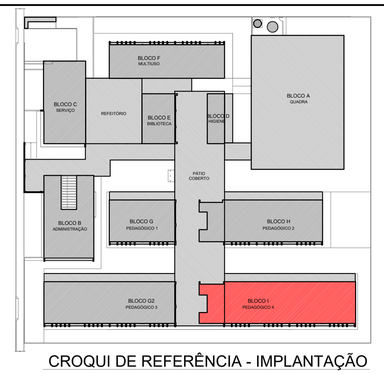
4 FACHADA 2J
ESCALA 1/75



5 FACHADA 4J
ESCALA 1/75



6 FACHADA 4J
ESCALA 1/75



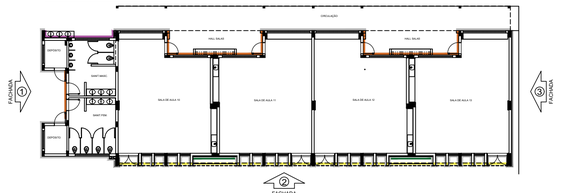
CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS-
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

LEGENDA SIMBOLOGIA
- GRADIL METÁLICO PARA JARDIM VERTICAL
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (ATÉ O TETO)
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (H= 0.90m) + PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO (ACIMA DE 0.90m)
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR BRANCO NEVE
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA CLARO
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA ESCURO
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR LARANJA
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO

CROQUI BLOCO



Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

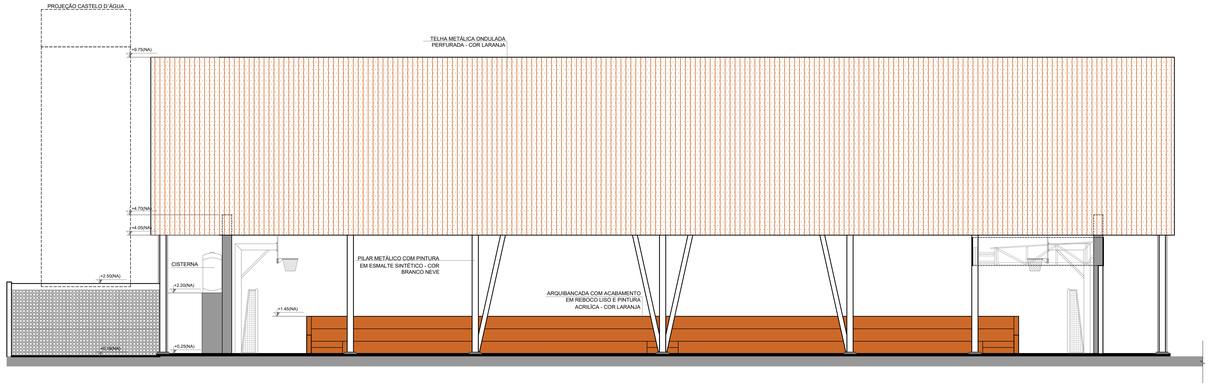
RA

OBSERVAÇÕES:

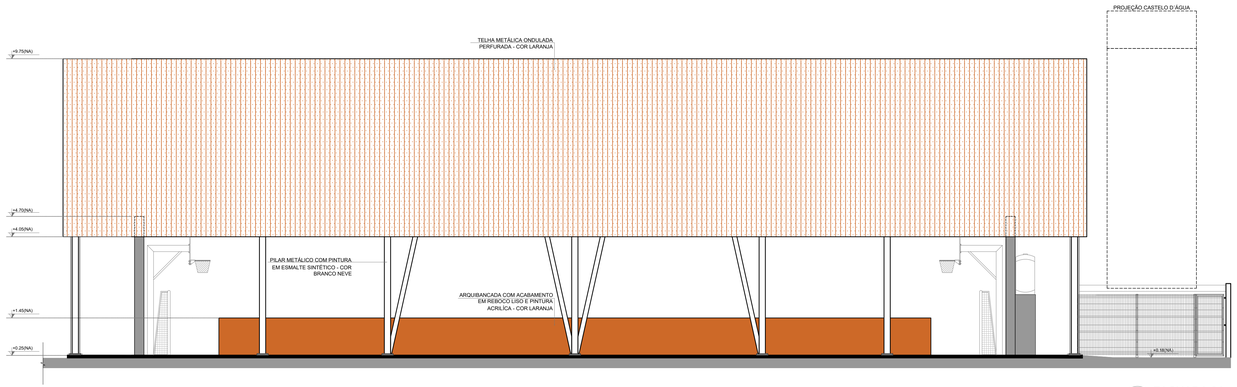
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

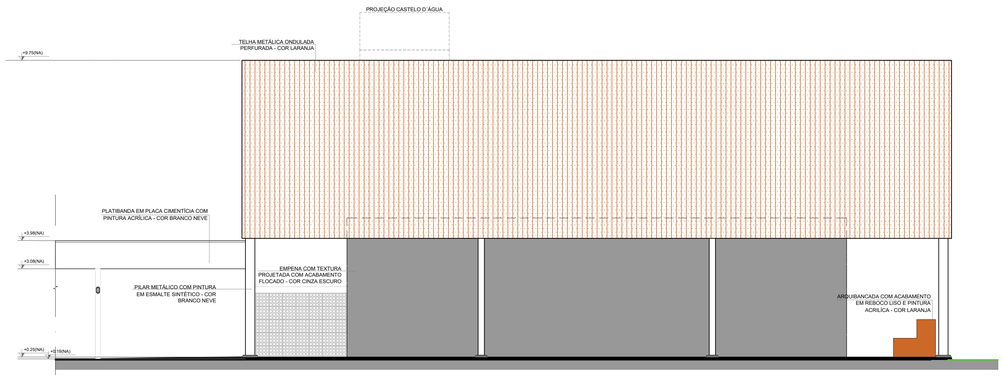
COORDENAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	FACHADAS BLOCO J - PEDAGÓGICO 4	ARQ
FORMATO: A1 (841x594)	REVISÃO: R.00 / ESCALA: 1/75 / DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022	PRANCHA: 32/52



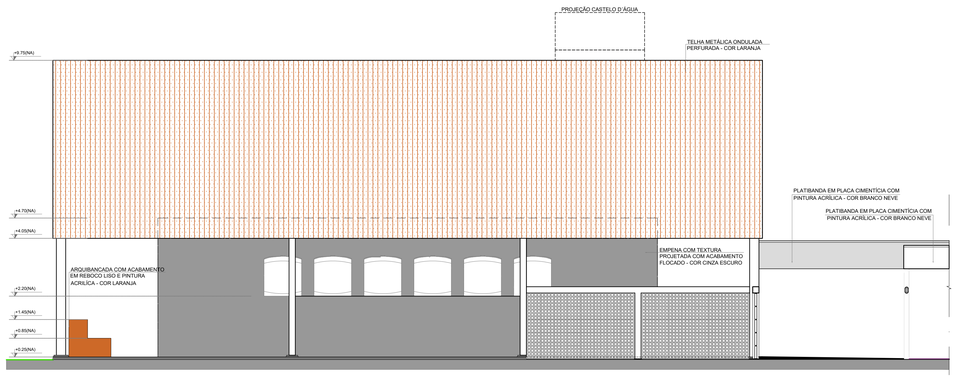
1 FACHADA 1A
ESCALA 1/75



3 FACHADA 3A
ESCALA 1/75



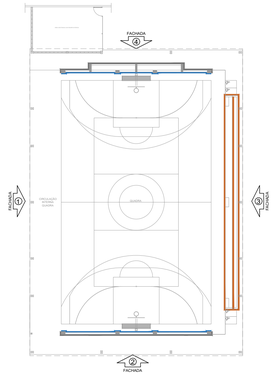
2 FACHADA 2A
ESCALA 1/75



4 FACHADA 4A
ESCALA 1/75

LEGENDA SIMBOLOGIA

- GRADIL METÁLICO PARA JARDIM VERTICAL
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (ATÉ O TETO)
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (H= 0.90m) + PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO (ACIMA DE 0.90m)
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR BRANCO NEVE
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA CLARO
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA ESCURO
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR LARANJA
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO



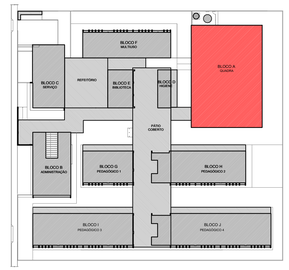
CROQUI DE REFERÊNCIA - BLOCO

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FACHADAS

BLOCO A - QUADRA POLIESPORTIVA

ARQ

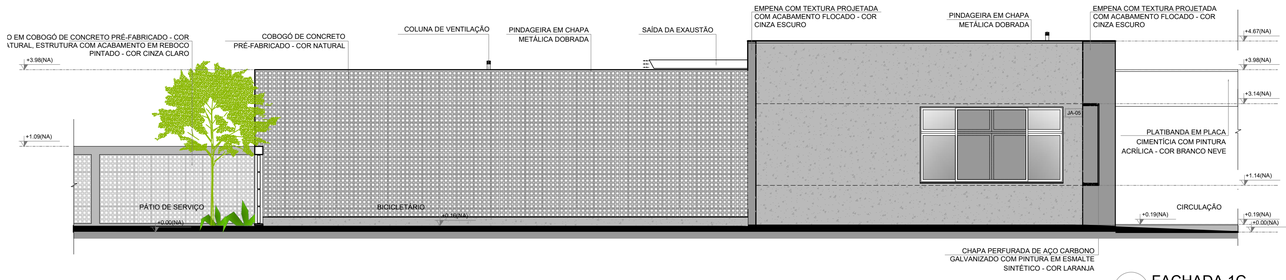
REVISÃO R.00

ESCALA 1/75

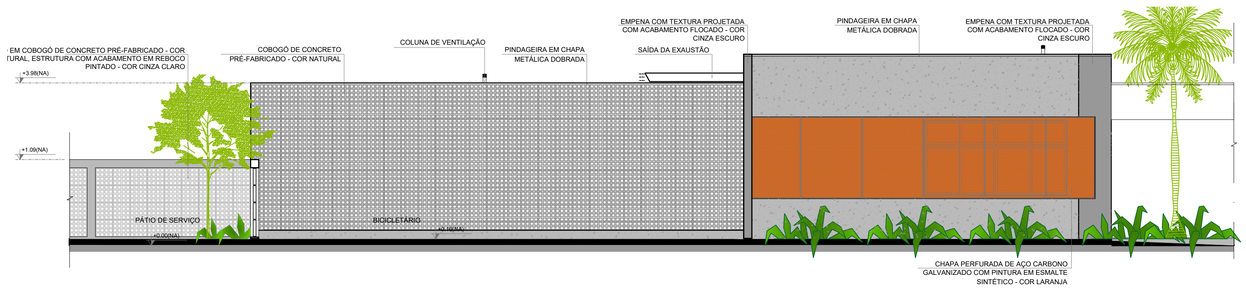
DATA EMISSÃO JANEIRO/2022

PRANCHA 16/52

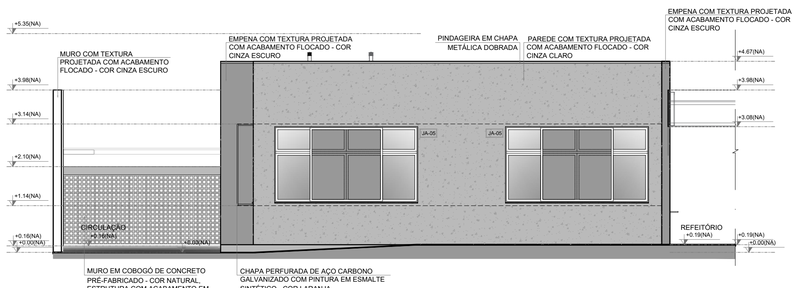
FORMATO (1100x594)



