EDITAL
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 009/2025
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 196/2025
MODALIDADE – CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA
T I P O - MENOR PREÇO GLOBAL

OBJETO: Contratação de empresa especializada para execução de obra de construção de unidade escolar na cidade de São Gabriel/BA, conforme especificações técnicas, planilhas e projetos anexos.

TIPO DE LICITAÇÃO e REGIME DE EXECUÇÃO: Menor Preço Global / Execução indireta por empreitada por preço GLOBAL
MODO DE DISPUTA: ABERTO
INÍCIO DA SESSÃO: 22.10.2025 às 09:00H
INÍCIO DE ACOLHIMENTO DAS PROPOSTAS: 08.10.2025 às 08:00H
LIMITE DE ACOLHIMENTO DAS PROPOSTAS: 22.10.2025 às 08:00H
REGÊNCIA LEGAL: Lei Federal nº 14.133/2021, Lei Complementar nº. 123/06 e suas alterações.
LOCAL: A Sessão Pública será realizada no site https://bnc.org.br/.

PREÂMBULO

O município de São Gabriel-BA, por meio do (a) Agente de Contratação, torna público que realizará licitação na modalidade de **Concorrência,** tipo **Menor Preço Global,** a se processar de forma **ELETRÔNICA** através do site https://bnc.org.br/, regida pela Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei Complementar nº 123/2006, e demais legislações aplicáveis e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

Na hipótese de decretação de feriado ou outro fato superveniente que impeça a realização desta licitação na data mencionada acima, o evento será automaticamente transferido para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário, independentemente de nova comunicação.

Somente poderão participar da Sessão Pública, etapa de lances, as empresas que apresentarem Propostas através do *site* descrito acima.

1. OBJETO
1.1. Contratação de empresa especializada para execução de obra de construção de unidade escolar na cidade de São Gabriel/BA, conforme especificações técnicas, planilhas e projetos anexos.

2. DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO, DO MODO DE DISPUTA E DO ORÇAMENTO
2.1. O critério de julgamento será por **MENOR PREÇO GLOBAL;**
2.2. O desconto resultante do valor do lance ofertado pelos licitantes deverá incidir linearmente sobre os preços de todos os itens do orçamento estimado constante do instrumento convocatório;
2.3. O modo de disputa será **ABERTO;**
2.4. O valor estimado da licitação é **SIGILOSO**, nos termos do Art. 24 da Lei nº 14.133/2021**.**

3. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS
3.1. As despesas decorrentes desta contratação correrão por conta da Lei Orçamentária do Município de São Gabriel-BA, à conta da seguinte programação financeira.

Unidade: 0502 - FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
Projeto/Atividade: 1006 - CONSTRUÇÃO AMPLIAÇÃO E REFORMA DE CRECHES E ESCOLAS
Elemento: 4.4.90.51.00 - OBRAS E INSTALAÇÕES
Fonte: 1.570/ 1.540/ 1.542/ 1.543

4. DA DISPONIBILIZAÇÃO DO EDITAL

4.1. Os documentos que integram o Edital poderão ser consultados na plataforma https://bnc.org.br/ e portal da Transparência do Município de São Gabriel/BA https://www.docgedsistemas.com.br/PortalMunicipio/ba/pmsaogabriel/diario e https://www.docgedsistemas.com.br/PortalMunicipio/ba/pmsaogabriel/licitacoes.

5. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTO

5.1. A impugnação ao edital deverá ser realizada exclusivamente pela forma eletrônica através do site https://bnc.org.br/;
5.2. Apresentada a impugnação, a mesma será respondida à interessada, dando-se publicidade na Plataforma Bolsa Nacional de Compras - BNC, consoante preceitua o parágrafo único do art. 164 da lei nº 14.133/2021;
5.3. Compete à empresa interessada fazer um minucioso exame do edital, seus anexos e documentação correspondente, de modo a poder apresentar, por escrito, todas as divergências, dúvidas ou erros porventura encontrados, para a devida correção ou esclarecimentos, até **03 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame**, conforme disposição elencada no art. 164 da Lei nº 14.133/2021;
5.4. O setor de Licitações responderá, oficialmente, as questões pertinentes que lhe forem formuladas, disponibilizando as questões com as respectivas respostas na Plataforma Bolsa Nacional de Compras - BNC.

6. O CREDENCIAMENTO NO SISTEMA LICITANET

6.1. O credenciamento dar-se-á pela atribuição de chave de identificação e de senha, pessoal e intransferível, para acesso ao Portal: https://bnc.org.br/;
6.2. Para ter acesso ao sistema eletrônico, os interessados deverão dispor de chave de identificação e senha pessoal, obtidas junto ao Portal: https://bnc.org.br/, também deverão informar-se a respeito do seu funcionamento e regulamento e receber instruções detalhadas para sua correta utilização;
6.3. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade legal do Licitante e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes ao certame na forma eletrônica;
6.4. O uso da senha de acesso pelo Licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou a Prefeitura, responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

7. DA PARTICIPAÇÃO NO CERTAME

7.1. Poderá participar desta licitação qualquer pessoa jurídica legalmente estabelecida no País, que atenda às exigências deste Edital e seus Anexos, que esteja devidamente credenciada, munida de chave de identificação e de senha, cujo objeto social seja compatível com o objeto do certame e que satisfaçam as condições deste Edital;
7.2. Não poderão participar direta ou indiretamente desta licitação, os interessados que se

enquadrarem em uma ou mais das situações a seguir:
7.2.1. Que não atendam às condições deste Edital e seus anexos;
7.2.2. Estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;
7.2.3. Que se enquadrem nas vedações previstas no artigo 14 da Lei nº 14.133/2021;
7.2.4. Que estejam sob falência, concurso de credores, concordata ou insolvência, em processo de dissolução ou liquidação;
7.2.5. Proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na formada legislação vigente;
7.2.6. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário);
7.2.7. Instituições sem fins lucrativos;
7.2.8. Pessoa física, em qualquer hipótese;
7.3. A participação na presente licitação implica a aceitação plena e irrevogável de todos os termos, cláusulas e condições constantes deste Edital e de seus Anexos, bem como a observância dos preceitos legais e regulamentares em vigor e a responsabilidade pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase do processo.

8. DA DISPUTA E DA CONDUÇÃO DO CERTAME

8.1. Os trabalhos serão conduzidos pelo (a) Agente de Contratação designado, mediante a inserção e monitoramento de dados gerados ou transferidos no seguinte endereço eletrônico: https://bnc.org.br/.;
8.2. A operacionalidade do certame se fará por meio do Portal: https://bnc.org.br/, junto ao qual as Licitantes deverão informar-se a respeito do seu funcionamento e regulamento, e receber instruções detalhadas para sua correta utilização;
8.3. A participação na licitação, na forma eletrônica, se dará por meio da digitação da senha pessoal e intransferível do representante credenciado junto ao portal https://bnc.org.br/, e subsequente encaminhamento da PROPOSTA, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, observados data e horário estabelecidos neste Edital;
8.4. O encaminhamento da proposta pressupõe o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação previstas neste Edital. A Licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico assumindo como firmes e verdadeiros sua PROPOSTA e seus lances;
8.5. Caberá ao Licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do certame Eletrônico, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de qualquer mensagem emitida pelo sistema eletrônico ou de sua desconexão;
8.6. Se ocorrer a desconexão do (a) Agente de Contratação no decorrer da etapa de lances, e o sistema eletrônico permanecer acessível aos Licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados;
8.7. Quando a desconexão persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão do certame Eletrônico será suspensa e terá reinício, com o aproveitamento dos atos anteriormente praticados, somente após comunicação expressa do (a) Agente de Contratação aos participantes, no sítio eletrônico: https://bnc.org.br/.;
8.8. Quando a desconexão representar uma efetiva e irreparável ruptura no certame, ou quando, após uma desconexão superior a 10 minutos, não se retomar, em prazo razoável, o processo de formulação de lances, a sessão do certame Eletrônico será definitivamente interrompida, o que acarretará, consequentemente, a renovação do procedimento, inclusive com nova publicação do aviso;
8.9. No caso de desconexão apenas do Licitante, este deverá de imediato, sob sua inteira

responsabilidade, providenciar sua conexão ao sistema eletrônico;
8.10. Durante a sessão pública, a comunicação entre o (a) Agente de Contratação e os Licitantes ocorrerá exclusivamente mediante troca de mensagens, via *Chat*, em campo próprio do sistema eletrônico. Não será aceito nenhum outro tipo de contato, como meio telefônico ou e-mail;
8.11. O (a) Agente de Contratação verificará as propostas apresentadas e desclassificará, motivadamente, aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital;
8.12. Somente os Licitantes com propostas cadastradas participarão da fase de lances;
8.13. A desclassificação da PROPOSTA será sempre fundamentada e registrada no sistema eletrônico, com acompanhamento em tempo real pelas Licitantes.

9. DO ENVIO DA PROPOSTA INICIAL

9.1. A participação no certame Eletrônico ocorrerá mediante utilização da chave de identificação e de senha privativa do Licitante e subsequente encaminhamento da PROPOSTA, no valor total da licitação;
9.2. Após a divulgação do edital, os Licitantes deverão encaminhar PROPOSTA inicial com o valor na Moeda Real, MENOR PREÇO, até uma hora antes da data e hora marcadas para a abertura da sessão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico – https://bnc.org.br/ - quando, então, encerrar-se-á, automaticamente, a fase de recebimento de propostas;
9.3. As propostas devem possuir prazo de validade de mínimo 60 (sessenta) dias, a contar da data da data de abertura das propostas de preços;
9.4. No momento do envio da proposta o Licitante deverá **declarar** por meio do sistema eletrônico em campo específico, devendo também apresentar, se convocado para entrega de documentos impressos, as seguintes declarações:
9.4.1. Que está ciente com as condições contidas no Edital e em seus anexos, bem como de que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no Edital e que sua proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório;
9.4.2. De que até a presente data inexistem fatos impeditivos para a habilitação no presente processo licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;
9.4.3. Para fins do disposto no inciso VI do art. 68 da Lei nº 14.133/2021, que não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 (dezesseis) anos, salvo menor, a partir de 14 (quatorze) anos, na condição de aprendiz, nos termos do inciso XXXIII, do art. 7º da Constituição Federal;
9.4.4. Que não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observado o disposto nos incisos III e IV do art. 1° e no inciso III, do art. 5° da Constituição Federal;
9.4.5. Que aceita as condições estipuladas neste Edital; que executará os serviços de acordo com as diretrizes e normas técnicas adotadas pela Prefeitura Municipal de São Gabriel/BA que obedecerá às ordens expedidas pela Prefeitura Municipal de São Gabriel/BA, durante a execução dos serviços e que entre seus diretores, gerentes, sócios e demais profissionais não figuram servidores ou dirigentes de órgão ou entidade da Prefeitura Municipal de São Gabriel/BA;
9.5. As declarações mencionadas nos subitens anteriores serão visualizadas pelo (a) Agente de Contratação, na fase de habilitação, quando serão anexadas aos autos do processo, não havendo necessidade de envio por meio de e-mail ou outra forma.
9.6. Nos casos de emissão de declaração falsa, a empresa Licitante estará sujeita à tipificação no crime de falsidade ideológica, prevista no artigo 299 do Código Penal Brasileiro, bem como nos crimes previstos nos artigos 337-E (DOS CRIMES EM LICITAÇÕES E CONTRATOS

ADMINISTRATIVOS) e seguintes da Lei nº 14.133/2021, além de poder ser punido administrativamente, conforme as sanções previstas no presente Edital.

9.7. Até a abertura da sessão, o Licitante poderá retirar ou substituir a proposta anteriormente apresentada.

9.8. Ao cadastrar sua proposta no sítio do https://bnc.org.br/, o Licitante deverá fazer a descrição detalhada do objeto.