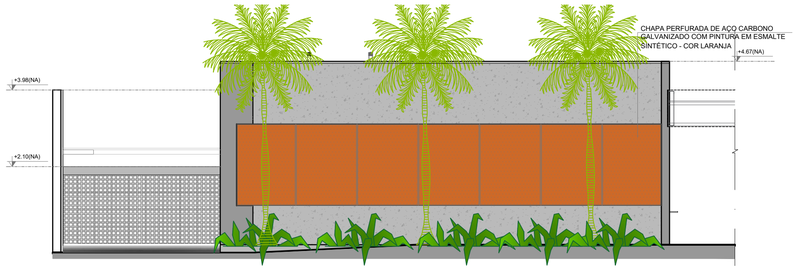
1 FACHADA 1C
ESCALA 1/75



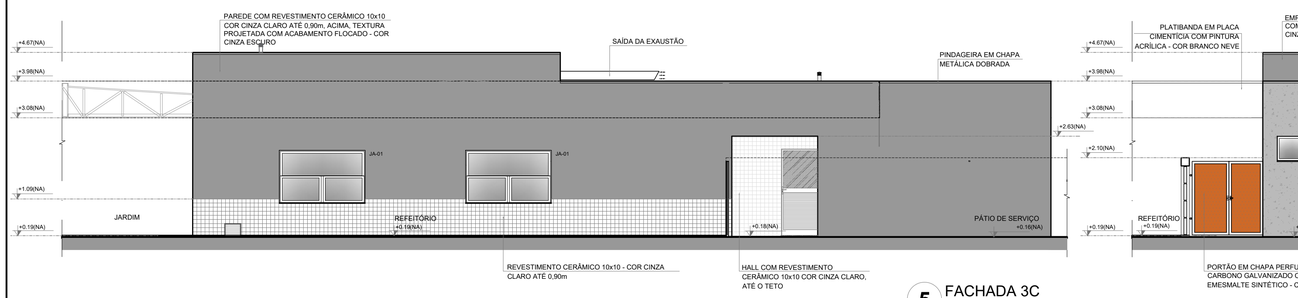
2 FACHADA 1C
ESCALA 1/75



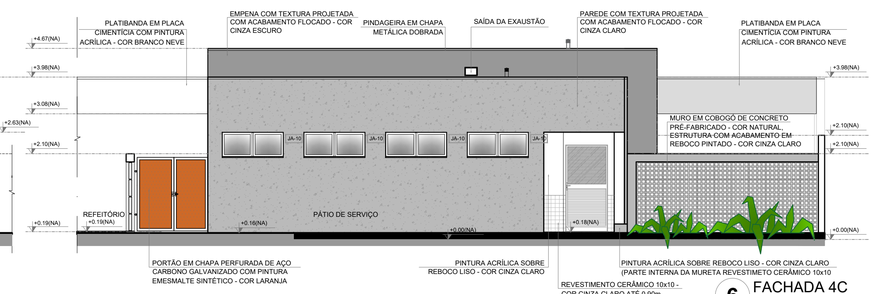
3 FACHADA 2C
ESCALA 1/75



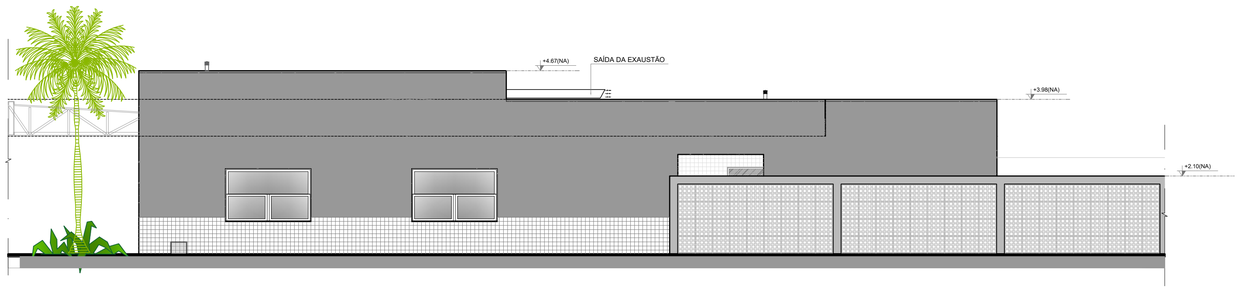
4 FACHADA 2C
ESCALA 1/75



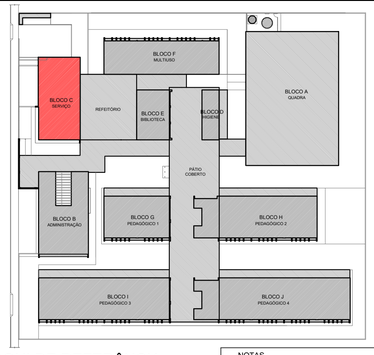
5 FACHADA 3C
ESCALA 1/75



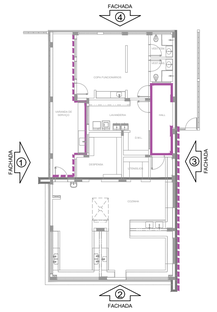
6 FACHADA 4C
ESCALA 1/75



7 FACHADA 3C
ESCALA 1/75



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



CROQUI DE REFERÊNCIA BLOCO

NOTAS
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

LEGENDA SIMBOLOGIA

- GRADIL METÁLICO PARA JARDIM VERTICAL
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (ATÉ O TETO)
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (H= 0.90m) + PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO (ACIMA DE 0.90m)
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR BRANCO NEVE
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA CLARO
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA ESCURO
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR LARANJA
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

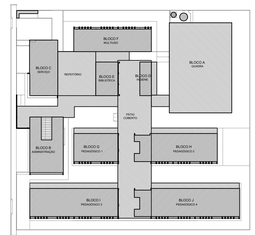
COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	FACHADAS BLOCO C - SERVIÇO		ARQ
FORMATO: A1 (841x594)	REVISÃO: R.00	ESCALA: 1/75 DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022	PRANCHA: 20/52

NOTAS

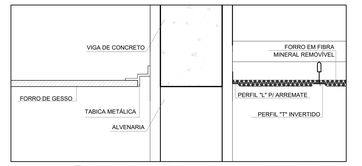
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



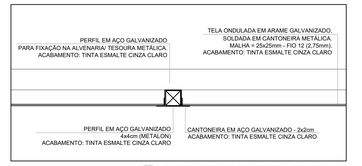
CROQUI DE REFERÊNCIA



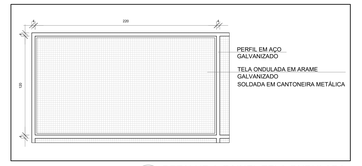
2 DETALHE 1: NEGATIVO E FIXAÇÃO FORRO MINERAL
ESCALA 1/5



3 DETALHE 2: FORRO MINERAL E GESSO
ESCALA 1/5



4 DETALHE 3: FORRO TELA ONDULADA
ESCALA 1/25



5 DETALHE 4: PAINEL TELA ONDULADA
ESCALA 1/25

LEGENDA ESPECIFICAÇÃO DE TETO

	DESCRIÇÃO	ÁREA
①	FORRO EM GESSO ACARTONADO COM MASSA CORRIDA E PINTURA PVA COR BRANCO NEVE	482,24 m²
②	FORRO EM FIBRA MINERAL REMOVÍVEL (1200x625x16mm) APOIADO SOBRE PERFIL METÁLICO "T" INVERTIDO 24mm	1.256,32 m²
③	FORRO DE TELA ONDULADA EM ARAME GALVANIZADO - COR NATURAL - PAINEL (1.2x2.2m) MALHA (25x25mm) FIO 12 (2,75mm)	270,40 m²
④	LAJE DE CONCRETO	

LEGENDA DE APARELHOS

	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
	LUMINÁRIA DE EMBUTIR EM FORRO DE GESSO OU MODULADO COM PERFIL "T", COM BARRA DE LED 31W, REF. MINOTAURO RE SOFT ITAIM OU SIMILAR (dim.: 220x 1250mm)	27
	LUMINÁRIA DE EMBUTIR EM FORRO DE GESSO OU MODULADO COM PERFIL "T", COM BARRA DE LED 17W, REF. MINOTAURO DPE SOFT ITAIM OU SIMILAR (dim.: 220x 625mm)	37
	LUMINÁRIA DE EMBUTIR EM FORRO DE GESSO OU MODULADO COM PERFIL "T", COM BARRA DE LED 36W, REFLETOR E ALETA REF. 2066 LED SOFT ITAIM OU SIMILAR (dim.: 212x 1250mm)	177
	LÂMPADA TUBULAR LED T8 18W, COM CALHA ACOPLADA. REF. TASCHIBRA OU SIMILAR (dim.: 40x1200mm)	109
	REFLETOR LED SLIM 200W, BRANCO FRIO REF. ILUMINIM OU SIMILAR (FIXADO A 2,80m DO PISO ACABADO) (NA QUADRA FIXADO A 7,00m DO PISO ACABADO)	25
	REFLETOR LED SLIM 200W, BRANCO FRIO REF. ILUMINIM OU SIMILAR (FIXADO NO PISO)	
	ARANDELA LED SOBREPOR 24W, BRANCO FRIO REF. ILUMINIM OU SIMILAR (FIXADO A 2,20m DO PISO ACABADO)	76
	SPOT BALIZADOR LED 12W, BRANCO FRIO REF. ILUMINIM OU SIMILAR (FIXADO NO PISO)	25

1 PLANTA DE FORRO
ESCALA 1/100

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE FORRO		ARQ
FORMATO (1250x900)	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	PRANCHA 06/52
		DATA EMISSÃO JANEIRO/2022	

PRODUTOS GRÁFICOS - MECÂNICA – 05 pranchas

Instalações de Sistema de Exaustão – 02 pranchas

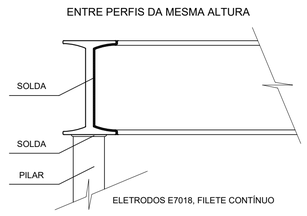
Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-EEX-PLD-SERC-01_R00	Planta Baixa e Detalhe – Bloco C (Serviço)	indicada	A1
13T-ECL-CRD-SERC-02_R00	Cortes, Fachada e Detalhe – Bloco C (Serviço)	indicada	1100x800

Instalações de Sistema de Climatização – 03 pranchas

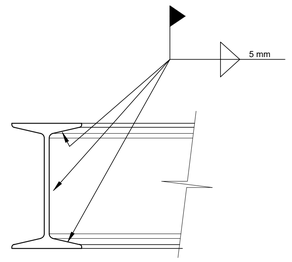
Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-ECL-PLD-GER0-01_R00	Planta Baixa Térreo	indicada	A0
13T-ECL-PLD-GER0-02_R00	Planta Baixa Cobertura	indicada	A0
13T-ECL-DET-MLTF-03_R00	Detalhe Plataforma Técnica – Bloco F (Multiuso)	indicada	A1



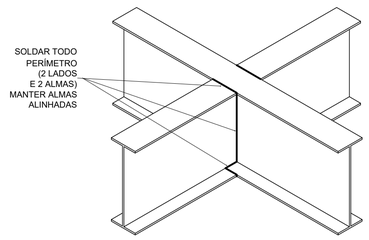
1 PLANTA BAIXA - PLATAFORMA TÉCNICA
ESCALA 1/20



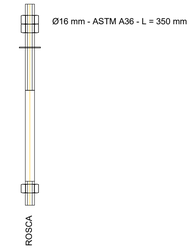
SOLDA ENTRE PERFIS
(OBS.: TODAS AS LIGAÇÕES SERÃO SOLDADAS)



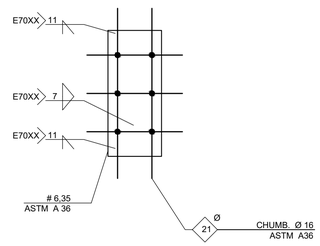
DETALHE DA EMENDA DAS VIGAS
(SOLDA A TOPO)

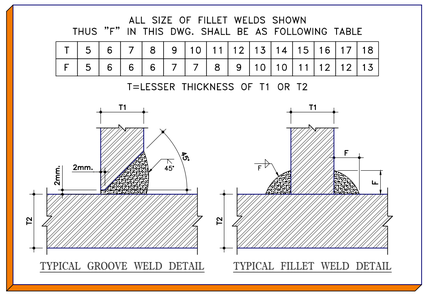


DETALHE DA EMENDA DAS VIGAS

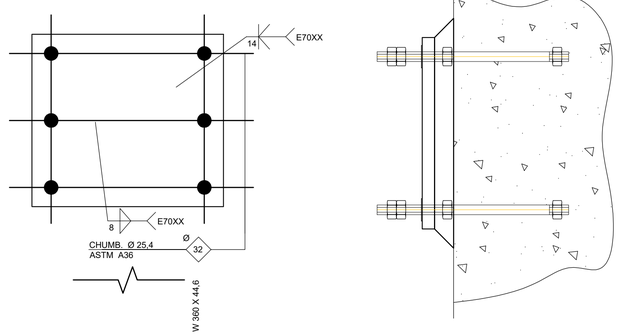


CHUMBADOR





LONGARINA X CONCRETO



PLACA DE BASE

2 DETALHES
SEM ESCALA

PLATAFORMA TÉCNICA - ESPECIFICAÇÕES			
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADE
ESTRUTURA METÁLICA	ÁREA DA ESTRUTURA	12,0	m²
	PESO DA ESTRUTURA	845	Kg
	PESO DOS EQUIPAMENTOS	630	Kg
	CARGA ACIDENTAL	105	Kg/m2
	CARGA TOTAL	257,44	Kg/m2

RELAÇÃO DE MATERIAIS										
EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO				MATERIAIS LINHA FRIGORÍGENA						
				TUBULAÇÃO DE COBRE FLEXÍVEL				ISOLAMENTO ESPUMA ELASTOMÉRICA			
				LÍQUIDO		SUCÇÃO		LÍQUIDO		SUCÇÃO	
UNIDADE EVAPORADORA	UNIDADE CONDENSADORA	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	QTD	SEÇÃO	QTD	SEÇÃO	QTD	SEÇÃO	QTD	SEÇÃO	QTD
SP_EV_36	SP_CD_36	Piso Teto 36.000 Btu/h, Monofásico, 60 Hz	35 und	# 3/8"	271 m	# 3/4"	271 m	# 3/8"	271 m	# 3/4"	271 m
SP_EV_24	SP_CD_24	Piso Teto 24.000 Btu/h, Monofásico, 60 Hz	01 und	# 3/8"	11 m	# 5/8"	11 m	# 3/8"	11 m	# 5/8"	11 m
SP_EV_12	SP_CD_12	Hi Wall 12.000 Btu/h, Monofásico, 60 Hz	03 und	# 1/4"	43 m	# 1/2"	43 m	# 1/4"	43 m	# 1/2"	43 m

A CAPACIDADE DOS EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO VARIA DE ACORDO COM O FABRICANTE. NESTE PROJETO, ONDE HÁ:
- SP_EV_36 / SP_CD_36, considerar de 30.000 Btus a 36.000 Btus;
- SP_EV_24 / SP_CD_24, considerar de 22.000 Btus a 24.000 Btus.

NOTAS GERAIS

1. MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
2. VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
3. VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
4. EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
5. ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

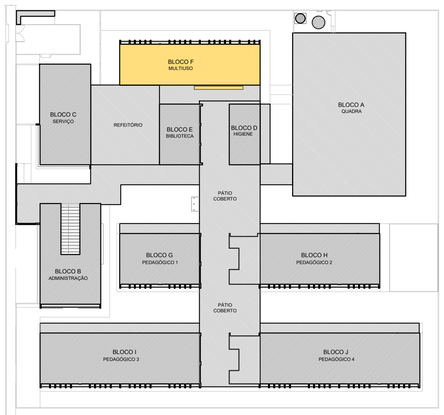
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

NOTAS SOBRE SOLDAGEM

1. As partes a serem soldadas devem ser limpas de óxido, gordura, tinta ou qualquer tipo de impureza;
2. Preparar as juntas chanfradas de acordo com os diâmetros das tubulações;
3. Posicionar e alinhar as partes a serem soldadas, mantendo os espaçamentos adequados de acordo com as dimensões da peça;
4. Ajustar a corrente da máquina de solda para a solda a ser realizada;

PASSO A PASSO DA SOLDAGEM

1. Efetuar o cordão de solda – raiz, com o eletrodo específico, em todo o perímetro da peça,
2. No início do cordão de solda deve-se observar que o ângulo do eletrodo seja adequado para a posição de soldagem e fazer o possível para abrir o arco elétrico num só resvalo.
3. Ao terminar o cordão de solda deve-se eliminar lentamente o ângulo do eletrodo para que seja mantida a igualdade ao longo do cordão.
4. No final da solda deve-se girar o eletrodo em forma de caracol e afastá-lo rapidamente da peça.



CROQUI REFERÊNCIA

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: DIOGO R. PELLES CREA 17.999/D-DF

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHE PLATAFORMA TÉCNICA
BLOCO F (MULTIUSO)

ECL

REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
R.00	INDICADA	03/03
FORMATO A1 - 841 x 594 mm	DATA EMISSÃO JAN/2022	



1 PLANTA BAIXA TÉRREO - CLIMATIZAÇÃO

ESCALA 1/125

RELAÇÃO DE MATERIAIS											
EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO				MATERIAIS LINHA FRIGORÍGENA							
UNIDADE EVAPORADORA	UNIDADE CONDENSADORA	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	QTD	TUBULAÇÃO DE COBRE FLEXÍVEL				ISOLAMENTO ESPUMA ELASTOMÉRICA			
				LÍQUIDO		SUCÇÃO		LÍQUIDO		SUCÇÃO	
				SEÇÃO	QTD	SEÇÃO	QTD	SEÇÃO	QTD	SEÇÃO	QTD
SP_EV_36	SP_CD_36	Piso Teto 36.000 Btu/h, Monofásico, 60 Hz	35 und	# 3/8"	271 m	# 3/4"	271 m	# 3/8"	271 m	# 3/4"	271 m
SP_EV_24	SP_CD_24	Piso Teto 24.000 Btu/h, Monofásico, 60 Hz	01 und	# 3/8"	11 m	# 5/8"	11 m	# 3/8"	11 m	# 5/8"	11 m
SP_EV_12	SP_CD_12	Hi Wall 12.000 Btu/h, Monofásico, 60 Hz	03 und	# 1/4"	43 m	# 1/2"	43 m	# 1/4"	43 m	# 1/2"	43 m

A CAPACIDADE DOS EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO VARIA DE ACORDO COM O FABRICANTE. NESTE PROJETO, ONDE HÁ:
- SP_EV_36 / SP_CD_36, considerar de 30.000 Btus a 36.000 Btus;
- SP_EV_24 / SP_CD_24, considerar de 22.000 Btus a 24.000 Btus.

NOTAS ESPECIAL

1. o dimensionamento da seção transversal das linhas frigorígenas deverá ser feito conforme o fabricante do aparelho utilizado. Como referência, segue planilha exemplificativa:

► *HI-WALL*

Capacidade	Líquido	Sucção	Cabo Interligação	Disjuntor	Cabo Alimentação
7000	1/4"	3/8"	1,5 mm²	10 A	1,5 mm²
9000	1/4"	3/8"	1,5 mm²	10 A	1,5 mm²
12000	1/4"	1/2"	1,5 mm²	10 A	1,5 mm²
18000	1/4"	1/2"	1,5 mm²	16 A	1,5 mm²
22000	3/8"	5/8"	1,5 mm²	20 A	2,5 mm²
30000	3/8"	5/8"	1,5 mm²	20 A	2,5 mm²

► *PISO TETO*

Capacidade	Líquido	Sucção	Cabo Interligação	Disjuntor	Cabo Alimentação
18000	1/4"	1/2"	1,5 mm²	16 A	1,5 mm²
24000	3/8"	5/8"	1,5 mm²	20 A	2,5 mm²
30000	3/8"	5/8"	1,5 mm²	25 A	2,5 mm²
36000	3/8"	3/4"	2,5 mm²	25 A	4 mm²
48000	3/8"	7/8"	2,5 mm²	25 A	4 mm²
58000	3/8"	7/8"	2,5 mm²	32 A	6 mm²
80000	1/2"	7/8"	2,5 mm²	32 A	6 mm²

LEGENDA GERAL

- CAIXA DE AREIA PLUVIAL SIMPLES
- CAIXA DE AREIA PLUVIAL SIMPLES
- DRENO AR CONDICIONADO
- UNIDADE EVAPORADORA
- UNIDADE CONDENSADORA
- TOMADA ALTA A 2,30M DO PISO

LEGENDA DE CONDUTOS

- Água fria (DRENO)

LEGENDA REDES

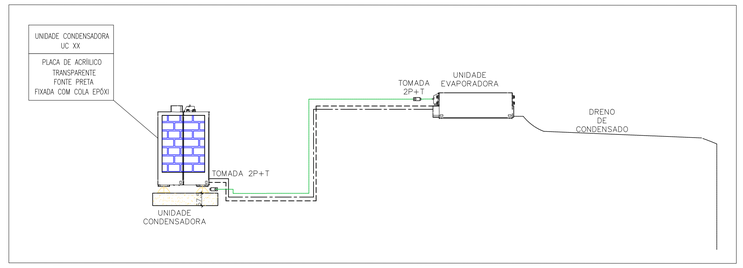
- REDE DE DRENO - DIÂMETRO MÍNIMO 32 MM
- REDE FRIGORÍGENA - LÍQUIDO
- REDE FRIGORÍGENA - SUCÇÃO

NOTAS GERAIS

1. MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
2. VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
3. NO CASO DE CONFLITO ENTRE OS ESTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
4. NO CASO DE CONFLITO ENTRE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
5. ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

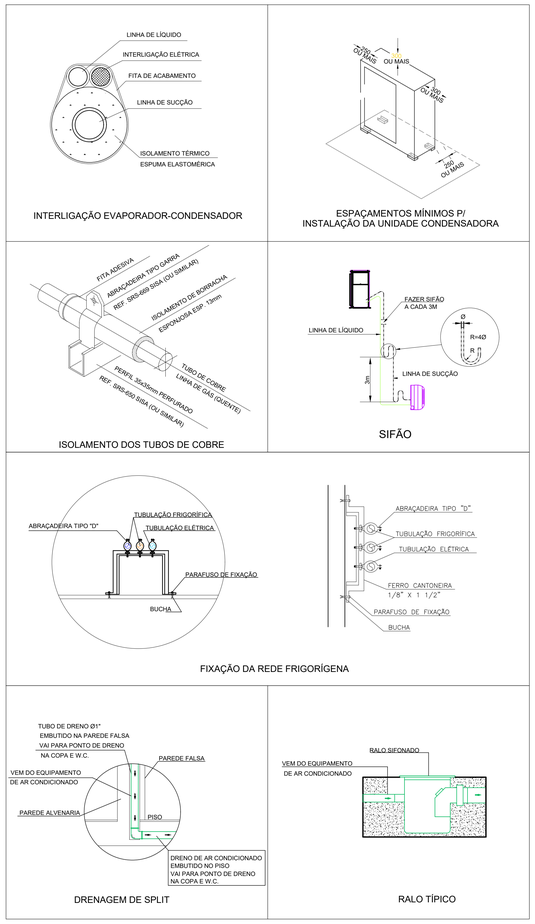
REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES)



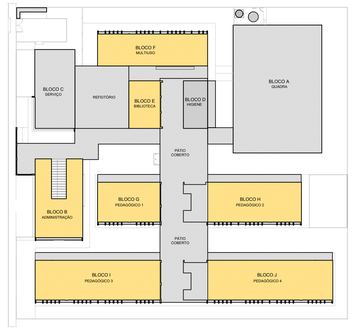
2 DETALHE - CORTE CLIMATIZAÇÃO

SEM ESCALA



3 DETALHES

SEM ESCALA



CROQUI REFERÊNCIA

NOTAS CLIMATIZAÇÃO

1. TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS, SALVO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO;
2. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL;
3. TODOS OS DRENOS EMBUTIDOS NO PISO, PAREDE E NO ENTREFORRO DEVERÃO SER ISOLADOS TERMICAMENTE;
4. O ENCAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO DE DRENO PODERÁ SER ALTERADO EM OBRA CONFORME POSSÍVEIS INTERFERÊNCIAS NO LOCAL. CASO HAJA POSSIBILIDADE DE ESGOTAMENTO PARA REDE DE ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS, PODERÁ SER EXECUTADA;
5. O ENCAMINHAMENTO DA REDE FRIGORÍGENA PODERÁ SER ALTERADO EM OBRA CONFORME POSSÍVEIS INTERFERÊNCIA NO LOCAL. AS LINHAS FRIGORÍGENAS DEVERÃO OBEDECER AS DISTANCIAS INDICADAS PELO FABRICANTE;
6. AS BITOLAS DAS REDES FRIGORÍGENAS SERÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO DOS FABRICANTES DOS EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO A SEREM INSTALADOS.

NOTA ISOLAMENTO TÉRMICO

O ISOLAMENTO TÉRMICO DAS REDES FRIGORÍGENAS DEVE SER EXECUTADO COM TUBO DE ESPUMA ISOLANTE TÉRMICA BLINDADA, COM PARDE MÍNIMA DE 10 mm. AS BARRAS DEVEM SER UNIDAS COM COLA APROVADA PELO FABRICANTE DO ISOLANTE TÉRMICO E/OU FITA ALUMIZADA. TODO O ISOLAMENTO DEVE SER RECOBERTO COM FITA DE PVC.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: DIOGO R. PELLES CREA 17.999/D-DF

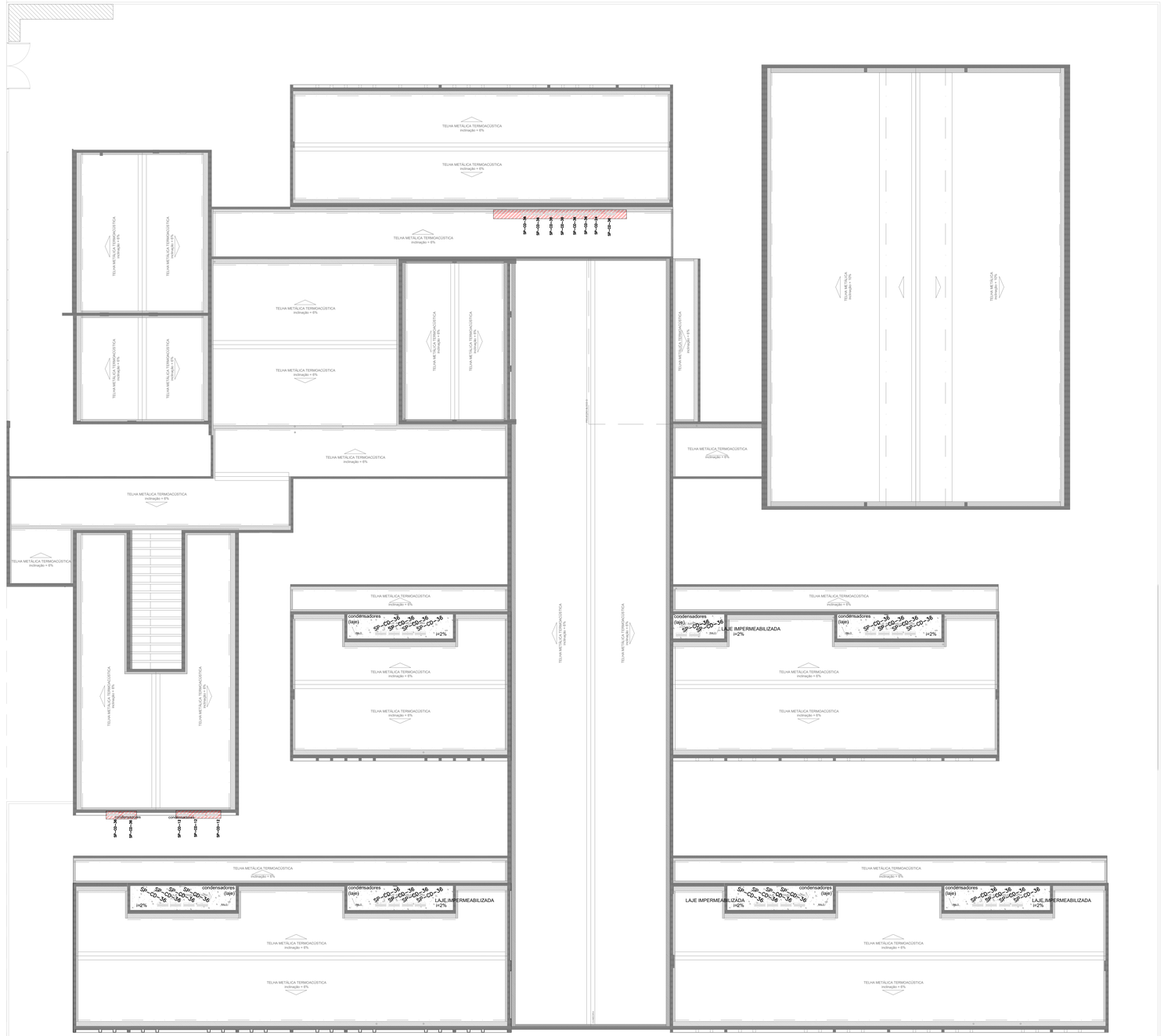
DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO

COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA BAIXA TÉRREO		ECL
FORMATO A0 - 1189 x 841 mm	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	PRANCHA 01/03
		DATA EMISSÃO JAN/2022	



1 PLANTA DE COBERTURA - CLIMATIZAÇÃO
ESCALA 1/125

RELAÇÃO DE MATERIAIS											
EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO				MATERIAIS LINHA FRIGORÍGENA							
				TUBULAÇÃO DE COBRE FLEXÍVEL				ISOLAMENTO ESPUMA ELASTOMÉRICA			
				LÍQUIDO		SUCÇÃO		LÍQUIDO		SUCÇÃO	
UNIDADE EVAPORADORA	UNIDADE CONDENSADORA	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	QTD	SEÇÃO	QTD	SEÇÃO	QTD	SEÇÃO	QTD	SEÇÃO	QTD
SP_EV_36	SP_CD_36	Piso Teto 36.000 Btu/h, Monofásico, 60 Hz	35 und	# 3/8"	271 m	# 3/4"	271 m	# 3/8"	271 m	# 3/4"	271 m
SP_EV_24	SP_CD_24	Piso Teto 24.000 Btu/h, Monofásico, 60 Hz	01 und	# 3/8"	11 m	# 5/8"	11 m	# 3/8"	11 m	# 5/8"	11 m
SP_EV_12	SP_CD_12	Hi Wall 12.000 Btu/h, Monofásico, 60 Hz	03 und	# 1/4"	43 m	# 1/2"	43 m	# 1/4"	43 m	# 1/2"	43 m

A CAPACIDADE DOS EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO VARIA DE ACORDO COM O FABRICANTE. NESTE PROJETO, ONDE HÁ:
- SP_EV_36 / SP_CD_36, considerar de 30.000 Btus a 36.000 Btus;
- SP_EV_24 / SP_CD_24, considerar de 22.000 Btus a 24.000 Btus.