9.9. A apresentação da proposta implicará plena aceitação, por parte do proponente das condições estabelecidas neste Edital e seus anexos, implicando na plena aceitação destas pelo proponente.

9.10. Serão desclassificadas as propostas que não atenderem as exigências do presente edital e seus anexos, que forem omissas ou apresentarem irregularidades insanáveis e que apresentem valores unitários e totais maiores que os valores referenciais da Administração.

9.11. O menor preço proposto será de exclusiva responsabilidade do Licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração do mesmo, sob a alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

9.12. A omissão de qualquer despesa necessária ao perfeito cumprimento do objeto deste certame será interpretada como não existente ou já incluída no preço, não podendo o Licitante pleitear acréscimo após a abertura da sessão pública.

9.13. A proposta da licitante deverá considerar a tributação que efetivamente incidirá durante a execução do contrato.

9.14. Qualquer elemento que possa identificar o Licitante importará na desclassificação da proposta, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

9.15. As propostas e eventuais anexos ficarão disponíveis no sistema eletrônico.

9.16. Quaisquer tributos, custos e despesas diretos ou indiretos incorretamente cotados ou omitidos da Proposta de Preços serão considerados como inclusos nos preços, não sendo considerados pleitos de acréscimos, a esse ou qualquer título, devendo, o contrato ser executado sem quaisquer ônus adicionais para a Prefeitura Municipal de São Gabriel/BA

9.17. As propostas de preços deverão conter **oferta** firme e precisa, sem alternativas de preço ou qualquer outra condição que induza o julgamento a ter mais de um resultado.

9.18. Erros no preenchimento da planilha e na composição do BDI não são motivos suficientes para a desclassificação de propostas, quando estes puderem ser reajustados sem a necessidade de majoração do preço ofertado, e desde que se comprove que estes são suficientes para arcar com todos os custos da contratação.

10. DA FASE DE LANCES E DA NEGOCIAÇÃO

10.1. Aberta a etapa competitiva, os Licitantes classificados poderão encaminhar lances públicos, sucessivos e com menor preço, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do horário e o valor registrado de cada lance;

10.2. Durante o transcurso da sessão, os Licitantes serão informações, em tempo real, do valor de menor preço registrado, mantendo-se em sigilo a identificação do ofertante;

10.3. Será permitido aos Licitantes a apresentação de lances intermediários durante a disputa. Serão considerados intermediários os lances que forem iguais ou superiores ao menor ofertado, mas inferiores ao último lance dado pelo próprio licitante, e registrado no sistema eletrônico pela própria Licitante;

10.4. Não poderá haver desistência dos lances ofertados após a abertura da sessão, sujeitando-se a Licitante desistente às sanções previstas neste Edital;

10.5. Durante a fase de lances, o Agente de Contratação poderá excluir, justificadamente, lance cujo valor seja manifestamente inexequível;

10.6. 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 **100,00 (cem reais).**
10.7. Será adotado para o envio de lances no pregão o modo de disputa ABERTO que 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.
10.8. 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.
10.9. 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;
10.10. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o (a) Agente de Contratação (a), poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.
10.11. Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.
10.12. No caso de existir a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, neste momento, os procedimentos obedecerão aos subitens a seguir:
10.12.1. Antes da classificação definitiva de preços, caso a melhor oferta não tenha sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte, o sistema utilizado verificará se ocorreu empate ficto previsto no § 2º do artigo 44 da Lei Complementar nº 123/2006, ou seja, propostas apresentadas por microempresas ou empresas de pequeno porte, que preencham as condições estabelecidas, com valores até 5% (cinco por cento) acima do melhor preço ofertado. Em caso positivo, a microempresa ou empresa de pequeno porte que preencha as condições será convocada e poderá apresentar proposta de preço inferior àquela, à primeira classificada no prazo de 05 (cinco) minutos, sob pena de preclusão.
10.12.2. Caso a microempresa (ME) ou empresa de pequeno porte (EPP) que preencha as condições estabelecidas convocada não exerça o benefício de ofertar preço inferior à primeira classificada ou não o faça no tempo estabelecido, o sistema automaticamente convocará as ME/EPP remanescentes que, porventura, se enquadrem na hipótese do empate ficto, na ordem classificatória, para exercício do mesmo direito, sucessivamente, se for o caso.
10.13. 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:
a) disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;
b) 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 em Lei.
c) desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;
d) desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.
10.14. Em igualdade de condições, se não houver desempate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:
10.14.1. empresas estabelecidas no território do Estado da Bahia;

10.14.2. empresas brasileiras;
10.14.3. empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
10.15. caso as regras previstas no art. 60 da Lei 14.133/2021, e as previstas nesta Seção não solucionem o empate, será realizado sorteio.
10.16. para realização do sorteio será agendada sessão extra por vídeo conferência, para a realização do sorteio.
10.17. O link para sessão será disponibilizado a todos os participantes, via chat.
10.18. O sistema verificará a proposta arrematante e o Agente de Contratação anunciará o lance vencedor após o encerramento da etapa de lances da sessão pública e decisão acerca da aceitação do lance de **MENOR PREÇO**.
10.19. 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.
10.20. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.
10.21. O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.
10.22. Será vencedora a empresa que atender ao edital e ofertar o **MENOR PREÇO**.
10.23. O Agente de Contratação solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de 02 (duas) 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

11. DO JULGAMENTO DA PROPOSTA

11.1. Encerrada a etapa de negociação, o (a) 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 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação.
11.2. Na verificação da conformidade da melhor proposta apresentada (aquela que tiver menor preço) com os requisitos do instrumento convocatório, será desclassificada caso:
11.2.1. Contenha vícios insanáveis;
11.2.2. Não obedeça às especificações técnicas pormenorizadas no instrumento convocatório.
11.2.3. Apresente preço manifestamente inexequível ou permaneça acima do orçamento estimado para a contratação;
11.2.4. Não tenha sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração Pública;
11.2.5. Apresente desconformidade com quaisquer outras exigências do instrumento convocatório, desde que insanável.
11.3. O (a) Agente de Contratação poderá realizar diligências para aferir a exequibilidade da proposta mais bem classificada ou exigir do Licitante que ela seja demonstrada;
11.3.1. 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.
11.4. 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;
11.5. 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 § 5ºda Lei 14.133/2021;

11.6. A Administração conferirá ao Licitante a oportunidade de demonstrar a exequibilidade da sua proposta, considerados o preço global, os quantitativos e os preços unitários relevantes;

11.7. Na hipótese acima, o Licitante deverá demonstrar que o valor da proposta é compatível com a execução do objeto licitado no que se refere aos custos dos insumos e aos coeficientes de produtividade adotados nas composições do valor global;

11.8. Em se tratando de serviços de engenharia, 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.

11.9. As planilhas constantes deverão ser apresentadas com arredondamento de 2 (duas) casas decimais utilizando a formula "ARRED", tanto no preço unitário quanto no preço total.

11.10. A planilha orçamentária deverá ser elaborada conforme modelo fornecido, contendo todos os itens previstos no orçamento base da licitação, com descrição dos serviços, unidades de medida, quantidades, preços unitários e totais, subtotais por etapa e valor global;

11.11. O cronograma físico-financeiro deverá apresentar a previsão de execução de todos os serviços em períodos mensais, com percentuais e valores, demonstrando a sequência executiva, caminho crítico, interdependências entre atividades e distribuição adequada dos serviços ao longo do prazo previsto, respeitando o fluxo de desembolso máximo estabelecido pela Administração;

11.12. A composição detalhada do BDI deverá discriminar todos os custos indiretos e lucro, incluindo administração central, seguros, garantias, riscos, despesas financeiras e tributos (PIS, COFINS, ISS), apresentando percentuais e memória de cálculo que evidencie a metodologia utilizada, observando os limites estabelecidos pelo TCU para cada item;

11.13. As composições de preços unitários deverão ser apresentadas para todos os itens da planilha orçamentária, com detalhamento de mão de obra, materiais e equipamentos, incluindo quantidades, unidades, preços unitários, subtotais e total, demonstrando a formação do preço proposto para cada serviço;

11.14. A licitante deverá apresentar declaração expressa informando seu regime tributário e confirmando a inclusão de todos os tributos, encargos e demais custos incidentes na composição dos preços ofertados, bem como o atendimento à legislação tributária vigente;

11.15. A relação de equipamentos e recursos mínimos deverá indicar todos os veículos, máquinas, equipamentos, ferramentas e EPIs necessários à execução dos serviços, com suas especificações técnicas, quantidades e condições de disponibilização.

11.16. O detalhamento dos encargos sociais deverá apresentar todos os itens e percentuais de encargos considerados, divididos nos grupos A (encargos sociais básicos), B (encargos referentes a tempo não trabalhado), C (encargos referentes a rescisão) e D (reincidências), indicando a metodologia de cálculo e base legal utilizada;

11.17. 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;

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

11.19. 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.

11.20. 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.

11.21. Poderão ser desclassificadas as propostas de licitantes até a assinatura do contrato, por despacho fundamentado, sem direito a indenização ou ressarcimento e sem prejuízo de outras sanções cabíveis, se tiver conhecimento de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento da licitação que desabonem sua idoneidade ou capacidade jurídica, financeira, técnica ou administrativa.

12. DA HABILITAÇÃO

12.1. Os documentos previstos no Projeto Básico/Termo de Referência, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021;

12.2. Os documentos exigidos para habilitação serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de 2h (duas horas), podendo ser prorrogável por igual período, contado da solicitação feita ao agente de contratação;

12.3. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original ou por cópia.

12.4 DA HABILITAÇÃO JURÍDICA

12.4.1 Para comprovar habilitação jurídica, o vencedor deverá apresentar a seguinte documentação:

a) No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;
b) 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;
c) 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;
d) 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;
e) No caso de cooperativa: ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 1971;
f) No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País: decreto de autorização;

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

12.5 DA REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:

12.5.1 Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto desta licitação.

12.5.2 Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante certidão conjunta expedida pela RFB/PGFN, referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social.

12.5.3 Prova de regularidade com a Fazenda Estadual, mediante Certidão Negativa de Tributos Estaduais ou Certidão Positiva com efeito negativo, expedida pela Fazenda Estadual ou Certidão de Não Contribuinte.

12.5.4 Prova de regularidade com a Fazenda Pública Municipal da sede da licitante, mediante Certidão Negativa de Tributos Municipais ou Certidão Positiva com efeito negativo, expedida pela Fazenda Municipal, da sede da licitante ou Certidão de Não Contribuinte.

12.5.5 A Prova de Regularidade para com a **Fazenda Municipal** deverá ser atendida pela apresentação da Certidão Negativa de Tributos ou Positiva com efeitos de Negativa de tributos municipais da sede da licitante.

12.5.6 Prova de regularidade com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, por meio de Certificado de Regularidade de Situação do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS.

12.5.7 Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, expedida pelo Tribunal Superior Do Trabalho (TST), da sede da licitante, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 01/05/1943, e instituída pela Lei nº 12.440, de 07/07/2011.

12.5.8 Caso o objeto contratual venha a ser cumprido por filial da licitante, os documentos exigidos neste item também deverão ser apresentados pela filial executora do contrato, sem prejuízo para a exigência de apresentação dos documentos relativos à sua matriz.

12.6 DA HABILITAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

12.6.1 Certidão Negativa de falência, de concordata, de recuperação judicial ou extrajudicial (Lei nº 11.101/2005), expedida pelo distribuidor da sede da empresa, datado dos últimos 30 (trinta) dias, ou que esteja dentro do prazo de validade expresso na própria Certidão;

12.6.1.1. No caso de certidão positiva de recuperação judicial ou extrajudicial, o licitante deverá apresentar a comprovação de que o respectivo plano de recuperação foi acolhido judicialmente, na forma do art. 58, da Lei n.º 11.101, de 09 de fevereiro de 2005, sob pena de inabilitação, devendo, ainda, comprovar todos os demais requisitos de habilitação;

12.6.2. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis dos dois últimos exercícios sociais, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

12.6.2.1. 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;

12.6.2.2. É admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato social/estatuto social.