NOTAS ESPECIAL

1. o dimensionamento da seção transversal das linhas frigorígenas deverá ser feito conforme o fabricante do aparelho utilizado. Como referência, segue planilha exemplificativa:

► *HI-WALL*

Capacidade	Líquido	Sucção	Cabo Interligação	Disjuntor	Cabo Alimentação
7000	1/4"	3/8"	1,5 mm²	10 A	1,5 mm²
9000	1/4"	3/8"	1,5 mm²	10 A	1,5 mm²
12000	1/4"	1/2"	1,5 mm²	10 A	1,5 mm²
18000	1/4"	1/2"	1,5 mm²	16 A	1,5 mm²
22000	3/8"	5/8"	1,5 mm²	20 A	2,5 mm²
30000	3/8"	5/8"	1,5 mm²	20 A	2,5 mm²

► *PISO TETO*

Capacidade	Líquido	Sucção	Cabo Interligação	Disjuntor	Cabo Alimentação
18000	1/4"	1/2"	1,5 mm²	16 A	1,5 mm²
24000	3/8"	5/8"	1,5 mm²	20 A	2,5 mm²
30000	3/8"	5/8"	1,5 mm²	25 A	2,5 mm²
36000	3/8"	3/4"	2,5 mm²	25 A	4 mm²
48000	3/8"	7/8"	2,5 mm²	25 A	4 mm²
58000	3/8"	7/8"	2,5 mm²	32 A	6 mm²
80000	1/2"	7/8"	2,5 mm²	32 A	6 mm²

LEGENDA GERAL

- CAIXA DE AREIA PLUVIAL SIMPLES
- CAIXA DE AREIA PLUVIAL SIMPLES
- DRENO AR CONDICIONADO
- UNIDADE EVAPORADORA
- UNIDADE CONDENSADORA
- TOMADA ALTA A 2,30M DO PISO

LEGENDA DE CONDUTOS

- Água fria (DRENO)

LEGENDA REDES

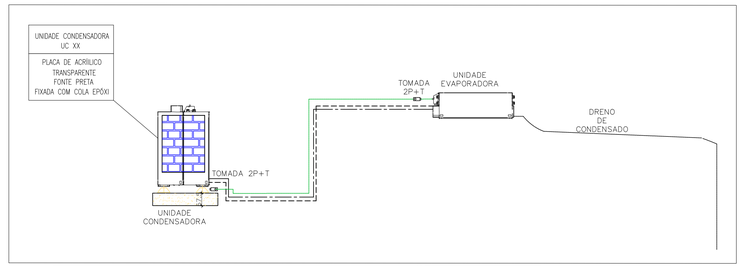
- REDE DE DRENO - DIÂMETRO MÍNIMO 32 MM
- REDE FRIGORÍGENA - LÍQUIDO
- REDE FRIGORÍGENA - SUCÇÃO

NOTAS GERAIS

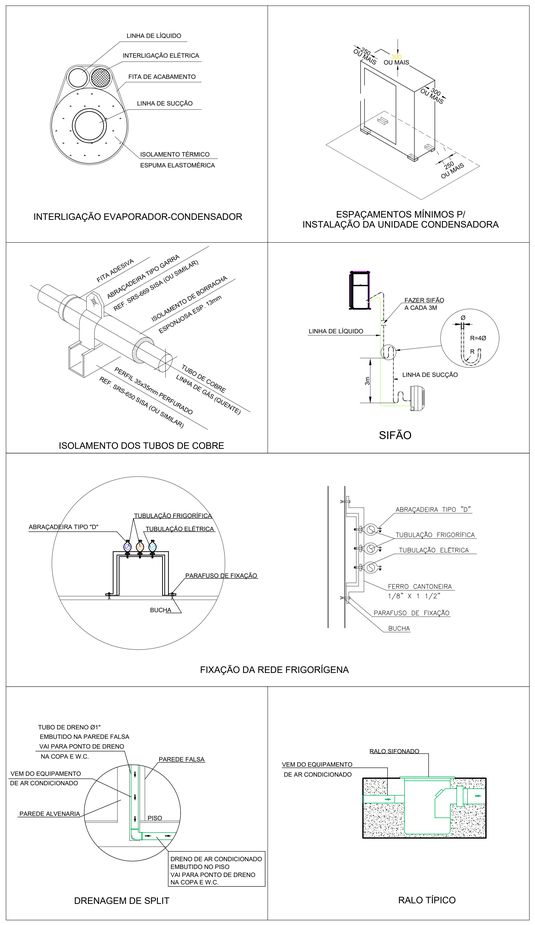
1. MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
2. VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
3. VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
4. EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
5. ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

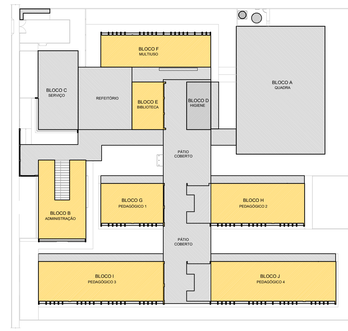
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES)



2 DETALHE - CORTE CLIMATIZAÇÃO
SEM ESCALA



3 DETALHES
SEM ESCALA



CROQUI REFERÊNCIA

NOTAS CLIMATIZAÇÃO

1. TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS, SALVO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO;
2. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL;
3. TODOS OS DRENOS EMBUTIDOS NO PISO, PAREDE E NO ENTREFORRO DEVERÃO SER ISOLADOS TERMICAMENTE;
4. O ENCAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO DE DRENO PODERÁ SER ALTERADO EM OBRA CONFORME POSSÍVEIS INTERFERÊNCIAS NO LOCAL. CASO HAJA POSSIBILIDADE DE ESGOTAMENTO PARA REDE DE ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS, PODERÁ SER EXECUTADA;
5. O ENCAMINHAMENTO DA REDE FRIGORÍGENA PODERÁ SER ALTERADO EM OBRA CONFORME POSSÍVEIS INTERFERÊNCIAS NO LOCAL, AS LINHAS FRIGORÍGENAS DEVERÃO OBEDECER AS DISTÂNCIAS INDICADAS PELO FABRICANTE;
6. AS BITOLAS DAS REDES FRIGORÍGENAS SERÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO DOS FABRICANTES DOS EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO A SEREM INSTALADOS.

NOTA ISOLAMENTO TERMICO

O ISOLAMENTO TÉRMICO DAS REDES FRIGORÍGENAS DEVE SER EXECUTADO COM TUBO DE ESPUMA ISOLANTE TÉRMICA BLINDADA, COM PARDE MÍNIMA DE 10 mm. AS BARRAS DEVEM SER UNIDAS COM COLA APROVADA PELO FABRICANTE DO ISOLANTE TÉRMICO E/OU FITA ALUMIZADA. TODO O ISOLAMENTO DEVE SER RECOBERTO COM FITA DE PVC.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO: CREA

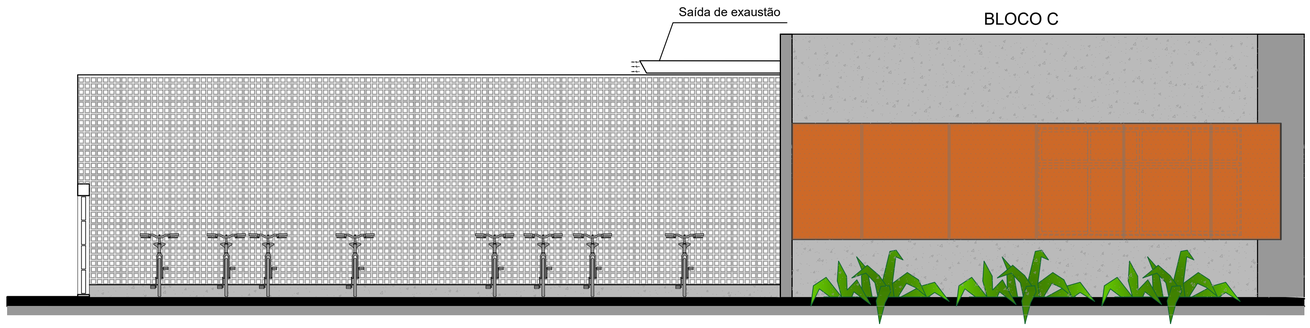
AUTOR DO PROJETO: DIOGO R. PELLES CREA 17.999/D-DF

DLFO | CREA | RA

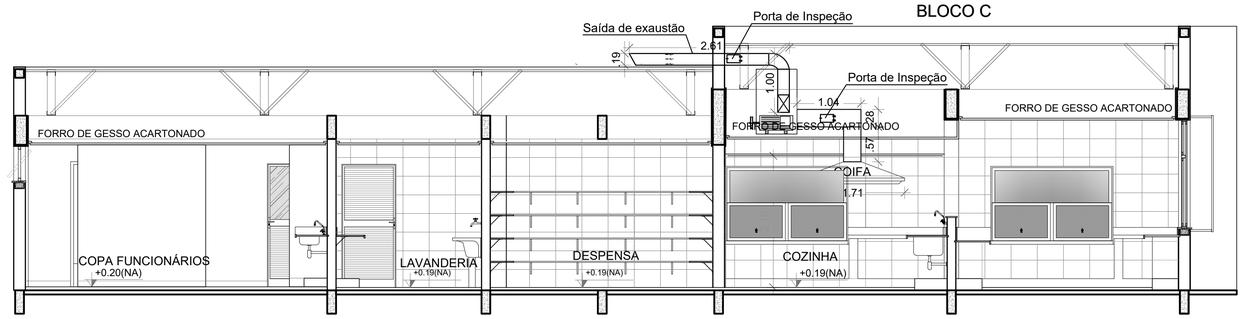
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO

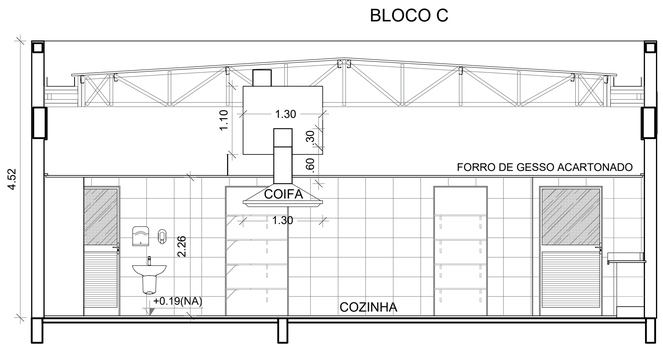
COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE COBERTURA		ECL
FORMATO A0 - 1189 x 841 mm	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	PRANCHA 02/03
		DATA EMISSÃO JAN/2022	



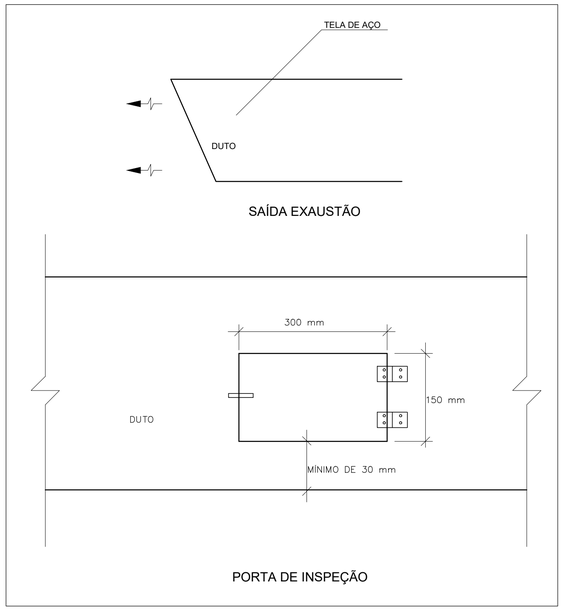
1 FACHADA 1
ESCALA 1/50



2 CORTE AA
ESCALA 1/50



3 CORTE BB
ESCALA 1/50



4 DETALHE
SEM ESCALA

DUTOS DE EXAUSTÃO			
ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	QUANTIDADE
01	DUTO VERTICAL 200 X 300 mm	CHAPA DE AÇO PRETA #18	0,60 m
02	DUTO HORIZONTAL 200 X 300 mm	CHAPA DE AÇO PRETA #18	1,10 m
03	DUTO VERTICAL 300 X 200 mm	CHAPA DE AÇO PRETA #18	1,00 m
04	DUTO HORIZONTAL 300 X 200 mm	CHAPA DE AÇO PRETA #18	2,75 m
OBS.: Todas as peças, incluindo as curvas, deverão ser confeccionadas por profissional de serralheria e unidas por solda.			

NOTAS GERAIS

1. MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
2. VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
3. VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
4. EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
5. ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

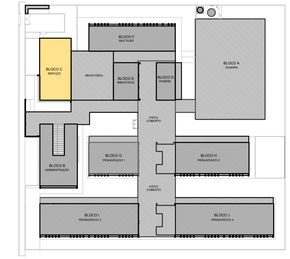
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS-
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

NOTAS EXAUSTÃO

1. O duto de exaustão na área externa deverá ter a saída na vertical, com tela de protação contra a entrada de aves e outros animais;
2. Os dutos devem ser providos de carretéis e de portas de inspeção com espaçamentos e dimesões capazes de permitir a inspeção e uma completa limpeza interna do duto. O acesso às portas de inspeção e carretéis deve ser mantido permanentemente desobstruído (NBR 14518, item 5.2.3.1).

ESPECIFICAÇÕES EXAUSTOR CENTRÍFUGO

1. TIPO: LIMITED LOAD;
2. MATERIAL DO VENTILADOR: AÇO GALVANIZADO;
3. MATERIAL DA CAIXA: AÇO GALVANIZADO;GALVANIZADO;
4. MOTOR TRIFÁSICO, IP5, POTÊNCIA DE 2 CV;
5. 220/380/440V 60 HZ;
6. PRESSÃO ESTÁTICA MÍNIMA: 42 mmca;
7. DIMENSÕES: 530 x 520 x 486 mm
8. PESO: 65 Kg



CROQUI REFERÊNCIA

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: DIOGO R. PELLES CREA 17.999/D-DF

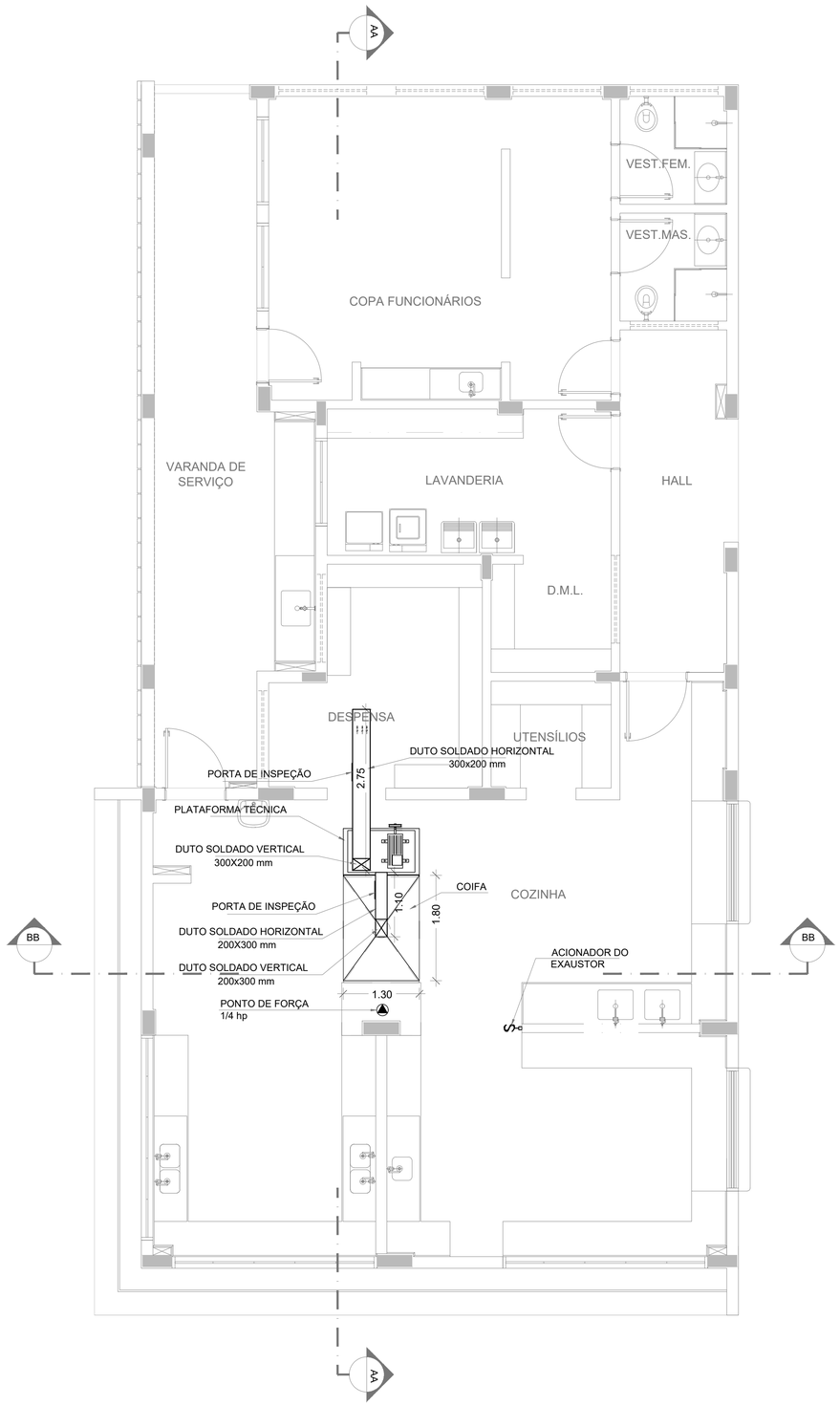
DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE EXAUSTÃO

COORDENAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	CORTES, FACHADA E DETALHE BLOCO C - SERVIÇO	EEX
FORMATO A1 - 841 x 594 mm	REVISÃO R.00 / ESCALA INDICADA / DATA EMISSÃO JAN/2021	PRANCHA 02/02



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/50

DUTOS DE EXAUSTÃO			
ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	QUANTIDADE
01	DUTO VERTICAL 200 X 300 mm	CHAPA DE AÇO PRETA #18	0,60 m
02	DUTO HORIZONTAL 200 X 300 mm	CHAPA DE AÇO PRETA #18	1,10 m
03	DUTO VERTICAL 300 X 200 mm	CHAPA DE AÇO PRETA #18	1,00 m
04	DUTO HORIZONTAL 300 X 200 mm	CHAPA DE AÇO PRETA #18	2,75 m
OBS.: Todas as peças, incluindo as curvas, deverão ser confeccionadas por profissional de serralheria e unidas por solda.			

NOTAS GERAIS

1. MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
2. VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
3. VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
4. EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
5. ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

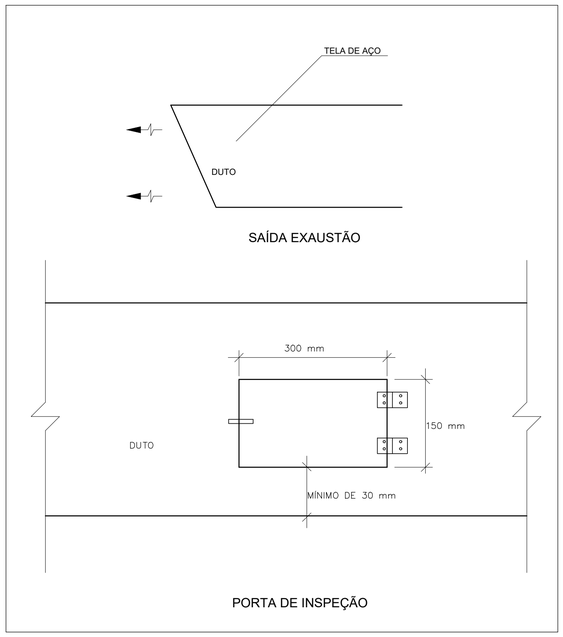
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS-
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

NOTAS EXAUSTÃO

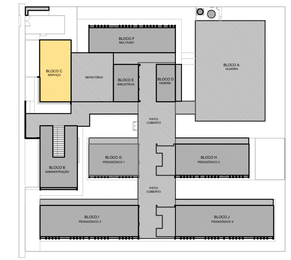
1. O duto de exaustão na área externa deverá ter a saída na vertical, com tela de protação contra a entrada de aves e outros animais;
2. Os dutos devem ser providos de carretéis e de portas de inspeção com espaçamentos e dimesões capazes de permitir a inspeção e uma completa limpeza interna do duto. O acesso às portas de inspeção e carretéis deve ser mantido permanentemente desobstruído (NBR 14518, item 5.2.3.1).

ESPECIFICAÇÕES EXAUSTOR CENTRÍFUGO

1. TIPO: LIMITED LOAD;
2. MATERIAL DO VENTILADOR: AÇO GALVANIZADO;
3. MATERIAL DA CAIXA: AÇO GALVANIZADO;GALVANIZADO;
4. MOTOR TRIFÁSICO, IP5, POTÊNCIA DE 2 CV;
5. 220/380/440V 60 HZ;
6. PRESSÃO ESTÁTICA MÍNIMA: 42 mmca;
7. DIMENSÕES: 530 x 520 x 486 mm
8. PESO: 65 Kg



2 DETALHE
SEM ESCALA



CROQUI REFERÊNCIA

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: DIOGO R. PELLES CREA 17.999/D-DF

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE EXAUSTÃO

COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA BAIXA DETALHE BLOCO C - SERVIÇO		EEX
FORMATO A1 - 841 x 594 mm	REVISÃO R.01	ESCALA INDICADA	PRANCHA 01/02
		DATA EMISSÃO JAN/2021	

ANEXO 02

PROCESSO LICITATÓRIO N° 053/2025

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 005/2025

MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL FINAL (licitante vencedor)

Apresentamos nossa proposta para o objeto do presente procedimento licitatório, na modalidade **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 005/2025,** acatando todas as estipulações consignadas no respectivo Edital e seus anexos.

IDENTIFICAÇÃO DO CONCORRENTE:

NOME DA EMPRESA: CNPJ e INSCRIÇÃO ESTADUAL:

REPRESENTANTE e CARGO: CARTEIRA DE IDENTIDADE e CPF:

ENDEREÇO e TELEFONE: AGÊNCIA e Nº DA CONTA BANCÁRIA

PREÇO (READEQUADO AO LANCE VENCEDOR)

Deverá ser cotado preço unitário e total por item, de acordo com o Anexo 01 do Edital.

PROPOSTA: R$ (Por extenso)

LOCAL E PRAZO DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

De acordo com o especificado no Anexo 01, deste Edital.

CONDIÇÕES GERAIS

a) A proponente declara conhecer os termos do instrumento convocatório que rege a presente licitação.

b) No preço cotado já estão incluídas eventuais vantagens e/ou abatimentos, impostos, taxas e encargos sociais, obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais e comerciais, assim como despesas com transportes e deslocamentos e outras quaisquer que incidam sobre a contratação.

c) Declaramos a exequibilidade desta proposta, e ainda, que estamos cientes que eventual **reajuste de preços somente poderá ser concedido decorrido o prazo de 12 meses contados a partir do orçamento estimativo**, bem como, que o instituto do **reequilíbrio econômico – financeiro somente será cabível em circunstâncias externas ao contrato, alheias às vontades das partes, inevitáveis, imprevisíveis e de consequências incalculáveis**.

VALIDADE DA PROPOSTA COMERCIAL

De, no mínimo, 60 (sessenta) dias, contados a partir da data da sessão pública de licitação.

LOCAL E DATA

NOME E ASSINATURA DO REPRESENTANTE DA EMPRESA

OBS: A INTERPOSIÇÃO DE RECURSO SUSPENDE O PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA ATÉ DECISÃO.

PREFEITURA DA
ESCADA
O FUTURO É A NOSSA HISTÓRIA

BNC
BOLSA NACIONAL DE COMPRAS

ANEXO 03

PROCESSO LICITATÓRIO N° 053/2025

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 005/2025

SOLICITAÇÃO DE CADASTRO AO SISTEMA DE CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA DA BOLSA NACIONAL DE COMPRAS "BNC" E DE INTERMEDIAÇÃO DE OPERAÇÕES

Natureza do Licitante (Pessoa física ou jurídica)	
Nome:(Razão Social)	
CNPJ:	( ) ME/ EPP
Endereço:	
Complemento:	Bairro:
Cidade:	UF:
CEP:	Inscrição estadual:
Telefone comercial:	
Representante legal:	E-mail*:
RG:	Emissor:
CPF:	
Celular:	Data de nasc:

Responsável Financeiro:	Telefone:
e-mail financeiro:	
e-mail (_____) no qual gostaria de receber informativo de editais. Para tanto será necessário efetuar o cadastro, afim de receber os editais	

***o e-mail obrigatoriamente, deverá do representante legal da empresa**

1. Por meio da presente solicitação, o Licitante acima qualificado manifesta sua adesão ao Regulamento do Sistema Eletrônico de Pregões Eletrônicos da Bolsa Nacional de Compras "BNC", do qual declara ter pleno conhecimento, em conformidade com as disposições que seguem.

2. São responsabilidades do Licitante:

I. Tomar conhecimento e cumprir todos os dispositivos constantes dos editais de negócios dos quais venha a participar;

II. Observar e cumprir a regularidade fiscal, apresentando a documentação exigida nos editais para fins de habilitação nas licitações em que for vencedor;

III. Observar a legislação pertinente, bem como o disposto nos Estatutos Sociais e nas demais normas e regulamentos expedidos pela Bolsa Nacional de Compras "BNC", dos quais declara ter pleno conhecimento;

IV. Designar pessoa responsável para operar o Sistema Eletrônico de Licitações, e se responsabilizar por todos os dados do cadastro realizado no sistema.

3. O Licitante reconhece que a utilização do sistema eletrônico de negociação implica o pagamento de taxas de utilização, conforme previsto no Anexo IV do Regulamento Sistema Eletrônico de Licitações da Bolsa Nacional de Compras.

4. O Licitante autoriza a Bolsa Nacional de Compras a expedir boleto de cobrança bancária referente às taxas de utilização ora referidas, nos prazos e condições definidos no Anexo IV do regulamento.

5. A presente solicitação de adesão é válida conforme escolha do licitante, podendo ser rescindido ou revogado, a qualquer tempo, pelo Licitante, mediante comunicação expressa, sem prejuízo das responsabilidades assumidas durante o prazo de vigência ou decorrentes de negócios em andamento.

Local e data: _____/_____ de _____ 20_____.

_____

Representante Legal: (Assinaturas autorizadas com firma reconhecida em cartório por verdadeiro ou certificado digital)

PREFEITURA DA ESCADA
O FUTURO É A NOSSA HISTÓRIA

BNC
BOLSA NACIONAL DE COMPRAS

ANEXO 04

PROCESSO LICITATÓRIO N° 053/2025

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 005/2025

FORMA DE PAGAMENTO DA TAXA DE ADESÃO PARA UTILIZAÇÃO DO SISTEMA

PARA FORNECEDORES:

A BNC – Bolsa Nacional de Compras exerce o direito do determinado no Art. 5º da Lei 10.520/2002. que diz “para se ressarcir dos custos de utilização de recursos da tecnologia da informação” e para o fornecimento do sistema operacional “robusto”, a ferramenta disponibiliza hospedagem de dados e serviços, utilizando-se da mais moderna tecnologia de computação em nuvem, bem como o armazenamento de arquivos e dados. Promovendo atualizações constantes por meio de desenvolvimento de novos recursos. Fornecendo uma ferramenta ágil e completa de pesquisa de editais e dados, suporte web personalizado ao usuário fornecedor, com orientações nas dúvidas sobre o sistema e sobre o edital.

Por estes serviços prestados serão cobradas “taxas” a critério e escolha de cada participante

O treinamento da ferramenta poderá ser solicitado previamente com dia e hora marcada.

Pelos Produtos e resumo dos serviços relacionados a BNC apresenta a seguintes planos de pagamento:

	PLANO DE ADESÃO A:		**R$ 98,10 Única participação por edital.**
	PLANO DE ADESÃO B:		**R$ 153,00 Mensal**
	PLANO DE ADESÃO C:		**R$ 432,00 Trimestral**

A BNC poderá alterar ou reajustar os valores sem qualquer aviso prévio. Assim como apresentar uma nova tabela de cobrança.

Plano de Adesão A, esse plano é exclusivamente para uma única participação.

Plano de Adesão B, o respectivo contrato é mensal a contar da data da sua contratação.

Plano de Adesão C, o respectivo contrato é trimestral a contar da data da sua contratação.

O não pagamento estará sujeito a multa de 2% e juros moratórios de 1% ao mês, assim como inscrição em serviços de proteção ao crédito (SPC/ SERASA e OUTRO) e cadastro dos

inadimplentes da Bolsa Nacional de compra e ao automático cancelamento de sua Senha ou de Chave Eletrônica.

A cobrança do plano de adesão, será emitida no momento do cadastro através de “boleto bancário”.

A liberação do sistema mediante a transferência bancária, se dará através do envio do comprovante para o e-mail financeiro@bnc.org.br. A liberação irá ocorrer em até 24 horas.

Para que a liberação ocorra também será necessário a documentação estar anexada ao sistema, com reconhecimento de firma e procurações (se for o caso). E o envio dos originais no prazo de 10 dias a contar da data da assinatura.

Nenhum documento vencido ou com autenticação com data superior a 6 (seis) meses será aceita.

Local e data: _____/_____ de _____ 20_____.

_____

Representante Legal: (Assinaturas autorizadas com firma reconhecida em cartório por verdadeiro ou certificado digital)

ANEXO 05

PROCESSO LICITATÓRIO N° 053/2025

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 005/2025

MODELOS DE DECLARAÇÕES

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____ , sediada _____, por intermédio do seu representante legal o(a) Sr(a) _____, portador(a) da Carteira de Identidade nº _____ SSP/_____ e CPF nº_____, sob as penais da lei e para os fins dispostos neste Edital:

DECLARA que cumpriu o disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal;

DECLARA que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação;

DECLARA que cumpriu as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específica;

DECLARA que não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal, bem como no art. 14, inciso VI da Lei nº 14.133/2021.

DECLARA que não há sanções vigentes que legalmente proíbam a participante de licitar e/ou contratar com o contratante.

DECLARA, sob as penas da lei e para os fins requeridos no inciso I, artigo 63, da Lei Federal nº 14.133/2021, que cumprimos plenamente com os requisitos de habilitação exigidos neste Edital. A declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei.

DECLARA, sob as penas da Lei, que na qualidade de proponente do procedimento licitatório, que não fomos declarados inidôneos para licitar ou contratar com o Poder Público, em qualquer de suas esferas.