12.6.2.3. Caso o licitante seja cooperativa, tais documentos deverão ser acompanhados da última auditoria contábil-financeira, conforme dispõe o artigo 112 da Lei nº 5.764, de 1971, ou de uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador;

12.6.2.4. A comprovação da situação financeira da empresa será constatada mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (hum) resultantes da aplicação das fórmulas:

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

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

12.6.2.5. As empresas que apresentarem resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), deverão comprovar, considerados os riscos para a Administração, e, a critério da autoridade competente, o capital mínimo ou o patrimônio líquido mínimo de 1% (um por cento) do valor estimado da contratação ou do item pertinente.

12.7. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:
12.7.1. Comprovação de aptidão técnica, para desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação, através de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, em nome da Empresa. Não serão considerados atestados de capacidade técnica os emitidos por pessoas jurídicas integrantes do mesmo grupo comercial, industrial ou de qualquer atividade econômica de que faça parte a proponente.
12.7.2. Certidão de Registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, contendo os dados cadastrais atuais, comprovando sua regularidade perante o referido Conselho no Ato da Assinatura do Instrumento Contratual.

12.7.3. CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL:
12.7.3.1. Comprovação da capacitação técnico-profissional, atestados que somados possam comprovar a execução dos serviços mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável (eis) técnico(s) que participará (ão) da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativo à execução dos serviços;
12.7.3.2. Os responsáveis técnicos deverão apresentar comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente compatível em características, quantidades e prazos, o objeto da licitação por meio de Atestado (s) fornecido (s) por pessoa (s) jurídica (s) de público ou privado, devidamente registrados na entidade profissional competente, acompanhado (s) da respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT, comprovando as parcelas de maior relevância técnica a seguir definidas:

Descrição	Quant.	50%	Peso (%)
Estrutura Metálica p/ Cobertura c/Vigas-Treliça Pratt e terças em UDC 127, 2 águas, sem lanternin, vãos 10,01 a 20,0m, pintada 1 d oxido ferro + 2 d esmalte epóxi branco, exceto forn. Telhas - Executada	3.082,97	1.541,49	11,78%
Fornecimento e montagem de estrutura metálica conf. Projeto espec	22.594,80	11.297,40	10,20%
Emboço, com argamassa traço - 1:2:9 (cimento / cal / areia), espessura 2 cm	5.065,62	2.532,81	4,99%
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	1.707,59	853,80	2,78%
JANELA DE AÇO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDRO, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE	207,90	103,95	2,67%
CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 5CM. AF_07/2021	2.208,21	1.104,11	2,60%

12.7.3.3. Os quantitativos mínimos exigidos para comprovação da capacidade técnico-profissional foram estabelecidos em 50% das quantidades totais previstas no projeto executivo, em estrita observância ao artigo 67 da Lei 14.133/2021. Esta definição considerou o volume significativo dos serviços, a complexidade técnica envolvida e a necessidade de demonstração objetiva da expertise necessária, sem criar restrições desnecessárias à competitividade do certame.

12.7.3.4. Será admitida a apresentação de mais de um atestado que, em conjunto, comprovem a experiência requerida da licitante, de cada item de relevância operacional;

12.7.3.5. Será sempre admitida à comprovação de aptidão através de certidões ou atestados de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior;

12.7.3.6. Os atestados deverão conter as seguintes informações mínimas:

a) Identificação da pessoa jurídica emitente;

b) Nome e cargo do signatário;

c) Endereço completo do emitente;

d) Período de vigência do contrato;

e) Objeto contratual com quantificação dos serviços;

f) Outras informações técnicas necessárias e suficientes para a avaliação das experiências referenciadas pela Comissão de Licitação.

12.7.3.7. A empresa deverá apresentar **Declaração** informando quem será o **responsável técnico pelos serviços;**

12.7.3.8. O (s) responsável (eis) técnico (s) deverá (ao) pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços através de **comprovação da disponibilidade do profissional mediante** Instrumento Contratual **regido pela legislação civil comum**, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor desta licitação, cópia atualizada da Carteira de Trabalho e Previdência Social –CTPS ou Contrato de Trabalho em vigor;

12.7.3.9. O (s) responsável (eis) técnico (s) deve (m) ser detentores de atestados de capacidade técnica de execução dos serviços com características pertinentes e compatíveis e de complexidade tecnológica e operacional equivalente ao objeto desta licitação, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado no CREA, acompanhado do respectivo Acervo

Profissional e desde que se refira ao objeto da presente licitação com finalidades administrativas e funcionais. Não serão considerados atestados de capacidade técnica os emitidos por pessoas jurídicas integrantes do mesmo grupo comercial, industrial ou de qualquer atividade econômica de que faça parte a proponente;
12.7.3.10. No decorrer da execução do Instrumento Contratual, se houver necessidade de substituição do (s) profissional (is) indicado (s) pela Empresa CONTRATADA, esta deverá apresentar documentação comprobatória de experiência equivalente ou superior do (s) profissional (is) indicado (s), bem como, declaração individual autorizando sua inclusão como responsável (eis) técnico (s) e que irá (ão) participar na execução dos trabalhos objeto do Instrumento Contratual, submetendo-se a aprovação da Administração;
12.7.3.11. A qualificação técnica de cada profissional deverá estar de acordo com as regulamentações da Resolução 218/1973 do CONFEA e o Decreto Federal nº 23.569/1993.

12.7.4. CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL:
12.7.4.1. Comprovação de que o licitante executou serviço/obra de características semelhantes ao objeto da licitação considerando-se as parcelas de maior relevância e os quantitativos mínimos, mediante apresentação de Atestado (s) de Capacidade Técnica em nome da licitante, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, conforme quadro abaixo:

Descrição	Quant.	50%	Peso (%)
Estrutura Metálica p/ Cobertura c/Vigas-Treliça Pratt e terças em UDC 127, 2 águas, sem lanternin, vãos 10,01 a 20,0m, pintada 1 d oxido ferro + 2 d esmalte epóxi branco, exceto forn. Telhas - Executada	3.082,97	1.541,49	11,78%
Fornecimento e montagem de estrutura metálica conf. Projeto espec	22.594,80	11.297,40	10,20%
Emboço, com argamassa traço - 1:2:9 (cimento / cal / areia), espessura 2 cm	5.065,62	2.532,81	4,99%
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	1.707,59	853,80	2,78%
JANELA DE AÇO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDRO, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE	207,90	103,95	2,67%
CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 5CM. AF_07/2021	2.208,21	1.104,11	2,60%

12.7.4.2. Será admitida a apresentação de mais de um atestado que, em conjunto, comprovem a experiência requerida da licitante de cada item de relevância operacional.
12.7.4.3. Será sempre admitida à comprovação de aptidão através de certidões ou atestados de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior.
12.7.4.4. Apresentar indicação do pessoal técnico, das instalações e do aparelhamento adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos;

12.7.5. Declarações para qualificação técnica:
12.7.5.1. Declaração formal emitida pela Licitante de que os equipamentos necessários para execução da Obra/Serviço de que trata o objeto desta licitação estarão disponíveis e em perfeitas condições de uso por ocasião de sua utilização;

12.7.5.2. Declaração firmada pelo representante da empresa constando ter conhecimento de todas as condições locais para execução do objeto com plena ciência das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, assumindo total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a contratante, bem como de todas condições estipuladas no Edital, Planilha Orçamentária e PROJETO BÁSICO da presente licitação.
12.7.5.3. Deverá ser apresentada declaração formal de disponibilidade das instalações, aparelhamento e pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação.
12.7.5.4. A relação explícita dos equipamentos e ferramental que estarão disponíveis para execução dos serviços deverá ser apresentada, indicando quantidade, modelo, ano e estado de conservação
12.7.5.5. As licitantes, quando solicitadas, deverão disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação e das correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CAT), endereço atual da contratante e local em que foram executadas as obras e serviços de engenharia.
12.7.5.6. Entende-se, para fins deste processo licitatório, como pertencente ao quadro permanente: sócio, diretor, empregado, responsável técnico e profissional contratado.

12.7.6 Da Visita Técnica:
12.7.6.1 CASO OPTE PELA VISITA TÉCNICA DEVERÁ SER ENTREGUE cópia do documento comprobatório da Visita Técnica emitido pela PMS, de acordo com **ANEXO IV,** que a licitante tomou conhecimento de todas as condições locais para execução do objeto com plena ciência das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, assumindo total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a contratante, bem como de todas condições estipuladas no Edital, Planilha Orçamentária e PROJETO BÁSICO da presente licitação.
12.7.6.2 CASO NÃO OPTE PELA VISITA TÉCNICA DEVERÁ SER ENTREGUE DECLARAÇÃO do Representante da empresa constando ter conhecimento de todas as condições locais para execução do objeto com plena ciência das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, assumindo total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a contratante, bem como de todas condições estipuladas no Edital, Planilha Orçamentária e PROJETO BÁSICO da presente licitação.

13. DOS RECURSOS

13.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021;
13.2. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.
13.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

13.3.1. a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;
13.3.2. o prazo para a manifestação da intenção de recorrer será de até 10 (dez) minutos.
13.3.3. o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

13.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.
13.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.
13.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.
13.7. O prazo para apresentação de contrarrazões será o mesmo do recurso, **3 (três) dias úteis**, e terá início imediatamente ao término do prazo para interpor recurso, em consonância com o preceito no §4º do art. 165 da Lei 14.133/2021;
13.8. É assegurada aos Licitantes vista dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses;
13.9. Caso o (a) Agente de Contratação não exerça juízo de retratação, a questão será apreciada pela Autoridade Competente para no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos, conforme disposto no art. 165, §2º da Lei nº 14.133/2021;
13.10. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente;
13.11. O acolhimento de recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento;
13.12. Na contagem dos prazos estabelecidos neste EDITAL e seus ANEXOS, iniciam e expiram exclusivamente em dia de expediente no âmbito do Município.

14. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

14.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:
14.1.1. deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo Agente de Contratação/Comissão durante o certame;
14.1.2. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:

a. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;
b. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;
c. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva;
d. deixar de apresentar amostra; ou
e. apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;
f. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
g. recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;
h. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação
i. fraudar a licitação
j. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:
l. induzir deliberadamente a erro no julgamento;
m. apresentar amostra falsificada ou deteriorada;
n. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação
o. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013.

14.2. Com fulcro na Lei nº 14.133, de 2021, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

14.2.1. advertência;

14.2.2. multa;

14.2.3. impedimento de licitar e contratar; e

14.2.4. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

14.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

14.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida.

14.3.2. as peculiaridades do caso concreto;

14.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

14.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública;

14.3.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

14.4. A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, a contar da comunicação oficial.

14.4.1. Para as infrações previstas nos itens 14.1.2.1, 14.1.2.2 e 14.1.2.3, a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.

14.4.2. Para as infrações previstas nos itens 14.1.2.4, 14.1.2.5, 14.1.2.6, 14.1.2.7 e 14.1.2.8, a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.

14.5. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

14.6. Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

14.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 14.1.2.1, 14.1.2.2 e 14.1.2.3, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

14.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 14.1.2.4, 14.1.2.5, 14.1.2.6, 14.1.2.7 e 14.1.2.8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 14.1.2.1, 14.1.2.2 e 14.1.2.3 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021.

14.9. 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.

14.10. 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.

14.11. 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.