DECLARA, sob as penas da Lei, que até a presente data inexiste fatos impeditivos para sua habilitação no presente processo, que não há sanções vigentes que legalmente proíbam a participante de licitar e/ou contratar com o contratante e que está ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

DECLARA, sob as penas da lei, que não possuímos sócio ou empregado com relação familiar ou parentesco no âmbito da Administração Pública Direta, Indireta e Fundacional dos Poderes Legislativo e Executivo Municipal, por cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de Agentes Públicos (Prefeito, Vice-Prefeito, Secretários Municipais, Procurador Geral do Município, e Vereadores) e de servidores investidos em cargo de direção, chefia ou assessoramento. Declaro ainda, que as informações prestadas são verdadeiras, assumindo a responsabilidade pelo. Seu inteiro teor, sob as penas da Lei.

DECLARA, para todos os fins que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

DECLARA, sob as penas da lei, que estamos enquadrados na condição de **MICROEMPRESA – ME OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE – EPP OU MICROEMPREENDEDOR INDIVIDUAL**, constituídas na forma da LEI COMPLEMEMTAR Nº 123, de 14/12/2006.

DECLARA, ainda, sob as penas da lei e para os devidos fins, não haver nenhum dos impedimentos previstos no § 4o, do artigo 3o da Lei Complementar no 123/2006 e que cumpriremos todas as condições estabelecidas no Edital.

OBS. Esta declaração unificada deverá ser emitida em papel timbrado da empresa proponente, assinada e carimbada com o número do CNPJ.

ANEXO 06

MINUTA DE CONTRATO N.º XXX/2025

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS, QUE ENTRE SI CELEBRAM, **O MUNICÍPIO DE ESCADA/PE** E A EMPRESA _____, INSCRITA NO CNPJ SOB O Nº _____, FIRMADO EM DECORRÊNCIA DO PROCESSO LICITATÓRIO Nº 029/2025, _____ Nº ___/2025.

O **FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**, pessoa jurídica de direito público interno, com sede e Foro da Comarca da Escada, Estado de Pernambuco, localizada à Avenida Doutor Antônio de Castro, nº 680, Jaguaribe, Escada-PE, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 26.896.517/0001-02, representado neste ato pelo Secretário de Desenvolvimento Institucional Ordenadora de Despesas a Sra. Maria Aparecida Albuquerque Santos, brasileira, casada, professora, portadora da Cédula de Identidade n° 3.96.151 SDS/PE, inscrita no CPF/MF sob n° 491.477.904-82, com endereço na Avenida Dr. Antônio de Castro, 680, Jaguaribe, Escada-PE, CEP 55.500-000**,** no uso da atribuição que lhe confere o ORIGINAL, neste ato denominada simplesmente CONTRATANTE e a empresa _____, inscrita no CNPJ sob o n° _____, estabelecida à _____, neste ato representada por seu/sua representante legal, Sr./Srª. _____, portador(a) da carteira de identidade n° _____, expedida pela _____, CPF n° _____, doravante denominada CONTRATADA, em vista o constante e decidido no **PROCESSO LICITATÓRIO N° 053/2025**, resolvem celebrar o presente CONTRATO, decorrente de licitação na modalidade de **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 005/2025**, conforme descrito no Edital e seus Anexos, mediante as condições expressas nas cláusulas seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1 O presente instrumento tem por objeto a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, NO MUNICIPIO DE ESCADA / PE FNDE ESCOLA 13 SALAS.**

CLÁUSULA SEGUNDA – DA FUNDAMENTAÇÃO JURÍDICA E VINCULAÇÃO AO INSTRUMENTO CONVOCATÓRIO

2.1. Fundamenta-se o presente instrumento no procedimento realizado sob a modalidade **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA nº 005/2025**, elaborado pelo(a) agente de contratação e equipe de apoio, designado(a)(s) por meio da **Portaria nº 014/2025**, regido pela(s) seguinte(s) norma(s): art. 28, inciso I da Lei Federal nº 14.133/21, regulamentada pelo Decreto Municipal nº 188/2023, aplicando-se lhe, supletivamente, os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado, bem como, na proposta da contratada, ambos integram o contrato, como se transcritos estivessem.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO VALOR E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

3.1. Atribui-se ao presente contrato o valor global de **R$ _____** (_____), de acordo com a proposta vencedora reajustada.

3.2. O pagamento será efetuado ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, a Contratada apresentará o Boletim de Medição, devidamente acompanhados das Memórias de Cálculo explicativas, expedidos mensalmente, pela equipe de fiscalização, assinado também pela CONTRATADA.

3.3. O pagamento será efetuado através de OB (depósito em conta corrente), após o atesto da Equipe de Fiscalização, a juntada do boletim de medição, devidamente assinado, da nota fiscal/fatura, das cópias autenticadas das guias de recolhimento do INSS e FGTS já exigíveis, da folha de pagamento do mês anterior, devidamente quitada, e dos comprovantes de quitação trabalhista de demissões porventura ocorridas no mês anterior, com a observância das devidas formalidades legais;

3.4. O pagamento do 1º (primeiro) boletim de medição ficará condicionado à apresentação de cópia autenticada em cartório da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART do contrato no CREA/PE, do comprovante de matrícula dos serviços perante o INSS.

3.5. O pagamento será efetuado de acordo com os boletins de medição expedidos pela fiscalização, mediante a apresentação da respectiva nota fiscal.

3.6. Na ocorrência de fato superveniente, que implique a inviabilidade ou o retardamento da execução do contrato, será assegurado o restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro inicial da avença.

3.7. Caso ocorram serviços extras (aumento qualitativos), entendidos aqueles não orçados na planilha constante no Projeto Básico, deverão ser objeto de TERMO ADITIVO, devidamente homologado pelo Ordenador de Despesas, e somente serão mediante autorização previa da CONTRATANTE e pagos com base no preço de mercado do referido serviço vigente a época de sua execução, observando-se o seguinte.

a) Se tiverem sido previstos em tabelas de referência legitima, devem ser pagos considerando-se o deságio entre o preço global orçado pela administração, e o preço global da proposta vencedora, o chamado fator “k”;

b) Em relação aos serviços extras não tabelados a proposta de preços da contratada deverá observar a mesma taxa de bonificação e de despesas indiretas (BDI) verificada na proposta de preço vencedora da licitação. Apenas quando tais propostas forem aceitas pela administração, os serviços poderão ser realizados. Devera a administração, ainda, proceder a estudos que demonstrem a compatibilidade dos preços sugeridos com os verificados no mercado.

3.8. eventuais serviços excedentes deverão ser pagos de acordo com os preços unitários constantes da proposta vencedora e somente poderão ser realizados após especificação e circunstanciada autorização do contratante, devendo-se aferir, inclusive, se os acréscimos solicitados pela contatada redundaram ou não de eventual erro de verificação no mercado.

3.9. Os acréscimos ou supressões que porventura venham a ocorrer, não excederão aos limites estabelecidos no Art. 125, da Lei nº 14.133/2021, sendo todos os acréscimos e supressões calculados sobre o valor original do contrato, sem qualquer tipo de compensação entre os acréscimos e supressões.

3.10. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a contratada não tenha concorrido de alguma forma para tanto, haverá incidência de atualização monetária sobre o valor devido pela variação acumulada do IPCA/IBGE ocorrida entre a data final prevista para pagamento e a data de sua efetiva realização.

3.11. **O Poder Executivo do Município de Escada, Estado de Pernambuco, ao efetuar pagamento a pessoa jurídica, referente a qualquer serviço ou mercadoria, contratado e prestado, procederá a retenção do Imposto de Renda – IR amplo, em observância ao disposto no Decreto Municipal n. 150, de 23 de março de 2023, que “Adota a Instrução Normativa da Receita Federal do Brasil 1.234/2012 para fins de retenções na fonte do imposto de renda incidente sobre os pagamentos realizados pela administração direta, autárquica e fundacional a pessoas físicas e jurídicas contratadas para prestação de bens e serviços”, bem como em observância o disposto no art. 64, da Lei Federal nº 9.430 de 1996, no art. 15, da Lei Federal nº 9.249 de 1995, e, também, na Instrução Normativa nº 1.234/2012, com alterações dadas pela Instrução Normativa nº 2.145/2023 da Receita Federal do Brasil.**

3.12. **Não se aplica a retenção de imposto de renda prevista no Decreto Municipal n. 150/2023 aos optantes do Simples Nacional, incluindo-se os Microempreendedores Individuais – MEI, na forma da Instrução Normativa nº 765 da Receita Federal do Brasil, além das pessoas jurídicas amparadas por isenção, imunidade, não incidência ou alíquota zero de imposto de renda conforme o artigo 4º da Instrução Normativa 1.234/2012.**

CLÁUSULA QUARTA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

4.1. Os recursos para pagamento das despesas advindas desta contratação serão alocados neste exercício, à conta da contratante, na seguinte classificação orçamentária:

SECRETARIA RESPONSÁVEL: SECRETARIA DA EDUCAÇÃO, DA CULTURA E DOS ESPORTES
ÓRGÃO: 20 - PODER EXECUTIVO
UNIDADE: 20 07 - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO, DA CULTURA E DOS ESPORTES
FICHA: 114
PROGRAMA/ATIVIDADE: 12 361 1201 1030 0000 – AQUISIÇÃO DE VEÍCULOS, MÓVEIS, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DIVERSOS
NATUREZA DE DESPESA: 4.4.90.00.00 - APLICAÇÕES DIRETAS

SECRETARIA RESPONSÁVEL: SECRETARIA DA EDUCAÇÃO, DA CULTURA E DOS ESPORTES
ÓRGÃO: 30 – FUNDOS MUNICIPAIS
UNIDADE: 30 07 – FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
FICHA: 415
PROGRAMA/ATIVIDADE: 12 361 1206 1049 0000 – CONSTRUÇÃO E REFORMA DE UNIDADES ESCOLARES
NATUREZA DE DESPESA: 4.4.90.00.00 - APLICAÇÕES DIRETAS

4.2. O empenho de dotações orçamentárias suplementares até o limite do valor corrigido do Contrato não caracteriza sua alteração, podendo ser registrado por simples apostila, dispensando a celebração de aditamento, consoante faculdade inserta no art. 136, inciso IV da Lei nº 14.133/21.

CLÁUSULA QUINTA – PRAZO DE EXECUÇÃO

5.1 O prazo para a execução dos serviços objeto do presente contrato é de **360 (trezentos e sessenta) dias corridos,** contados a partir do recebimento, pela CONTRATADA, da Ordem de Serviços, emitida pelo CONTRATANTE, podendo ser prorrogado a critério da Administração.

5.2 Os prazos de início da etapa de execução, de conclusão e de entrega poderão ser prorrogados por motivo relevante, desde que devidamente justificados e aceitos pelo CONTRATANTE**.**

CLÁUSULA SEXTA – DA VIGÊNCIA E DA PRORROGAÇÃO

6.1 O presente contrato entrará em vigor a partir da data de expedição da ordem de serviços, pelo período de ***360 (trezentos e sessenta) dias corridos***, podendo ser prorrogado por motivo relevante, desde que devidamente justificados e aceitos pelo CONTRATANTE.

CLÁUSULA SÉTIMA – DO REGIME DE EXECUÇÃO

7.1 Os serviços serão executados em regime de EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO;

CLÁUSULA OITAVA - DA REALIZAÇÃO, DO RECEBIMENTO, DO CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO DO OBJETO E OBRIGAÇÕES ESPECÍFICAS DA CONTRATADA

8.1 - Os critérios de aceitação do objeto estão previstos no ANEXO I – PROJETO BÁSICO.

8.2 - Quanto à Realização:

8.2.1 - Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que justificados até 02 (dois) dias úteis antes do término do prazo de execução, e aceitos pela Contratante, não serão considerados como inadimplemento contratual.

8.2.2 - Os pedidos de prorrogação de prazo de execução só serão examinados quando formulados até o prazo limite do item acima.

8.2.3 - Nos valores deverão estar inclusos todos os custos, inclusive transporte, embalagem, seguros, frete, impostos, e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na aquisição e entrega dos materiais cotados.

8.2.4 - Deverá constar tanto do recibo (Recebimento Provisório) como do Termo de Recebimento Definitivo a assinatura do recebedor, devidamente identificado por carimbo, manuscrito ou digitação, indicando inclusive o número da matrícula, no caso de servidor, a data do recebimento, a especificação qualitativa e quantitativa do(s)item (ns) do objeto recebido e o local do recebimento;

8.2.5 - O descumprimento de qualquer das determinações constantes dos itens acima configura inadimplemento contratual, ensejando a sua rescisão.

8.2.6 – **Cada etapa da realização do objeto em comento deverá ocorrer dentro dos prazos especificados constantes nos cronogramas de execução, Anexo I – Projeto Básico.**

8.2.7 - A responsabilidade administrativa pelo recebimento do objeto tal qual estipulado no Edital será exclusiva do servidor autorizado, encarregado de acompanhar a execução do processo de entrega e recebimento do objeto contratado.

8.2.8 - O objeto deverá ser realizado rigorosamente de acordo com as especificações estabelecidas no ANEXO I – PROJETO BÁSICO deste Edital, bem como na proposta vencedora, sendo que a não observância destas condições, implicará na não aceitação do mesmo, sem que caiba qualquer tipo de reclamação ou indenização por parte da inadimplente.

8.2.9. A CONTRATANTE designará um servidor/comissão, preferencialmente com qualificação técnica comprovada no ramo de atividade correspondente ao objeto desta licitação, cujo propósito será o acompanhamento da entrega/ realização dos serviços e a conferência desta com as especificações contidas na proposta de preços e no Projeto Básico. Caso o objeto esteja em desacordo com as especificações contidas naqueles instrumentos, será rejeitado o recebimento do mesmo.

8.3 - O recebimento se efetivará nos seguintes termos:

8.3.1 - **PROVISORIAMENTE**, mediante recibo, para efeito de posterior verificação da conformidade do objeto contratual com as especificações, devendo ser feito por pessoa credenciada pela contratante.

8.3.2 - **DEFINITIVAMENTE**, sendo expedido termo de recebimento definitivo, após a verificação da qualidade e da quantidade do objeto, certificando-se de que todas as condições estabelecidas foram atendidas com consequente aceitação das notas fiscais pelo gestor da contratação, devendo haver rejeição no caso de desconformidade.

8.3.3 - O objeto contratual que comprovadamente apresentar desconformidade com as especificações contidas no **ANEXO I- PROJETO BÁSICO** deste Edital será rejeitado, parcialmente ou totalmente, conforme o caso, obrigando-se o vencedor a corrigir a falha no prazo máximo de **05 (cinco) dias**, sem ônus para o órgão participante, sob pena de ser considerada em atraso quanto ao prazo da entrega.

8.3.4 - A contratada garantirá a qualidade dos serviços devidamente executados, obrigando-se a refazer aqueles que estiverem em desacordo com o objeto pretendido em razão de falha do equipamento ou outra situação que não possa ser imputada à Administração.

8.4 - O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil da licitante vencedora pela qualidade, correção e segurança do objeto contratual.