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

14.13. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

15. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

15.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

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

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

15.4. 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;

15.5. 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;

15.6. 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.

15.7. 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.

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

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

- **I.** ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA
- **II.** ANEXO II – DECLARAÇÃO QUE NÃO EMPREGA MENOR
- **III.** ANEXO III – DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO SUPERVENIENTE IMPEDITIVO DA HABILITAÇÃO
- **IV.** ANEXO IV - DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO E ACEITAÇÃO DAS CONDIÇÕES DO EDITAL E DA CONTRATAÇÃO.
- **V.** ANEXO V – MODELO DE ATESTADO DE VISITA TÉCNICA;
- **VI.** ANEXO VI – MINUTA DO CONTRATO
- **VII.** ANEXO VII – PROJETO BÁSICO

SÃO GABRIEL/BA, 08 de outubro de 2025.

Lucas Andrade Machado
Agente de Contratação

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO E PRAZO DO CONTRATO.

1.1 Contratação de empresa especializada para execução de obra de construção de Unidade Escolar na cidade de São Gabriel/BA, conforme especificações técnicas, planilhas e projetos anexos.
1.3. O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses, contados da assinatura do contrato, na forma do artigo 105 da Lei n° 14.133, de 2021.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO.

2.1 A educação é consagrada pela Constituição Federal de 1988, em seu art. 6º, como direito social fundamental, e pelo art. 205, como direito de todos e dever do Estado e da família, a ser promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. O art. 208, inciso VII, assegura ainda o padrão mínimo de qualidade de ensino, o que envolve diretamente a infraestrutura física das unidades escolares.
2.2 O Plano Nacional de Educação (Lei nº 13.005/2014), em suas metas e estratégias, e o Plano Municipal de Educação de São Gabriel/BA estabelecem a obrigatoriedade de universalização do acesso e garantia de condições adequadas de permanência na educação básica, o que pressupõe a existência de espaços físicos seguros, acessíveis e tecnicamente adequados para o desenvolvimento das atividades pedagógicas.
2.3 Em atendimento a essas diretrizes, o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), por meio de normas como a Resolução FNDE nº 26/2013 e manuais técnicos correlatos, padronizou os projetos arquitetônicos para construção de escolas, como o Espaço Educativo Urbano – 12 Salas, que atende aos requisitos de acessibilidade (Lei nº 10.098/2000), segurança (Normas da ABNT, NBR 9050 e correlatas) e conforto ambiental para estudantes, professores e comunidade escolar.
2.4 No caso específico do Município de São Gabriel/BA, verifica-se déficit de infraestrutura educacional para atender à crescente demanda por matrículas na educação básica, bem como a necessidade de substituição de unidades antigas e precárias, que não oferecem condições adequadas de segurança, acessibilidade, eficiência energética e conforto térmico e acústico, conforme parâmetros do FNDE.
2.5 A ausência de instalações modernas e tecnicamente estruturadas compromete não apenas a qualidade pedagógica e a gestão escolar, mas também a efetividade do direito fundamental à educação previsto na Constituição e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996), que em seus arts. 3º e 4º assegura padrões mínimos de qualidade, infraestrutura adequada e acesso universal à educação básica.
2.6 Assim, a construção da unidade escolar padrão FNDE – 12 Salas no Município de São Gabriel/BA é medida indispensável para:

- Universalizar o acesso e garantir a permanência escolar em ambiente seguro, acessível e tecnicamente adequado;
- Cumprir as metas do Plano Nacional e Municipal de Educação e as obrigações constitucionais do art. 208 da CF;
- Atender aos padrões técnicos de qualidade e acessibilidade previstos nas normas do FNDE e da ABNT;

- Promover inclusão social e equidade, oferecendo educação de qualidade como política pública essencial para o desenvolvimento humano e econômico local.

2.7 Por fim, destaca-se que a medida encontra respaldo também na Lei nº 14.133/2021, que em seus arts. 11 e 18 exige adequado planejamento das contratações e demonstração da necessidade e viabilidade técnica, aspectos devidamente contemplados neste Estudo Técnico Preliminar.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

3.1 A solução proposta consiste na execução da construção de uma unidade escolar padrão FNDE – 12 salas no Município de São Gabriel/BA, garantindo a implantação de uma estrutura educacional moderna, segura, acessível e adequada ao processo de ensino-aprendizagem. A obra será executada de acordo com o projeto arquitetônico e de engenharia padronizado pelo FNDE, observando as normas da ABNT, requisitos de acessibilidade (NBR 9050) e diretrizes de sustentabilidade e eficiência energética.

3.2 Os principais componentes da solução incluem:

1. Execução estrutural e arquitetônica: construção integral da unidade escolar, incluindo salas de aula, espaços administrativos, biblioteca, refeitório, sanitários, áreas de convivência e ambientes de apoio, conforme especificações do projeto padrão FNDE.
2. Instalações elétricas e hidrossanitárias: implantação de sistemas elétricos e hidráulicos novos, incluindo iluminação eficiente em LED, pontos de energia adequados, sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) e redes hidrossanitárias dimensionadas conforme normas técnicas.
3. Acessibilidade e segurança: construção de rampas, corrimãos, pisos táteis, banheiros acessíveis e saídas de emergência, atendendo à NBR 9050 e às normas de prevenção contra incêndios e pânico.
4. Sustentabilidade e eficiência energética: adoção de soluções como ventilação cruzada, iluminação natural, sistemas de captação e reuso de água pluvial e utilização de materiais com menor impacto ambiental, visando à redução do consumo energético e hídrico.

3.3 A execução será realizada por empresa especializada em obras públicas, que deverá apresentar plano de execução detalhado, com metodologia de trabalho, cronograma físico-financeiro e medidas de mitigação de impactos ambientais e sociais.

3.4 Após a conclusão, será exigido da contratada um período de assistência técnica para correção de eventuais defeitos construtivos e a entrega de um manual de manutenção preventiva, de modo a garantir a longevidade e a adequada conservação da unidade escolar construída.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

4.1 São considerados requisitos indispensáveis na execução de construção de Unidade Escolar, padrão FNDE, com 12 salas, do Município de São Gabriel, que a pessoa jurídica a ser responsável pela execução plena do objeto dispor: Da habilitação art. 62 ao art. 67, da Lei N° 14.133, de 01 de abril de 2021. A habilitação é a fase da licitação em que se verifica o conjunto de informações e documentos necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, dividindo-se em: I - Jurídica; II - Técnica; III - Fiscal, social e trabalhista; IV - Econômico-financeira.

4.2 Experiência e capacidade técnica:

- Comprovar experiência e expertise em projetos similares de construção de Unidade Escolar, padrão FNDE. É imperativo que a empresa demonstre um profundo conhecimento das normas e regulamentações específicas em conformidade com os padrões exigidos, pelos conselhos, Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA-BA) e/ou Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo (CAU-BA).

4.3 Recursos Humanos e Materiais:

- O poder público municipal é responsável pela construção dos prédios públicos do município, devendo atender aos requisitos mínimos de segurança, conforto exigidos pela legislação. Trata-se de uma demanda contínua e permanente, que deve ser levada a efeito a partir do momento em que se verifica o desgaste e a deterioração dos imoveis públicos.
- É imprescindível que a empresa contratada esteja regularmente inscrita no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e possua em seu quadro técnico Engenheiro Civil devidamente registrado no respectivo conselho de classe. Tal profissional deverá apresentar, como requisito de habilitação, Certidão de Acervo Técnico (CAT) correspondente aos serviços objeto da contratação, atestando a participação em certame e a regular entrega do objeto conforme as especificações técnicas. A contratação ainda ficará vinculada à apresentação da respectiva anotação de responsabilidade técnica (ART).
- A empresa contratada deverá possuir experiência comprovada em execução de construção de Unidades Escolares, demonstrada por meio de atestados de capacidade técnica. Os serviços deverão abranger a recuperação de estruturas, substituição e modernização das instalações elétricas e hidráulicas, requalificação de pisos, coberturas e revestimentos, além da adequação das unidades de ensino às normas de acessibilidade da ABNT (NBR 9050) e de segurança contra incêndios e pânico. Além disso, a execução das obras deve seguir as diretrizes estabelecidas na legislação vigente, incluindo a Lei nº 14.133/21 e normativas aplicáveis do Ministério da Educação.

4.4 Cumprimento de prazos e compromisso com a qualidade:

- Demonstrar um histórico sólido de cumprimento de prazos estabelecidos em projetos anteriores, garantindo a conclusão da obra dentro do cronograma estabelecido. Além disso, é fundamental que a empresa esteja comprometida com a entrega de serviços de alta qualidade, adotando práticas de gestão da qualidade e controle rigoroso dos processos.

4.5 Conformidade Legal e Regulatória:

- Estar devidamente registrada e licenciada para operar no setor de construção civil, em conformidade com todas as leis, regulamentos e normas aplicáveis.

4.6 Requisitos Externos

Observar e respeitar as Legislações Federal, Estadual e Municipal, relativas prestação dos seus serviços:

a) Lei de Licitações e Contratos Administrativos N° 14.133, de 01 de abril de 2021, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública;

b) Lei Complementar Nº 123, de 14 de dezembro de 2006, institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte; altera dispositivos das Leis N° 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei N° 5.452, de 1o de maio de 1943, da Lei N° 10.189, de 14 de fevereiro de 2001, da Lei Complementar N° 63, de 11 de janeiro de 1990; e revoga as Leis N° 9.317, de 5 de dezembro de 1996, e N° 9.841, de 5 de outubro de 1999.

c) Lei Complementar Nº 147, de 7 de agosto de 2014, altera a Lei Complementar N° 123, de 14 de dezembro de 2006, e as Leis N° 5.889, de 8 de junho de 1973, N° 11.101, de 9 de fevereiro de 2005, N° 9.099, de 26 de setembro de

1995, N° 11.598, de 3 de dezembro de 2007, N° 8.934, de 18 de novembro de 1994, N° 10.406, de 10 de janeiro de 2002 e dá outras providências.

d) Lei Nº 5.194, de 24 de dezembro 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências;

e) Lei Nº 12.378, de 31 de dezembro de 2010., que regulamenta o exercício da Arquitetura e Urbanismo; cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil - CAU/BR e os Conselhos de Arquitetura e Urbanismo dos Estados e do Distrito Federal - CAUs; e dá outras providências.

f) Lei N° 6.496, de 07 de dezembro de 1977, que institui a "Anotação de Responsabilidade Técnica" na prestação de serviços de Engenharia, autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, de uma mútua de assistência profissional, e dá outras providências;

g) Resolução N° 103 de 25 de maio de 2012 – CSJT – Aprova o Guia Prático para inclusão de critérios de sustentabilidade nas contratações de bens e serviços no âmbito da Justiça do Trabalho de primeiro e segundo graus.

h) Resolução N° 70/2010 – CSJT - Dispõe, no âmbito da Justiça do Trabalho de 1º e 2º Graus, sobre: I - O processo de planejamento, execução e fiscalização de obras e de aquisição e locação de imóveis; II – Parâmetros e orientações para contratação de obras e aquisição e locação de imóveis; III – Referenciais de áreas e de custos e diretrizes para elaboração de projetos;

i) NBR 9050/2015 - ABNT, Lei 10.098/2000, Decreto 5.296/2004 e Decreto 6.949/2009 (acessibilidade).

Requisitos internos:

a) Executar os serviços de acordo com as especificações, Projeto Básico, Memorial Descritivo, especificações e/ou normas da ABNT exigida, o que mais for apresentado entre o instrumento convocatório (Edital) e Termo de Referência (TR);

b) Definição dos serviços a serem executados, dos materiais a serem aplicados e/ou substituídos, de acordo com as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas, a serem atendidas;

c) Definição do orçamento e do prazo de execução da obra, com detalhamento de marcos intermediários e finais das etapas, definidos no cronograma físico- financeiro da obra;

d) Apresentação de certidão de registro/quitação da Pessoa Jurídica junto ao CREA/CAU-BA, da qual deverá constar os nomes dos profissionais que poderão atuar como responsáveis técnicos pelos serviços a serem executados;

e) Apresentação de certidão de registro/quitação da Pessoa Física junto ao CREA/CAU-BA, da qual deverá constar os nomes dos profissionais, títulos, última anuidade paga, responsabilidades técnicas...

f) Registro(s) do(s) profissional(is) no CREA/CAU-BA e apresentar o comprovante de pagamento da Anotação de Responsabilidade Técnica-ART ou do Registro de Responsabilidade Técnica-RRT;

g) Comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação de uma ou mais Certidões de Acervo Técnico-CAT expedidas pelo CREA/CAU, em nome dos profissionais que exercerão a função de responsáveis técnicos, comprovando a execução de pelo menos uma obra ou serviço com características similares ao objeto;

h) Apresentação por parte da Pessoa Jurídica de atestados de capacidade técnico-operacional, comprovando a realização de obras ou serviços com características similares ao objeto;
i) Arcar com todas as despesas decorrentes de transporte, alimentação e assistência médica de seus colaboradores;
j) Promover, por sua conta e risco, o transporte de seus empregados, dos equipamentos, materiais e utensílios necessários à execução dos serviços do objeto;
k) Responder pelas obrigações, despesas, encargos trabalhistas, securitários, previdenciários e outros, na forma da legislação em vigor relativo aos empregados utilizados na execução dos serviços;
l) Zelar pela boa e completa execução dos serviços e facilitar, por todos os meios ao seu alcance, a ampla ação fiscalizadora dos prepostos designados, atendendo prontamente as observações e exigências que lhe forem solicitadas;
m) Efetuar pontualmente o pagamento de todas as taxas e impostos que incidam ou venham a incidir sobre as suas atividades e/ou sobre a execução do objeto do presente Contrato, inclusive as obrigações sociais e previdenciárias e trabalhistas dos seus empregados;
n) Providenciar e manter atualizadas todas as licenças e alvarás junto as repartições competentes, necessários à execução dos serviços objeto do presente contrato, efetuando pontualmente todos os pagamentos de taxas e impostos que incidam ou venham incidir sobre as suas atividades;
o) Fornecer e colocar no local das obras / serviços placa de divulgação e identificação da mesma, e placa de inauguração, quando for o caso, as quais serão confeccionadas de acordo com o manual apropriado a ser fornecido;
p) Obedecer às normas de higiene e prevenção de acidentes, a fim de garantir a salubridade e a segurança nos acampamentos e nos canteiros de serviços;
q) Fornecer gratuitamente, equipamento de proteção individual — EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento, conforme normas da legislação vigente, nas obras que sejam realizadas diretamente pelo Município, bem como exigir o funcionamento nas obras contratadas a terceiros, a fim de que os componentes da equipe de mão-de-obra operacional (operários), exerçam as suas atividades, devidamente uniformizados, em padrão único (farda), e fazendo uso dos equipamentos de segurança requeridos para as atividades desenvolvidas, em observância à legislação pertinente;
r) Todos os equipamentos de segurança deverão ser de boa qualidade, possuindo Certificado de Aprovação emitido pelo Ministério do Trabalho;
s) O EPI, quando danificado ou extraviado, tão logo seja informado pelo empregado, deverá ser substituído imediatamente;
t) Na entrega do EPI, deverá solicitar a assinatura do empregado recibo comprobatório da entrega do EPI, devendo ser arquivado mencionado recibo, no local de trabalho, para fins de fiscalização;

4.7 Além das obrigações que serão contidas em minuta de contrato por determinação legal. Ao estabelecer esses requisitos para a potencial contratação de Pessoa Jurídica responsável por execução de construção da unidade escolar padrão FNDE – 12 salas, busca-se assegurar a qualificação e comprometimento, capaz de executar os trabalhos de forma eficiente, segura e com excelência técnica.

5. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇO

5.1. O contratado será selecionado por meio da realização de processo licitatório na modalidade concorrência, sob a forma eletrônica.
5.2. O critério de aceitabilidade de preços será: valor global: conforme valor estimado da contratação
5.3. O modo de disputa adotado será ABERTO COM OFERTA DE LANCES.
5.4. O regime de execução do contrato será empreitada por preço global;
5.5. Previamente à celebração do contrato, a Administração verificará o eventual descumprimento das condições para contratação, especialmente quanto à existência de sanção que a impeça, mediante a consulta a cadastros informativos oficiais, tais como:
5.5.1 SICAF;
5.5.2 Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis);
5.5.3 Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep)
5.6 A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa interessada e de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei n° 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário;
5.7 Se o interessado for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, caso exigidos, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz;
5.8 Serão aceitos registros de CNPJ de fornecedor matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições;
5.9 Para fins de habilitação, deverá o interessado comprovar os seguintes requisitos, que serão exigidos conforme sua natureza jurídica:
5.10. O regime de execução do contrato será empreitada por preço global
5.3. Para fins de habilitação, deverá o proponente comprovar os seguintes requisitos:

5.3.1 DA HABILITAÇÃO JURÍDICA

5.3.1.1 Para comprovar habilitação jurídica, o vencedor deverá apresentar a seguinte documentação:

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

e. No caso de cooperativa: ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 1971;
f. No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País: decreto de autorização;

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

5.3.2. DA REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

5.3.2.1 Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto desta licitação.

5.3.2.2 Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante certidão conjunta expedida pela RFB/PGFN, referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social.

5.3.2.3 Prova de regularidade com a Fazenda Estadual, mediante Certidão Negativa de Tributos Estaduais ou Certidão Positiva com efeito negativo, expedida pela Fazenda Estadual ou Certidão de Não Contribuinte.

5.3.2.4 Prova de regularidade com a Fazenda Pública Municipal da sede da licitante, mediante Certidão Negativa de Tributos Municipais ou Certidão Positiva com efeito negativo, expedida pela Fazenda Municipal, da sede da licitante ou Certidão de Não Contribuinte.

5.3.2.5 A Prova de Regularidade para com a **Fazenda Municipal** deverá ser atendida pela apresentação da Certidão Negativa de Tributos ou Positiva com efeitos de Negativa de tributos municipais da sede da licitante.

5.3.2.6 Prova de regularidade com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, por meio de Certificado de Regularidade de Situação do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS.

5.3.2.7 Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, expedida pelo Tribunal Superiordo Trabalho (TST), da sede da licitante, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 01/05/1943, e instituída pela Lei nº 12.440, de 07/07/2011.

5.3.2.8 Caso o objeto contratual venha a ser cumprido por filial da licitante, os documentos exigidos neste item também deverão ser apresentados pela filial executora do contrato, sem prejuízo para a exigência de apresentação dos documentos relativos à sua matriz.

5.3.3 DA HABILITAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

5.3.3.1 Certidão Negativa de falência, de concordata, de recuperação judicial ou extrajudicial (Lei nº 11.101/2005), expedida pelo distribuidor da sede da empresa, datado dos últimos 30 (trinta) dias, ou que esteja dentro do prazo de validade expresso na própria Certidão;

5.3.3.1.1. No caso de certidão positiva de recuperação judicial ou extrajudicial, o licitante deverá apresentar a comprovação de que o respectivo plano de recuperação foi acolhido judicialmente, na forma do art. 58, da Lei n.º 11.101, de 09 de fevereiro de 2005, sob pena de inabilitação, devendo, ainda, comprovar todos os demais requisitos de habilitação;

5.3.3.2. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis dos dois últimos exercícios sociais, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;
5.3.3.2.1. 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;
5.3.3.2.2. É admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato social/estatuto social.
5.3.3.2.3. Caso o licitante seja cooperativa, tais documentos deverão ser acompanhados da última auditoria contábil-financeira, conforme dispõe o artigo 112 da Lei nº 5.764, de 1971, ou de uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador;
5.3.3.2.4. A comprovação da situação financeira da empresa será constatada mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (hum) resultantes da aplicação das fórmulas:

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

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

5.3.3.2.5. As empresas que apresentarem resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), deverão comprovar, considerados os riscos para a Administração, e, a critério da autoridade competente, o capital mínimo ou o patrimônio líquido mínimo de 1% (um por cento) do valor estimado da contratação ou do item pertinente.

5.3.4 DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA
5.3.4.1 Comprovação de aptidão técnica, para desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação, através de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, em nome da Empresa. Não serão considerados atestados de capacidade técnica os emitidos por pessoas jurídicas integrantes do mesmo grupo comercial, industrial ou de qualquer atividade econômica de que faça parte a proponente.
5.3.4.2 Certidão de Registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, contendo os dados cadastrais atuais, comprovando sua regularidade perante o referido Conselho no Ato da Assinatura do Instrumento Contratual.

5.3.4.3. CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL:
5.3.4.3.1. Comprovação da capacitação técnico-profissional, atestados que somados possam comprovar a execução dos serviços mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA da região pertinente, nos termos da legislação

aplicável, em nome do(s) responsável (eis) técnico(s) que participará (ão) da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativo à execução dos serviços;

5.3.4.3.2. Os responsáveis técnicos deverão apresentar comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente compatível em características, quantidades e prazos, o objeto da licitação por meio de Atestado (s) fornecido (s) por pessoa (s) jurídica (s) de público ou privado, devidamente registrados na entidade profissional competente, acompanhado (s) da respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT, comprovando as parcelas de maior relevância técnica a seguir definidas:

Descrição	Quant.	50%	Peso (%)
Estrutura Metálica p/ Cobertura c/Vigas-Treliça Pratt e terças em UDC 127, 2 águas, sem lanternin, vãos 10,01 a 20,0m, pintada 1 d oxido ferro + 2 d esmalte epóxi branco, exceto forn. Telhas - Executada	3.082,97	1.541,49	11,78%
Fornecimento e montagem de estrutura metálica conf. Projeto espec	22.594,80	11.297,40	10,20%
Emboço, com argamassa traço - 1:2:9 (cimento / cal / areia), espessura 2 cm	5.065,62	2.532,81	4,99%
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	1.707,59	853,80	2,78%
JANELA DE AÇO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDRO, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE	207,90	103,95	2,67%
CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 5CM. AF_07/2021	2.208,21	1.104,11	2,60%

5.3.4.3.3. Os quantitativos mínimos exigidos para comprovação da capacidade técnico-profissional foram estabelecidos em 50% das quantidades totais previstas no projeto executivo, em estrita observância ao artigo 67 da Lei 14.133/2021. Esta definição considerou o volume significativo dos serviços, a complexidade técnica envolvida e a necessidade de demonstração objetiva da expertise necessária, sem criar restrições desnecessárias à competitividade do certame.

5.3.4.3.4. Será admitida a apresentação de mais de um atestado que, em conjunto, comprovem a experiência requerida da licitante, de cada item de relevância operacional;

5.3.4.3.5. Será sempre admitida à comprovação de aptidão através de certidões ou atestados de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior;

5.3.4.3.6. Os atestados deverão conter as seguintes informações mínimas:

a) Identificação da pessoa jurídica emitente;
b) Nome e cargo do signatário;
c) Endereço completo do emitente;
d) Período de vigência do contrato;
e) Objeto contratual com quantificação dos serviços;
f) Outras informações técnicas necessárias e suficientes para a avaliação das experiências referenciadas pela Comissão de Licitação.