CLÁUSULA NONA - DA GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

9.1 A licitante vencedora será convocada para prestar garantia no percentual de 5% (cinco por cento) do valor total da proposta e assinar o contrato no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, contados da data do recebimento da comunicação, pelo licitante vencedor, da emissão da Ordem de Serviços.

9.2 Caberá à licitante vencedora optar por uma das modalidades de garantia previstas no art. 96, da Lei 14.133/2021.

9.3 A garantia será devolvida em até 5 (cinco) dias úteis após o recebimento definitivo do objeto.

CLÁUSULA DÉCIMA - DA GESTÃO DO CONTRATO

10.1 Durante a vigência do contrato, a gestão será realizada pelo(a) servidor(a) _____, matriculado(a) sob o nº _____, responsável pelas seguintes atribuições:

I. Acompanhar e observar o cumprimento das cláusulas contratuais;

II. Coordenar as atividades relacionadas à fiscalização técnica, administrativa e setorial, quando for o caso;

III. Acompanhar os registros realizados pelo(s) fiscal(is) do contrato das ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, e informar à autoridade superior aquelas que ultrapassarem a sua competência;

IV. Acompanhar a manutenção das condições de habilitação do contratado, para fins de empenho de despesa e de pagamento, e anotar os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais;

V. Coordenar a rotina de acompanhamento e de fiscalização do contrato, cujo histórico de gerenciamento deverá conter todos os registros formais da execução, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, e elaborar relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da contratante;

VI. Coordenar os atos preparatórios à instrução processual e ao envio da documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de prorrogação, alteração, reequilíbrio, pagamento, eventual aplicação de sanções e extinção do contrato, entre outros;

VII. Elaborar relatório final com as informações obtidas durante a execução do contrato que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da contratante.

VIII. Coordenar a atualização contínua do relatório de riscos durante a gestão do contrato, com apoio dos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando for o caso;

IX. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelo(s) fiscal(is) técnico, administrativo e/ou setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual e a eventuais penalidades aplicadas;

X. Realizar o recebimento definitivo do objeto do contrato, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais, no prazo previamente definido;

XI. Tomar providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela Comissão Permanente de Apuração e Aplicação de Penalidades – CPAAP;

XII. Manifestar-se sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução dos contratos, observando-se o prazo máximo de 01(um) mês;

XIII. Manter controle atualizado dos saldos de empenhos e dos pagamentos efetuados, evitando a prestação de serviço sem prévio empenho;

XIV. Promover o atesto de notas fiscais e faturas, em conjunto com o(a) fiscal do contrato, no que couber, para fins de comprovação do cumprimento da obrigação contratual;

XV. Zelar pelo equilíbrio econômico-financeiro do contrato, avaliando e promovendo as solicitações conforme o caso.

XVI. Na ausência temporária ou definitiva do(a) fiscal administrativo, o(a) gestor(a) deverá substituí-lo.

CLÁUSULA DÉCIMA – DA FISCALIZAÇÃO CONTRATUAL

10.1 A fiscalização deste contrato deverá ser realizada de forma preventiva, rotineira e sistemática, assegurada a distinção das atividades de fiscalização administrativa e técnica e que as ações não sejam comprometidas em razão do volume de trabalho.

10.2 Durante a vigência do contrato, a **fiscalização administrativa e técnica** será realizada pelo(a) servidor(a) _____, matriculado(a) sob o nº _____, responsável pelas seguintes atribuições:

I. Prestar apoio técnico e operacional ao(à) gestor(a) do contrato, em relação ao controle dos prazos e à formalização de apostilamentos e termos aditivos, ao acompanhamento do empenho e do pagamento e ao acompanhamento de garantias;

II. Verificar a manutenção das condições de habilitação da contratada, com a solicitação dos documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário;

III. Atuar tempestivamente na solução de eventuais problemas relacionados ao descumprimento das obrigações contratuais e reportar ao(à) gestor(a) do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência;

IV. Auxiliar o(a) gestor(a) do contrato com as informações necessárias, na elaboração do documento comprobatório da avaliação realizada na fiscalização do cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado;

V. Realizar o recebimento provisório do objeto do contrato, mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo.

VI. Anotar no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados;

VII. Emitir notificações para a correção de rotinas ou de qualquer inexatidão ou irregularidade constatada, com a definição de prazo adequado para a correção;

VIII. Comunicar imediatamente ao(à) gestor(a) do contrato quaisquer ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas estabelecidas;

IX. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas, de modo a assegurar os melhores resultados para a administração, com a conferência das notas fiscais e das documentações exigidas para o pagamento e, após o ateste, que certifica o recebimento provisório, encaminhar ao(à) gestor(a) de contrato para ratificação;

X. Comunicar ao(à) gestor(a) do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual.

10.3 A fiscalização exercida pela CONTRATANTE não excluirá ou reduzirá a responsabilidade da CONTRATADA pela completa e perfeita execução do objeto contratual.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

11.1 Atestar a prestação do serviço fornecido pelo Contratado devendo efetuar o correspondente pagamento no prazo estabelecido;

11.2 Toda responsabilidade de fiscalização e acompanhamento do contrato será de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Escada, por meio da Secretaria de Infraestrutura;

11.3 Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA;

11.4 Efetuar os pagamentos nas condições e preços pactuados;

11.5 Rejeitar, no todo ou em parte, os serviços e materiais entregues em desacordo com as obrigações assumidas pela CONTRATADA;

11.6 Relacionar-se com a CONTRATADA exclusivamente por meio de pessoa por ela credenciada;

11.7 Garantir o acesso dos técnicos e funcionários da contratada aos locais onde serão realizados os serviços;

11.8 Notificar, por escrito, a CONTRATADA sobre ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para sua correção;

11.9 Exigir o cumprimento dos recolhimentos tributários, trabalhistas e previdenciários através dos documentos pertinentes;

11.10 De acordo com o art. 104 Lei 14.133/2021, devido ao regime jurídico dos contratos administrativos, é conferida à Administração a prerrogativa de:

a) modificá-los, unilateralmente, para melhor adequação às finalidades de interesse público, respeitados os direitos do contratado;

b) extingui-los, unilateralmente, nos casos especificados nesta Lei;

c) fiscalizar sua execução;

d) aplicar sanções motivadas pela inexecução total ou parcial do ajuste.

e) Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura de serviços da Contratada, em conformidade com a Instrução Normativa RBF n. º 1.234/2012, de 11/01/2012, bem como do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS), na forma da legislação municipal vigente;

11.11 Não praticar atos de ingerência na administração da Contratada, tais como:

a) exercer o poder de mando sobre os empregados da Contratada, devendo reportar-se somente aos prepostos ou responsáveis por ela indicados.

b) direcionar a contratação de pessoas para trabalhar nas empresas Contratadas;

c) promover ou aceitar o desvio de funções dos trabalhadores da Contratada, mediante a utilização destes em atividades distintas daquelas previstas no objeto da contratação e em relação à função específica para a qual o trabalhador foi contratado;

d) Realizar avaliações da qualidade dos serviços, após seu recebimento

e) Cientificar a Autoridade Competente da Contratante para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento das obrigações pela Contratada;

f) Arquivar, entre outros documentos, especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas

g) Exigir documentações legais comprobatória dos colaboradores contratados e que estes estão aparados por legislação aplicável.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

12.1 A CONTRATADA deverá cumprir à risca as seguintes exigências impostas pela **Secretaria Municipal de Infraestrutura**:

12.2 Manter os locais, onde forem realizados os serviços, sinalizados e isolados do público por placas, faixas, fitas, tapume, tela ou outros meios com o fim de evitar riscos de acidentes aos usuários locais e ao pessoal da empresa;

12.3 Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato;

12.4 Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram este Termo de Referência, no prazo determinado;

12.5 Vedar a utilização, na execução dos serviços, de empregado que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança no órgão Contratante, nos termos do artigo 7° do Decreto n° 7.203, de 2010;

12.6 Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações trabalhistas das categorias abrangidas pelo contrato, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade à Contratante;

12.7 Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços;

12.8 Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;

12.9 Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto;

12.10 Compete à CONTRATADA tomar as providências para a colocação, às expensas próprias, de placas e sinais luminosos de advertência ou orientação durante o dia e à noite. A Fiscalização poderá exigir da CONTRATADA a colocação de sinais correntes que julgar necessários para a segurança de veículos e pedestres

12.11 A CONTRATADA manterá Seguro de Acidentes do Trabalhador para todos os seus empregados que exerçam atividades no canteiro de obra e responderá, nos termos da legislação vigente, por qualquer acidente ocorrido com o pessoal, material, instalações e equipamentos sob a sua responsabilidade, bem como de terceiros, durante a execução dos serviços

12.12 Deverão ser atendidas as exigências da Prefeitura Local, da Norma Regulamentadora NR 18 – Condições de Trabalho na Indústria da Construção, conforme o tempo de duração do serviço

12.13 Todo entulho e restos de materiais deverão ser retirados do local do serviço, às expensas da CONTRATADA, sem ônus à contratante.

12.14 Manter o **diário de registro de obra** devidamente atualizado, juntamente com o relatório fotográfico dos serviços executados com *antes* e *depois*. Pois o mesmo será vinculado ao recebimento dos boletins de medições. Este diário deverá estar à disposição da FISCALIZAÇÃO, sempre no escritório do canteiro de obras, dotado de páginas numeradas, onde deverão estar anotados, pelo engenheiro responsável por parte da CONTRATADA e pela FISCALIZAÇÃO, todos os eventos e fatos intervenientes que historiem o andamento da obra, tais como: pedidos de vistoria, impugnações, autorizações, notificações, dias e períodos de chuva, ocorrência diversas que impliquem no andamento da obra etc.

12.15 Não divulgar nem fornecer dados ou informações obtidas em razão do contrato, e não utilizar o nome da CONTRATANTE para fins comerciais ou em campanhas e material de publicidade, salvo com autorização prévia e desde que resguardado o interesse público;

12.16 Manter ininterrupto serviço de vigilância no canteiro de obras, cabendo-lhe integral responsabilidade pela guarda da obra, de seus materiais e equipamentos, até a entrega definitiva à CONTRATANTE;

12.17 Apresentar mensalmente o registro da obra com os dados necessários e de acordo com a legislação pertinente, bem como providenciar, por conta própria, toda a sinalização necessária à execução da obra, no sentido de evitar qualquer tipo de acidente, atendendo às normas de segurança e medicina do trabalho;

12.18 Usar material normatizado e de boa qualidade de marcas consolidadas no mercado, gozando de boa reputação, e que se for de interesse da administração o teste do material para livre aceite ou troca do material, para a perfeita realização dos serviços, contribuindo com a garantia final da obra. Devendo a **Secretaria Municipal de Infraestrutura** o direito de fiscalizar sempre, bem como o **Ministério Púbico**;

12.19 Executar a obra seguindo o memorial descritivo, planilha orçamentária, projetos e quaisquer documentações oficiais que norteiem a adequada execução dos serviços que fazem parte do projeto executivo;

12.20 Verificar com a fiscalização municipal, local para “bota-fora” do material, sendo este de responsabilidade da CONTRATADA, inclusive o transporte do material e outros;

12.21 Manter os seus funcionários equipados com os devidos Equipamentos de Proteção Individual – EPI´s e Equipamento de Proteção Coletiva – EPC’s durante todo o período de trabalho, principalmente uniformizados e identificados. Assumindo responsabilidade por danos que vierem a ocorrer;

12.22 Cumprir rigorosamente os prazos estabelecidos conforme especificado no Projeto Básico sujeitando-se às penas e multas estabelecidas, além daquelas previstas na Lei 14.133/2021 e alterações posteriores;

12.23 A CONTRATADA, na execução dos serviços, deverá adotar as medidas necessárias para minimizar o impacto ambiental;

12.24 Providenciar banheiro químico, almoxarifado, alojamento ou o que se fizer necessário para a realização dos serviços, sem prejudicar o funcionamento das entradas das propriedades vizinhas e das vias públicas;

12.25 Entregar limpo o local onde foram realizados os serviços, sem material excedente, pronto para o uso público e sem riscos de acidentes;

12.26 Corrigir, durante a execução dos serviços, todos os defeitos apontados pela fiscalização, assim como refazer aqueles tidos como impróprios ou mal executados, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE, no prazo máximo de **5 (cinco) dias úteis**, contados do recebimento da notificação específica para fazê-lo;

12.27 Elaborar cronograma físico-financeiro com precisão, tendo como limite máximo o prazo pré-estipulado pela **Secretaria Municipal de Infraestrutura**, lembrando que todas as medições deverão obrigatoriamente ser acompanhadas do cronograma físico-financeiro e diário de obra atualizado pela empresa. Caso a CONTRATADA não cumpra com cronograma proposto, a mesma deverá apresentar uma justificativa por escrito, expondo os motivos pelo qual não cumpriu com o cronograma, e apresentar novo cronograma para que possa ser analisado. A justificativa e o novo cronograma devem ser feitos via ofício protocolado e direcionados a **Secretaria Municipal de Infraestrutura**,

12.28 Não obstante, mediante aceite da Secretaria de Infraestrutura, a CONTRATADA **deverá executar os serviços em atraso, à noite e/ou em finais de semana e feriados** conforme determinados pela CONTRATANTE, sendo de responsabilidade da CONTRATADA toda e qualquer despesa vinculada aos seus funcionários, inclusive trabalhistas, decorrentes do novo horário, sem prejuízo de eventuais sansões contratuais e legais, em caso de atraso de execução quanto ao cronograma físico financeiro por culpa da CONTRATADA;

12.29 Substituir qualquer empregado, quando requerido pela CONTRATANTE;

12.30 Utilizar nos serviços materiais novos, comprovadamente de primeira qualidade, que estejam de acordo com as especificações e normas técnicas, que atendam aos requisitos mínimos de desempenho das Normas Brasileiras correspondentes e que se possível, estejam qualificadas no Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H);

12.31 Não utilizar marcas de qualidade que se julgue duvidosas, não estabelecidas no mercado (com tempo inferior a 10 anos), e que historicamente apresente problemas, devendo ser substituído o material caso seja solicitado pela CONTRATANTE.