5.3.4.3.7. A empresa deverá apresentar **Declaração** informando quem será o **responsável técnico pelos serviços;**

5.3.4.3.8. O (s) responsável (eis) técnico (s) deverá (ao) pertencer ao quadro permanente

da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços através de **comprovação da disponibilidade do profissional mediante** Instrumento Contratual **regido pela legislação civil comum**, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor desta licitação, cópia atualizada da Carteira de Trabalho e Previdência Social –CTPS ou Contrato de Trabalho em vigor;

5.3.4.3.9. O (s) responsável (eis) técnico (s) deve (m) ser detentores de atestados de capacidade técnica de execução dos serviços com características pertinentes e compatíveis e de complexidade tecnológica e operacional equivalente ao objeto desta licitação, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado no CREA, acompanhado do respectivo Acervo Profissional e desde que se refira ao objeto da presente licitação com finalidades administrativas e funcionais. Não serão considerados atestados de capacidade técnica os emitidos por pessoas jurídicas integrantes do mesmo grupo comercial, industrial ou de qualquer atividade econômica de que faça parte a proponente;

5.3.4.3.10. No decorrer da execução do Instrumento Contratual, se houver necessidade de substituição do (s) profissional (is) indicado (s) pela Empresa CONTRATADA, esta deverá apresentar documentação comprobatória de experiência equivalente ou superior do (s) profissional (is) indicado (s), bem como, declaração individual autorizando sua inclusão como responsável (eis) técnico (s) e que irá (ão) participar na execução dos trabalhos objeto do Instrumento Contratual, submetendo-se a aprovação da Administração;

5.3.4.3.11. A qualificação técnica de cada profissional deverá estar de acordo com as regulamentações da Resolução 218/1973 do CONFEA e o Decreto Federal nº 23.569/1993.

5.3.4.4. CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL:

5.3.4.4.1. Comprovação de que o licitante executou serviço/obra de características semelhantes ao objeto da licitação considerando-se as parcelas de maior relevância e os quantitativos mínimos, mediante apresentação de Atestado (s) de Capacidade Técnica em nome da licitante, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, conforme quadro abaixo:

Descrição	Quant.	50%	Peso (%)
Estrutura Metálica p/ Cobertura c/Vigas-Treliça Pratt e terças em UDC 127, 2 águas, sem lanternin, vãos 10,01 a 20,0m, pintada 1 d oxido ferro + 2 d esmalte epóxi branco, exceto forn. Telhas - Executada	3.082,97	1.541,49	11,78%
Fornecimento e montagem de estrutura metálica conf. Projeto espec	22.594,80	11.297,40	10,20%
Emboço, com argamassa traço - 1:2:9 (cimento / cal / areia), espessura 2 cm	5.065,62	2.532,81	4,99%
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	1.707,59	853,80	2,78%
JANELA DE AÇO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDRO, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE	207,90	103,95	2,67%
CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 5CM. AF_07/2021	2.208,21	1.104,11	2,60%

5.3.4.4.2. Será admitida a apresentação de mais de um atestado que, em conjunto, comprovem a experiência requerida da licitante. de cada item de relevância operacional.
5.3.4.4.3. Será sempre admitida à comprovação de aptidão através de certidões ou atestados de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior.
5.3.4.4.4. Apresentar indicação do pessoal técnico, das instalações e do aparelhamento adequados e disponíveispara a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos;
5.3.4.5. Declarações para qualificação técnica:
5.3.4.5.1. Declaração formal emitida pela Licitante de que os equipamentos necessários para execução da Obra/Serviço de que trata o objeto desta licitação estarão disponíveis e em perfeitas condições de uso por ocasião de sua utilização;
5.3.4.5.2. Declaração firmada pelo representante da empresa constando ter conhecimento de todas as condições locais para execução do objeto com plena ciência das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, assumindo total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a contratante, bem como de todas condições estipuladas no Edital, Planilha Orçamentária e PROJETO BÁSICO da presente licitação.
5.3.4.5.3. As licitantes, quando solicitadas, deverão disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação e das correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CAT), endereço atual da contratante e local em que foram executadas as obras e serviços de engenharia.
5.3.4.5.4. Entende-se, para fins deste processo licitatório, como pertencente ao quadro permanente: sócio, diretor, empregado, responsável técnico e profissional contratado.

5.3.4.6 DA VISITA TÉCNICA:
5.3.4.6.1. CASO OPTE PELA VISITA TÉCNICA DEVERÁ SER ENTREGUE cópia do documento comprobatório da Visita Técnica emitido pela PMBVT, de acordo com **ANEXO IV,** que a licitante tomou conhecimento de todas as condições locais para execução do objeto com plena ciência das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, assumindo total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a contratante, bem como de todas condições estipuladas no Edital, Planilha Orçamentária e PROJETO BÁSICO da presente licitação.
5.3.4.6.2. CASO NÃO OPTE PELA VISITA TÉCNICA DEVERÁ SER ENTREGUE DECLARAÇÃO do Representante da empresa constando ter conhecimento de todas as condições locais para execução do objeto com plena ciência das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, assumindo total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a contratante, bem como de todas condições estipuladas no Edital, Planilha Orçamentária e PROJETO BÁSICO da presente licitação.

6. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO.

6.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:
6.1.1. O início da execução do objeto: será imediato, com prazo de execução de 12 (doze) meses e de vigência contratual de 12 (doze) meses.

6.1.2. As informações sobre descrição detalhada dos métodos, rotinas, etapas, tecnologias procedimentos, frequência e periodicidade de execução do trabalho, encontram-se na especificação técnica anexa à este termo de referência:
6.1.3. Os serviços serão prestados no seguinte horário: 07:00 às 12:00h e das 13:00 às 17:00h
6.1.4 Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com o Caderno de Especificações Técnicas anexo ao presente Termo de Referência e com os documentos nele referidos, especialmente as Normas Técnicas vigentes, as especificações de materiais e equipamentos descritos e os Projetos em anexo.
6.1.5. Todos os materiais (salvo o disposto em contrário no Caderno de Encargos) serão fornecidos pela empresa responsável pela execução das obras, doravante denominada CONTRATADA.
6.1.6. Toda mão de obra (salvo o disposto em contrário no Caderno de Encargos), será fornecida pela CONTRATADA.
6.1.7. Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO da PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GABRIEL-BA, doravante denominada FISCALIZAÇÃO, todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.
6.1.8. Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.
6.1.10. O prazo de garantia contratual dos serviços é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).

7. RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

7.1. As despesas para atender a esta contratação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento do Município para o exercício de 2025, na classificação abaixo:

Unidade: 0502 - FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
Projeto/Atividade: 1006 - CONSTRUÇÃO AMPLIAÇÃO E REFORMA DE CRECHES E ESCOLAS
Elemento: 4.4.90.51.00 - OBRAS E INSTALAÇÕES
Fonte: 1.570/ 1.540/ 1.542/ 1.543

8. ESTIMATIVA DOS PREÇOS REFERENCIAIS

8.2.1. O valor estimado da presente contratação é de caráter sigiloso e consta de anexo classificado acostado ao presente processo, conforme dispõe o art. 24, da Lei Federal n° 14.133/2021, uma vez que o sigilo contribuirá para a obtenção de condições mais vantajosas para a Administração, garantindo a escolha da proposta mais adequada aos interesses institucionais.
8.2.2 O sigilo do valor estimado é medida de natureza excepcional, adotada com respaldo na legislação vigente e justificada pela necessidade de preservar a ampla competitividade e a isonomia entre os licitantes. A divulgação prévia do valor de referência poderia influenciar indevidamente a formação das propostas, especialmente em contratações do tipo menor preço, resultando em perda de eficiência no processo licitatório e em possível sobrepreço, o que afrontaria o princípio da economicidade e o objetivo da obtenção da proposta mais vantajosa, previsto no art. 11 da Lei nº 14.133/2021.

8.2.3. A medida também está em consonância com o princípio da transparência, na medida em que o sigilo tem caráter temporário, sendo garantida a publicidade da estimativa após a fase de julgamento das propostas, conforme previsto no §1º do art. 24 da referida Lei. Dessa forma, a Administração assegura o equilíbrio entre a proteção ao interesse público e o controle social do processo, promovendo uma contratação segura, eficiente e em estrita observância ao ordenamento jurídico.
8.2.4. O sigilo do valor estimado visa à negociação, sendo que as partes se colocam no mesmo patamar, como ocorre nas contratações no âmbito privado. Como o licitante não sabe o valor do orçamento sigiloso, o pregoeiro e equipe de apoio pode conseguir negociar a redução do preço mesmo já tendo o licitante apresentado proposta dentro do valor estimado – algo que seria muito difícil ou praticamente improvável caso o licitante soubesse da informação de antemão.
8.2.5. Assim, a opção do orçamento sigiloso visou ampliar a eficiência na contratação pública e a competitividade entre os licitantes, promover a troca de experiências e tecnologias em busca da melhor relação entre custos e benefício para o setor público, assegurar o tratamento isonômico entre os licitantes, buscar maior simplificação, celeridade, transparência e eficiência nos procedimentos para aplicação de recursos públicos e a seleção da proposta mais vantajosa para a administração pública.
8.2.6. Portanto, a adoção do sigilo da estimativa do valor da contratação, devidamente classificada em anexo reservado e acostada aos autos do processo, é medida legítima e necessária para resguardar os interesses institucionais da Administração Pública, garantindo a efetividade do procedimento licitatório e a adequada alocação dos recursos públicos.

9. DO MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO.

9.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial;
9.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila;
9.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim;
9.4. O Município poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato;
9.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros;
9.6. A Contratada designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado;
9.7. A Contratada deverá manter preposto da empresa no local da execução do objeto durante todo o período de vigência do contrato.

9.8. A Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a Contratada designará outro para o exercício da atividade;
9.9. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo fiscal do contrato, ou pelo respectivo substituto (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput);
9.10. O fiscal do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração;
9.11. O fiscal do contrato anotará 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. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º);
9.12. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção;
6.13. O fiscal do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso;
9.14. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato;
9.15. O fiscal do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual Fiscalização Administrativa;
9.16. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência;
9.17. O Gestor do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário;
9.18. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração;
9.19. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência;
9.20. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações;
9.21. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido

pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso;
9.22. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração;
9.23. O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

10. DOS CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO E MEDIÇÃO E PAGAMENTO

10.1. A avaliação da execução do objeto utilizará o registro próprio do fiscal de contrato para aferição e medição dos serviços, devendo haver o redimensionamento no pagamento com base nos indicadores estabelecidos, sempre que a CONTRATADA:
10.1.1. não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou
10.1.2. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.
10.2. A utilização do IMR não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços;
10.3. A aferição da execução contratual para fins de pagamento considerará os seguintes critérios: Qualidade, execução do cronograma físico, avaliação da execução conforme projeto básico
10.4. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada;
10.4.1. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade;
10.4.2. O contratado também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso;
10.5. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 10 (dez) dias, pelo fiscal do contrato, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I, a, da Lei nº 14.133);
10.5.1. O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga;
10.5.2. O fiscal do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico;
10.5.3. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato;
10.5.4. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último;

10.5.5. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório;
10.5.6. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório. (Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133, de 2021);
10.5.7. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis;
10.5.8. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades;
10.6. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo;
10.7. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 30 (trinta) dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:
10.7.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelo fiscal do contrato, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento
10.7.2. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;
10.7.3. Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e
10.7.4. Comunicar à empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.
10.7.5. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.
10.8. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento;
10.9. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança;
10.10. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato;

10.11. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de 10 dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período;
10.12. Para fins de liquidação, o setor competente deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:
a) o prazo de validade;
b) a data da emissão;
c) os dados do contrato e do órgão contratante;
d) o período respectivo de execução do contrato;
e) o valor a pagar; e
f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.
10.13. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus à contratante;
10.14. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133/2021;
10.15. A CONTRATADA deverá manter as condições de habilitação exigidas.
10.16. Constatando-se situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante;
10.17. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos;
10.18. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa;
10.19. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação.
10.20. O pagamento será efetuado no prazo máximo de até 30 dias, contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior;
10.21. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do INPC - Índice Nacional de Preços ao Consumidor de correção monetária;
10.22. O pagamento será realizado através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado; Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento;
10.23. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável;

10.23.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente;
10.24. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar;

11. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

11.1 Os serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com as especificações deste Termo de Referência, com as normas técnicas aplicáveis e com a legislação vigente. No caso de divergência entre os documentos técnicos, prevalecerão as especificações deste Termo de Referência.
11.2 A participação na licitação implica plena aceitação das condições estabelecidas neste Termo de Referência e demais documentos técnicos vinculados. Os casos omissos serão dirimidos pela fiscalização com base nas disposições da legislação em vigor, em especial a Lei nº 14.133/2021, normas técnicas aplicáveis e princípios gerais de direito.
11.3 A Contratada deverá manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, apresentando documentação revalidada se, no curso do contrato, algum documento perder a validade.
11.4 A Administração reserva-se o direito de rejeitar no todo ou em parte os serviços executados em desacordo com o Termo de Referência e demais documentos técnicos vinculados. A presença da fiscalização durante a execução dos serviços, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas atribuições, não implicará solidariedade ou corresponsabilidade com a Contratada.

São Gabriel/BA, 08 de outubro de 2025.

Rhuan Rikelmy Pereira Bonfim
Engenheiro Civil
CREA-BA: 3000163434

ANEXO II

MODELO DECLARAÇÃO
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N°. XXX/2025

Declaramos, que não possuímos em nosso quadro de pessoal empregado (s) com menos de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de 16 (dezesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, nos termos do inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal de 1998 (Lei nº. 9.854/99).

Observação: Caso não possua aprendiz, a licitante deverá retirar a expressão SALVO NA CONDIÇÃO DE APRENDIZ da declaração.

_____, _____ de _____ de 2025.

Local e data

Assinatura e carimbo

(representante legal)

Observações: Emitir em papel que identifique a licitante. Declaração a ser emitida pela licitante.

ANEXO III

D E C L A R A Ç Ã O

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N°. XXX/2025

DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO SUPERVENIENTE IMPEDITIVO DA HABILITAÇÃO

....., (empresa), inscrita no CNPJ nº ....., declara para os fins de direito, que não possui qualquer fato superveniente impeditivo de se habilitar, licitar ou cadastrar, na forma do art. 14, da Lei nº 14.133/21, comprometendo-me ainda a manter atualizado a Certidão Negativa de Débito perante as Fazendas Federal, Estadual e Municipal, inclusive CNDT e FGTS.

_____, _____ de _____ de 2025.
Local e data

_____
(nome, carimbo e assinatura do representante legal da empresa)

Obs.: A Declaração deverá ser efetuada em papel timbrado.

ANEXO IV

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N°. XXX/2025

D E C L A R A Ç Ã O

DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO E ACEITAÇÃO DAS CONDIÇÕES DO EDITAL E DA CONTRATAÇÃO

1. Pelo presente, declaramos inteira submissão aos preceitos legais em vigor, especialmente os da Lei nº 14.133/21 e suas alterações e às cláusulas e condições para a licitação supra, contida neste Edital.

2. Propomos fornecer à Prefeitura Municipal de XXXXXXXXXXXXX, Bahia, pelos preços indicados na proposta em anexo, o objeto desta licitação, obedecendo às estipulações do correspondente ato convocatório.

.....de .....de 2025.

.....
Assinatura do licitante ou representante legal

Obs.: A Declaração deverá ser efetuada em papel timbrado.

ANEXO V

MODELO DE ATESTADO DE VISITA TÉCNICA

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N°. XXX/2025

OBJETO: Contratação de empresa de engenharia para XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.

Ao, Agente de Contratação da prefeitura Municipal de São Gabriel/BA

Sra. Presidente,

Atestamos para fins de participação no processo licitatório na modalidade CONCORRÊNCIA PÚBLICA N°. XX/2025, que a Empresa____, representada legalmente por Sr.(a)_,portador(a) do CPF Nº______, e RG Nº_____, abaixo firmado(a), visitou e vistoriou os locais onde serão prestados os serviços objeto deste Edital tendo conhecimento de todas as condições locais para execução do objeto com plena ciência das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, assumindo total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a contratante, bem como de todas condições estipuladas no Edital, Planilha Orçamentária e Projeto Básico da CONCORRÊNCIA PÚBLICA N°. XX/2025.

São Gabriel/BA,_____de____de 2025

____
Assinatura do(a) Representante da Secretaria xxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxx

Assinatura do(a) Representante Legal da Empresa
Nome: CPF: RG:

ANEXO VI

MINUTA DE CONTRATO Nº ...../2025

Termo de Contrato de prestação de serviços de engenharia n.º ____/2025, Concorrência nº ____/2025 para _____ e a empresa _____ na forma abaixo:

O MUNICÍPIO DE SÃO GABRIEL, Estado da Bahia, pessoa jurídica de Direito Público Interno, inscrito no CNPJ nº. 13.891.544/0001-32 com sede no Largo da Pátria, 132 – Centro. São Gabriel – BA. CEP: 44915-000, neste ato representada pelo seu Prefeito (a) Municipal, Sr. (a) MATEUS MACHADO ROCHA, brasileiro (a), casado (a), inscrito (a) no CPF sob o nº XXXXXXXXXX, doravante denominado CONTRATANTE, e do outro lado, a empresa _____, com sede na _____, neste ato representada pelo Sr. ....., CPF nº ..... e RG nº ..... residente à ....., doravante denominado CONTRATADO, tem entre si justo e contratado a obra conforme descrita no objeto, tendo em vista o que consta no Processo nº ..... e em observância às disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislação aplicável, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente da CONCORRENCIA Nº..../2025, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1. O objeto do presente instrumento é a xxxxxxxxxxxxxxxxx, nas condições estabelecidas no Termo de Referência.

1.2. Vinculam Esta Contratação, Independentemente De Transcrição:

1.2.1. Especificações Técnica/Termo De Referência

1.2.2. O Edital Da Licitação;

1.2.3. A Proposta Do Contratado;

1.2.4. Eventuais Anexos Dos Documentos Supracitados.

1.2.5 O Regime De Execução É O De Empreitada Por Preço Global.

CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

2.1. O prazo de vigência da contratação é de **xxxxxxxxxxxxx** dias contados do(a)na forma do artigo 105 da Lei n° 14.133, de 2021.

2.2. O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do contratado, previstas neste instrumento.

CLÁUSULA TERCEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS

3.1. O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

3.2. Prazo de execução deve obedecer ao cronograma físico financeiro, em que se encontra estabelecido a execução em até xxxxxxxxxxxxxxx dias.

CLÁUSULA QUARTA – SUBCONTRATAÇÃO

4.1. Não será permitida a subcontratação

CLÁUSULA QUINTA - PREÇO

5.1. O valor total da contratação é de R$_____(_____).

5.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

CLÁUSULA SEXTA - PAGAMENTO

6.1.O prazo para pagamento ao contratado e demais condições a ele referentes encontram-se definidos será de até 30 (trinta) dias, após a aprovação das medições realizadas pelo Departamento de Obras que deverão obedecer ao cronograma de execução.

CLÁUSULA SÉTIMA - REAJUSTE

7.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado.

7.1.1 O orçamento estimado pela Administração baseou-se nas planilhas referenciais com base no SINAPI do mês XXXXXXXXXXX do ano de 202X.

CLÁUSULA OITAVA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

8.1. São obrigações do Contratante:

a) Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;

b) Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e Termo de referência.

c) Notificar o Contratado por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas.

d) Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;

e) Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

f) Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal no que se refere à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a **e**xecução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021;

g) Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência e Cronograma de execução;

h) Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;

i) Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;

j) Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

k) A Administração terá o prazo de 10 (dez) dias, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

l) Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de 10 (dez) dias.

m) Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

n) Comunicar o Contratado na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, no caso do art. 93, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021.
o) Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato.
p) Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento.
q) Exigir do Contratado que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:
q.1) "as built", elaborado pelo responsável por sua execução;
q.2) certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;
q.3) Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas.
r) Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pelo Contratado, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado.
s) Não responder por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.
t) Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.

CLÁUSULA NONA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

9.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:
a) Manter preposto aceito pela Administração no local da obra ou do serviço para representá-lo na execução do contrato.
b) A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.
c) Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior (art. 137, II);
d) Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;
e) Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.
f) Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos;
g) Efetuar comunicação ao Contratante, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis.

h) Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021;
i) Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, o contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:
i.1. prova de regularidade relativa à Seguridade Social;
i.2.certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;
i.3. certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado;
i.4. Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e
i.5. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;
9.2. Constituem obrigações especificas da contratada:
9.2.1 Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante;
9.2.2 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.
9.2.3 Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo 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.
9.2.4 Paralisar, por determinação do 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.
9.2.5 Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.
9.2.6 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.
9.2.7 Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.
9.2.8 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 do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
9.2.9 Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;
9.2.10 Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116);
9.2.11 Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único);
9.2.12 Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência da execução do serviço;
9.2.13 Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação previstas no Edital, em plena validade.
9.2.14 Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.
9.2.15 Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro 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.
9.2.16 Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especificações, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.
9.2.17 Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto n° 5.975, de 2006, de: (a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;
9.2.18 Realizar supressão da vegetação natural, quando dor o caso, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (c) florestas plantadas; e (d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.
9.2.19 Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021;
9.2.20 Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante;
9.2.21 Manter os empregados nos horários predeterminados pelo Contratante.
9.2.22 Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá.
9.2.23 Apresentar ao Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço.
9.2.24 Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional.
9.2.25 Atender às solicitações do Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito nas especificações do objeto.
9.2.26 Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do Contratante.
9.2.27 Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo o Contratado relatar ao Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função.
9.2.28 Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do Contratante.

CLÁUSULA DÉCIMA- OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD
As partes deverão cumprir a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão do certame ou do contrato administrativo que eventualmente venha a ser firmado, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.
Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do art. 6º da LGPD. É vedado o compartilhamento com terceiros dos dados obtidos fora das hipóteses permitidas em Lei.
A Administração deverá ser informada no prazo de 5 (cinco) dias úteis sobre todos os contratos de suboperação firmados ou que venham a ser celebrados pelo Contratado.
Terminado o tratamento dos dados nos termos do art. 15 da LGPD, é dever do contratado eliminá- los, com exceção das hipóteses do art. 16 da LGPD, incluindo aquelas em que houver necessidade de guarda

de documentação para fins de comprovação do cumprimento de obrigações legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações.
O Contratante poderá realizar diligência para aferir o cumprimento dessa cláusula, devendo o Contratado atender prontamente eventuais pedidos de comprovação formulados.
O Contratado deverá prestar, no prazo fixado pelo Contratante, prorrogável justificadamente, quaisquer informações acerca dos dados pessoais para cumprimento da LGPD, inclusive quanto a eventual descarte realizado.
Bancos de dados formados a partir de contratos administrativos, notadamente aqueles que se proponham a armazenar dados pessoais, devem ser mantidos em ambiente virtual controlado, com registro individual rastreável de tratamentos realizados (LGPD, art. 37), com cada acesso, data, horário e registro da finalidade, para efeito de responsabilização, em caso de eventuais omissões, desvios ou abusos.
Os referidos bancos de dados devem ser desenvolvidos em formato interoperável, a fim de garantir a reutilização desses dados pela Administração nas hipóteses previstas na LGPD.
O contrato está sujeito a ser alterado nos procedimentos pertinentes ao tratamento de dados pessoais, quando indicado pela autoridade competente, por meio de opiniões técnicas ou recomendações, editadas na forma da LGPD.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – GARANTIA DE EXECUÇÃO