12.32 Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as condições de habilitação e qualificação exigidas no edital, ritmo de trabalho compatível com a conclusão no prazo previsto;

12.33 Recolher Anotação de Responsabilidade Técnica - ART junto ao CREA/PE, referente a todos os serviços de engenharia previstos;

12.34 Ser responsável pela qualidade dos serviços, bem como pela qualidade dos produtos usados na execução do serviço, no que diz respeito à observância de normas vigentes;

12.35 Obter, por sua conta, todas as licenças, autorização, franquias e impostos municipais, estaduais e federais que incidirem sobre a execução dos serviços;

12.36 Serão de inteira responsabilidade da contratada as despesas com pessoal, impostos, alimentação, transporte, material, locação de máquinas, equipamentos e eventuais serviços ocasionados pela execução da obra em função da falta de controle, bem como danos causados a terceiros e ao patrimônio público;

12.37 Solicitar vistoria para posterior liberação das medições por meio de ofício, e o mesmo deverá ser encaminhado à **Secretaria Municipal de Infraestrutura** com uma antecedência mínima de 5 **(cinco) dias úteis**. As vistorias realizadas pela fiscalização de obras serão obrigatoriamente acompanhadas pela responsável técnico da CONTRATADA;

12.38 Executar os serviços conforme especificações deste Projeto Básico e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários a fiel e perfeita execução da prestação de serviço constante neste Projeto Básico;

12.39 Utilizar equipamentos em número suficiente para execução do serviço **sem interrupção**, **bem como contar com equipamentos reservas para possíveis substituições em caso de defeito**;

12.40 A CONTRATADA é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados;

12.41 A CONTRATADA é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato;

12.42 A CONTRATADA é responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato;

12.43 Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos técnicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor;

12.44 Responsabilizar-se pelo treinamento dos seus funcionários, para habilitá-los à execução dos serviços a serem executados, mantendo registros dos treinamentos efetuados;

12.45 Responsabilizar-se pelo bom comportamento de seus prepostos, podendo a Contratante solicitar a substituição de qualquer técnico cuja permanência seja, a critério da Contratante, considerada inadequada na área de trabalho;

12.46 Não expor seus funcionários e terceiros à exposição direta à produtos nocivos aplicados;

12.47 Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos nem permitir a utilização do trabalho noturno do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

12.48 Manter técnicos habilitados em serviço;

12.49 Ter responsabilidade técnica pelos serviços realizados;

12.50 Responsabilizar-se pela estrita observância das normas de segurança interna, bem como atender às normas e portarias sobre segurança e saúde no trabalho e providenciar os seguros exigidos em Lei, na condição de única responsável por acidentes e danos que eventualmente causar a pessoas físicas e jurídicas direta ou indiretamente envolvidas na execução dos serviços;

12.51 A Licitante Vencedora só poderá subcontratar serviços objeto do contrato parcialmente, mediante autorização da Secretaria de Municipal de Infraestrutura, sendo estes caracterizados como serviços especializados, atividades que não constituam a escopo principal do objeto, sendo esses serviços acessórios. Em caso de subcontratação de serviços, estes devem limitar-se a 20% do objeto do Projeto Básico/Termo de Referência;

12.52 Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, especialmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços objeto do contrato;

12.53 Efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato;

12.54 Manter quadro de pessoal suficiente para atendimento dos serviços, conforme previsto neste Termo, sem interrupção, seja por motivo de férias, descanso semanal, greve, licença, falta ao serviço e demissão de empregados. A demissão não terá em hipótese alguma, qualquer relação de emprego com a Contratante, sendo de exclusiva responsabilidade da Contratada as despesas com todos os encargos e obrigações socais, trabalhistas e fiscais;

12.55 Fornecer o número de telefone e endereço eletrônico para contato a fim de atender as solicitações da contratante, a qualquer tempo;

12.56 Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade e qualidade adequadas;

12.57 Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento;

12.58 **Paralisar, por determinação da CONTRATANTE, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros**;

12.59 Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina;

12.60 Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores e incertos, tais como os valores providos com o quantitativo de vale transporte, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados à Lei nº 14.133, de 2021;

12.61 A contratada se obriga a iniciar o serviço o prazo máximo de 03 (três) dias a contar da data de emissão da Ordem de Serviços, ou em comum acordo com as secretarias envolvidas, para outro prazo definido;

12.62 Apresentar as composições de preços unitários dos serviços, a composição da taxa de BDI, conforme apresentado no item 8 deste Projeto Básico, e a composição dos encargos sociais;

12.63 Interromper, total ou parcialmente, a execução dos serviços, quando a FISCALIZAÇÃO autorizar ou determinar no Diário de Obra ou por outro meio indicado pela CONTRATANTE, sempre que:

a) Assim estiver previsto e determinado neste projeto básico, Caderno de Especificações Técnicas (Memorial Descritivo), no contrato ou em normas técnicas;

b) For necessário para execução correta e fiel dos trabalhos;

c) Houver alguma falta cometida pelo CONTRATADO, desde que esta, a juízo da FISCALIZAÇÃO, possa comprometer a qualidade dos trabalhos subsequentes;

12.64 Apresentar, no primeiro dia de execução dos serviços, relação completa dos empregados designados para atuar junto à CONTRATANTE – contendo nome completo, RG, CPF e cargo/função, com cópia autenticada das respectivas CTPS, bem assim o correspondente registro no CAGED (Cadastro Geral de Empregados e Desempregados) da admissão/demissão;

12.65 Ao final da construção do empreendimento, fica a CONTRATADA obrigada a entregar a documentação *as built* que retrate fielmente o que foi construído, incluindo plantas, memoriais e especificações, do que foi executado e quais os insumos que foram utilizados na execução, **sendo condição para efetivação do pagamento do último BM**;

12.66 A empresa contratada deverá entregar em sua proposta as composições de custos dos serviços de todos os itens da planilha orçamentária, composição da taxa de BDI, composição dos encargos sociais, bem como documentos complementares que se fizerem necessários para caracterização orçamentária de sua proposta;

12.67 Fica a contratada obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos que se fizerem necessárias até 25%, enquanto as supressões podem exceder esses limites, desde que sejam resultantes do acordo celebrado;

12.68 Realizar, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaio, exames e provas necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

13.1 Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

13.2 O contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

13.3 As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da assessoria jurídica do contratante, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DAS LEIS ANTICORRUPÇÃO

14.1 A CONTRATADA se obriga, sob as penas previstas no CONTRATO e na legislação aplicável, a observar e cumprir rigorosamente todas as leis cabíveis, em especial a Lei Federal nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, mas não se limitando à legislação brasileira anticorrupção e contra a lavagem de dinheiro.

14.2 A CONTRATADA, no desempenho das atividades objeto deste CONTRATO, compromete-se perante à CONTRATANTE a abster-se de praticar ato(s) que possa(m) constituir violação à legislação aplicável ao presente instrumento pactual, incluindo aqueles descritos na Lei nº 12.846/2013, em especial no seu artigo 5º.

14.3 A CONTRATADA declara e garante que não está envolvida ou irá se envolver, direta ou indiretamente, por meio de seus representantes, administradores, diretores, conselheiros, sócios ou acionistas, assessores, consultores, partes relacionadas, durante o cumprimento das obrigações previstas no Contrato, em qualquer atividade ou prática que constitua uma infração aos termos das leis anticorrupção.

14.4 A CONTRATADA declara e garante que não se encontra, assim como seus representantes, administradores, diretores, conselheiros, sócios ou acionistas, assessores, consultores, direta ou indiretamente:

I. sob investigação em virtude de denúncias de suborno e/ou corrupção;

II. no curso de um processo judicial e/ou administrativo ou foi condenada ou indiciada sob a acusação de corrupção ou suborno;

III. suspeita de práticas de terrorismo e/ou lavagem de dinheiro por qualquer entidade governamental;

IV. sujeita a restrições ou sanções econômicas e de negócios por qualquer entidade governamental.

14.5 A CONTRATADA declara que, direta ou indiretamente, não ofereceu, prometeu, pagou ou autorizou o pagamento em dinheiro, deu ou concordou em dar presentes ou qualquer objeto de valor e, durante a vigência do Contrato, não irá ofertar, prometer, pagar ou autorizar o pagamento em dinheiro, dar ou concordar em dar presentes ou qualquer objeto de valor a qualquer pessoa ou entidade, pública ou privada, com o objetivo de beneficiar ilicitamente a CONTRATANTE e/ou seus negócios.

14.6 A CONTRATADA declara que, direta ou indiretamente, não irá receber, transferir, manter, usar ou esconder recursos que decorram de qualquer atividade ilícita, bem como não irá contratar como empregado ou de alguma forma manter relacionamento profissional com pessoas físicas ou jurídicas envolvidas em atividades criminosas, em especial pessoas investigadas pelos delitos previstos nas leis anticorrupção e de lavagem de dinheiro.

14.7 A CONTRATADA se obriga a notificar prontamente, por meio físico ou digital, à CONTRATANTE a respeito de qualquer suspeita ou violação do disposto nas leis anticorrupção, e ainda de participação em práticas de suborno ou corrupção, assim como o descumprimento de qualquer declaração prevista nesta cláusula.

14.8 A CONTRATADA declara e garante que:

I. os atuais representantes da CONTRATADA não são funcionários públicos ou empregados de órgão direto ou indireto da Administração Municipal, que:

a) tenha sido o promotor do procedimento licitatório que originou este contrato, e/ou;

b) tenha sido o responsável pela condução da licitação, e/ou;

c) exerça funções de direção, chefia, assessoramento ou **ligadas à gestão ou à fiscalização do presente contrato.**

II. informará por escrito, no prazo de 3 (três) dias úteis, qualquer nomeação de seus representantes como funcionários públicos ou empregados do governo municipal.

III. A CONTRATANTE poderá, a seu exclusivo critério, rescindir o CONTRATO, caso a CONTRATADA realize referida nomeação nos termos do item II acima, sendo que, neste caso, não serão aplicáveis quaisquer multas ou penalidades à CONTRATANTE pela rescisão do CONTRATO, devendo a CONTRATADA responder por eventuais perdas e danos.

14.9 Qualquer descumprimento das regras da Lei Federal nº 12.846/13 por parte da CONTRATADA, em qualquer um dos seus aspectos, poderá ensejar:

I. Instauração do Procedimento Administração de Aplicação de Penalidade – PAAP;

II. Aplicação das sanções administrativas cabíveis, descritas neste instrumento; e/ou

III. Ajuizamento de ação com vistas à responsabilização na esfera judicial, nos termos dos artigos 18 e 19 da Lei nº 12.846/2013.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES

15.1 Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o contratado que:

I. der causa à inexecução parcial do contrato;

II. der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

III. der causa à inexecução total do contrato;

IV. ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;

V. apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;

VI. praticar ato fraudulento na execução do contrato;

VII. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

VIII. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

15.2 Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

I. **Advertência**, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

II. **Multa:**

a) Moratória de 0,5% (um por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 60 (sessenta) dias;

b) O atraso superior a 90 (noventa) dias autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.

c) Compensatória, para as infrações descritas nos incisos V a VIII do subitem 15.1, de 20% a 30% do valor do contrato.

d) Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista no inciso III do subitem 15.1, de 15% a 19% do valor do contrato.

e) Para infração descrita no inciso II do subitem 15.1, a multa será de 11% a 14% do valor do Contrato.

f) Para infrações descritas no inciso IV do subitem 15.1, a multa será de 5% a 10% do valor do Contrato.

g) Para a infração descrita no inciso I do subitem 15.1, a multa será de 0,5% a 4% do valor do Contrato, ressalvadas as seguintes infrações:

1. Pelo retardamento em corrigir falhas da prestação do serviço, a multa será de 0,5% a 2% do valor do(s) item(ns) com falha(s) por dia de atraso, a contar do término do prazo estipulado para correção;

2. Pela recusa em corrigir falhas no serviço executado, caracterizada após 10 (dez) dias úteis a contar do término do prazo estipulado para correção, a multa será de 2% até 10% do valor do item rejeitado.

h) Pela reincidência em razão do(s) mesmo(s) motivo(s) que ensejaram a aplicação da penalidade de advertência, a multa será de 1% até 5% do valor total do contrato;

III. **Impedimento de licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nos incisos II, III e IV do subitem 15.1, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

IV. **Declaração de inidoneidade para licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nos incisos V, VI, VII e VIII do subitem 15.1, bem como nas alíneas II, III e IV, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave.

15.3 A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante (art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021)

15.3.1 Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021).

15.3.2 Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021)

15.3.3 Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021).

15.3.4 Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 10 (dez) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

15.4 A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021.

15.5 Na aplicação das sanções serão considerados:

a) a natureza e a gravidade da infração cometida;

b) as peculiaridades do caso concreto;

c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

d) os danos que dela provierem para o Contratante;

e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

15.6 Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei.

15.7 A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021).

15.8 O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. (Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021).

15.9 As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.

15.10 Os débitos do contratado para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o contratado possua com o mesmo órgão ora contratante.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DOS CASOS OMISSOS

16.1 A execução deste contrato, bem assim os casos nele omissos, regulam-se pelas cláusulas contratuais e pelos preceitos de direito público, aplicando-se lhes, supletivamente, os princípios de teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado, na forma do artigo 89 da Lei nº 14.133/21.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DA PUBLICAÇÃO

17.1 A divulgação no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) é condição indispensável para a eficácia deste contrato e de seus aditamentos, e será providenciada pela contratante para ocorrer no prazo de 20 (vinte) dias úteis a contar da data de assinatura, nos termos do art. 94 da Lei n° 14.133/21.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DO FORO E DISPOSIÇÕES FINAIS

18.1 O Foro para dirimir questões relativas à presente contratação será o da Comarca de Escada/PE, com prejuízo a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

18.2 E, para firmeza e como prova de assim haverem entre si, ajustado e contratado, assinam o presente instrumento contratual que será impresso em 02 (duas) vias, de igual teor e forma, para todos os fins previstos em direito.

18.3 A contratada poderá proceder à assinatura de forma eletrônica deste contrato. Portanto, por estarem em comum acordo, as partes não podem se opor, agora ou no futuro, à validade e legitimidade deste documento devido à sua execução eletrônica.

Escada/PE, Clique ou toque aqui para inserir uma data..

SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO
CNPJ Nº 26.896.517/0001-02
MARIA APARECIDA ALBUQUERQUE SANTOS
Secretária de Educação
Ordenadora de Despesas
ÓRGÃO GERENCIADOR

Representante legal

RAZÃO SOCIAL

CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1 ._____
Nome:
CPF :
R.G. :

2. _____
Nome:
CPF :
R.G :

ANEXO 07

MODELO DE ATESTADO DE VISTORIA

O(a) servidor(a) ....., da Prefeitura Municipal de Escada-PE, DECLARA que a Empresa _____, CNPJ _____ no ato representada por _____, CPF _____, na forma estabelecida na Concorrência n.º 005/2025 que tem por objeto: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, NO MUNICIPIO DE ESCADA / PE FNDE ESCOLA 13 SALAS**, conforme as especificações e quantitativos constantes nos Anexos deste Edital, como seu(ua) representante legal para os fins da presente declaração, compareci perante o representante do município de Escada/PE e vistoriei os locais onde serão executados os serviços objeto da licitação em apreço, tomando plena ciência das condições e peculiaridades existentes. Declaro ainda que tenho ciência da relação de serviços a executar, bem como de todas as implicações técnicas e financeiras da continuidade dos serviços.

_____, ___ de _____ de 2025.

Servidor da Prefeitura

RG nº

CPF nº