11.1. O contratado apresentará, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia, podendo optar por uma das modalidades previstas no art. 96, da Lei n° 14.133/2021, em valor correspondente a correspondente a 5% (cinco por cento) do valor inicial/total/anual do contrato;
11.2. Caso utilizada a modalidade de seguro-garantia, a apólice deverá ter validade durante a vigência do contrato e por mais 90 (noventa) dias após término deste prazo de vigência, permanecendo em vigor mesmo que o contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.
11.3. A apólice do seguro garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.
11.4. Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto, ressalvado o disposto no item 11.5deste contrato.
11.5. Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.
11.6. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:
11.6.1. prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
11.6.2. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e
11.6.3. obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo contratado, quando couber.
11.7. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item 11.6, observada a legislação que rege a matéria.
11.8. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor do contratante, em conta específica, com correção monetária.
11.9. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério competente.
11.10. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

11.11. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.
11.12. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, o Contratado obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada.
11.13. O Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.
11.13.1. O emitente da garantia ofertada pelo contratado deverá ser notificado pelo contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais (art. 137, § 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021).
11.13.2. Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do art. 20 da Circular Susep n° 662, de 11 de abril de 2022.
11.14. Extinguir-se-á a garantia com a restituição da apólice, carta fiança ou autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração do contratante, mediante termo circunstanciado, de que o contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato;
11.15. A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.
11.16. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.
11.17. O contratado autoriza o contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no Edital e neste Contrato.
11.18. A garantia de execução é independente de eventual garantia do serviço prevista especificamente no Termo de Referência.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS
1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o contratado que:
a. der causa à inexecução parcial do contrato;
b. der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
c. der causa à inexecução total do contrato;
d. ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
e. apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
f. praticar ato fraudulento na execução do contrato;
g. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
h. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.
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 (art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021);
ii. Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021);
iii. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021).
iv. Multa:
1. moratória de 1% (um por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;

2. moratória de 5% (cinco por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 30% (30 por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.

a. O atraso superior a 15 (quinze) 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.

3. Compensatória, para as infrações descritas nas alíneas "e" a "h" do subitem 12.1, de 1% a 3% do valor do Contrato.

4. Compensatória, para a inexecução total contrato prevista na alínea "c" do subitem 12.1, a multa será de 5% a 10% do valor do Contrato.

5. Para infração descrita na alínea "b" do subitem 12.1, a multa será de 15% a 30 % do valor do Contrato.

6. Para infrações descritas na alínea "d" do subitem 12.1, a multa será de 10% a 20% do valor do Contrato.

7. Para a infração descrita na alínea "a" do subitem 12.1, a multa será de 10% a 20% % do valor do Contrato, ressalvadas as seguintes infrações:

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)

1. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021).

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)

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).

4. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

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, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

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.

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 (art. 159).

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).

8. O Contratante deverá, no prazo máximo 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)

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.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL

1. O contrato se extingue quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

2. Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.

3. Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa do contratado:

a. ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e

b. poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

4. O contrato pode ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133/21, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

1. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

2. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a rescisão se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

A. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

5. O Contratante deverá, no prazo máximo 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)

6. 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.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

14.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral do Municipio deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

14.2 A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOS CASOS OMISSOS

15.1. Os casos omissos serão decididos pelo contratante, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – ALTERAÇÕES

1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.
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.
3. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – PUBLICAÇÃO

17.1. Incumbirá ao contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, ressaltado o disposto no art. 176, da mesma Lei, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – FORO

18.1. Fica eleito o Foro da Comarca de São Gabriel - BA para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º, da Lei nº 14.133/21.

xxxxxxxxxxx, ___ de _____ de 2025.

_____
XXXXXXXXXXXXXXXXX
Prefeito Municipal

_____
Contratado
CNPJ
TESTEMUNHAS:
_____
CPF:_____
_____
CPF:_____

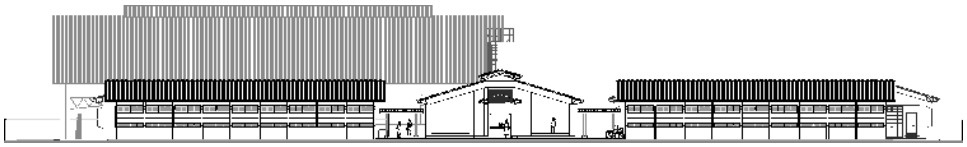
ANEXO VII

PROJETO BÁSICO

ANEXOS

A.1.1. MEMORIAL DESCRITIVO;
A.2. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA;
A.3. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO;
A.4. BDI
A.5. ENCARGOS SOCIAIS
A.6. PROJETO ARQUITETÔNICO
A.7. PROJETO ELÉTRICO
A.8. PROJETO HIDRÁULICO
A.9. PROJETO METÁLICO
A.10. PROJETO ESTRUTURAL

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO URBANO
12 SALAS DE AULA

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 4

1.1 INTRODUÇÃO 5

1.2 OBJETIVO DO DOCUMENTO 5

2 ARQUITETURA 6

2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS 7

2.2 PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO 7

2.3 PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS 8

2.4 ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES 9

2.5 ACESSIBILIDADE 10

2.6 REFERÊNCIAS NORMATIVAS 11

3 SISTEMA CONSTRUTIVO 12

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO 13

3.2 AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇOES 13

3.3 VIDA UTIL DO PROJETO 14

3.4 REFERÊNCIAS NORMATIVAS 14

4 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS 15

4.1 SISTEMA ESTRUTURAL 16
4.1.1 Considerações Gerais 16
4.1.2 Caracterização e Dimensão dos Componentes 16
4.1.3 Sequência de execução 17
4.1.4 Normas Técnicas relacionadas 18

4.2 PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÂO 18
4.2.1 Alvenaria de Blocos Cerâmicos 18
4.2.2 Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto (Cobogós) 20
4.2.3 Vergas e Contra-vergas em concreto 21
4.2.4 Fechamento de Fachada em Telha Metálica Trapezoidal Perfurada 21

4.3 ESTRUTURAS DE COBERTURAS 22
4.3.1 Estrutura Metálica 22

4.4 COBERTURAS 26
4.4.1 Telhas Cerâmicas 26
4.4.2 Telhas Metálicas Trapezoidais Galvanizadas 26

4.4.3 Calhas Metálicas 27

4.5 ESQUADRIAS 28
4.5.1 Esquadrias de Alumínio (Portas e Janelas) 29
4.5.2 Portas de Madeira 29
4.5.3 Telas de Proteção em Nylon 29

4.6 IMPERMEABILIZAÇÕES 30
4.6.1 Manta Asfáltica 30

4.7 ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS 31
4.7.1 Pintura de Superfícies Metálicas 31
4.7.2 Paredes externas – Pintura Acrílica 32
4.7.3 Paredes externas 33
4.7.4 Paredes internas - áreas secas 34
4.7.5 Paredes internas – áreas molhadas 35
4.7.6 Caracterização e Dimensões do Material 35
4.7.7 Piso continuo em Granitina 36
4.7.8 Piso em Cerâmica 40x40 cm 36
4.7.9 Soleira em granito 37
4.7.10 Peitoril em granito 38
4.7.11 Piso em Cimento desempenado 38
4.7.12 Piso em blocos intertravados de concreto 39
4.7.13 Piso Tátil – Direcional e de Alerta 40
4.7.14 Piso industrial polido 41
4.7.15 Tetos – Pintura 43
4.7.16 Louças 44
4.7.17 Metais / Plásticos 44
4.7.18 Bancadas e Prateleiras em granito 45
4.7.19 Elementos Metálicos 46

4.8 PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS 47
4.8.1 Forração de Grama 47

5 HIDRÁULICA 49

5.1 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA 50
5.1.1 Sistema de Abastecimento 50
5.1.2 Ramal Predial 50
5.1.3 Reservatório 50
5.1.4 Normas Técnicas relacionadas 50

5.2 INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO 51
5.2.1 Subsistema de Coleta e Transporte 51
5.2.2 Subsistema de Ventilação 52
5.2.3 Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários 52
5.2.4 Normas Técnicas Relacionadas 52

5.3 INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTIVEL 53
5.3.1 Normas Técnicas Relacionadas 53

5.4 SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO 53
5.4.1 Normas Técnicas Relacionadas 54

6 ELÉTRICA 55

6.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 56
6.1.1 Normas Técnicas Relacionadas 56

7 ANEXOS 57

7.1 TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS 58

7.2 TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS 60

7.3 TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS 62

7.4 TABELA DE ESQUADRIAS 64

7.5 LISTAGEM DE DOCUMENTOS 67

1 INTRODUÇÃO

1.1 INTRODUÇÃO

O presente projeto tem por finalidade orientar a repactuação para a execução de uma unidade escolar de um pavimento, composta por 12 (doze) salas de aula, caracterizada como Espaço Educativo Urbano de 12 Salas de Aula, a ser implantada em diferentes regiões do território nacional.

O Ministério da Educação (MEC), por meio do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), disponibiliza assistência financeira de caráter suplementar aos municípios, com o objetivo de viabilizar a repactuação dos instrumentos de apoio voltados à execução e ao adequado aparelhamento dessas escolas, assegurando condições apropriadas para o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem.

1.2 OBJETIVO DO DOCUMENTO

O Memorial Descritivo, como parte integrante do processo de repactuação, tem por finalidade caracterizar de forma criteriosa todos os materiais, componentes e técnicas já previstos, bem como a sistemática executiva a ser mantida ou ajustada. Este documento apresenta e redefine integralmente o projeto executivo, destacando suas particularidades e eventuais adequações decorrentes da repactuação.

No presente Memorial Descritivo, estão contemplados a descrição dos elementos constituintes do projeto arquitetônico, acompanhados de suas respectivas sequências executivas e especificações técnicas, considerando as adequações necessárias ao processo de repactuação.

Adicionalmente, este documento mantém a referência às legislações, normas técnicas, decretos, regulamentos, portarias e códigos aplicáveis à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, bem como por concessionárias de serviços públicos, garantindo a conformidade legal e técnica da execução após a repactuação.

2 LOCALIZAÇÃO

Imagem retirada do Google Earth

3 ARQUITETURA

3.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Espaço Educativo Urbano 12 Salas de Aula, tem capacidade de atendimento de até 780 alunos, em dois turnos (matutino e vespertino), e 390 alunos em período integral. A proposta básica refere-se a uma edificação simples e racionalizada, atendendo aos critérios básicos para o funcionamento das atividades de ensino e aprendizagem. No Espaço Educativo Urbano 12 Salas de Aula, o dimensionamento dos ambientes atende, sempre que possível, as recomendações técnicas do FNDE.

O conjunto da edificação é formado por oito blocos distintos, sendo eles:

- Bloco A – administrativo;
- Bloco B – pedagógico (biblioteca, auditório);
- Bloco C – pedagógico (informática, laboratório, grêmio);
- Bloco D – Serviço (cozinha, pátio coberto);
- Bloco E (E1 e E2) – pedagógico (salas de aula e sanitários);
- Bloco F – pedagógico (salas de aula e vestiários);
- Bloco G – quadra coberta

A implantação dispõe-se em dois eixos. O primeiro, composto pelos blocos B e C, localiza-se na parte frontal do terreno e o segundo, formado pelos blocos A e D, situa-se no centro do lote. Voltados para este eixo encontram-se os blocos E e F que interligam-se aos demais através das passarelas e área de recreação. No fundo do lote está a quadra coberta.

A técnica construtiva adotada é simples, possibilitando a repactuação do edifício escolar em qualquer região do Brasil, adotando materiais facilmente encontrados no comércio e nãonecessitando de mão-de-obra especializada.

As vedações são em alvenaria de tijolo furado revestido e a estrutura em concreto armado. A cobertura é proposta em estrutura metálica com duas águas e telha cerâmica. Para o revestimento do piso, em áreas fechadas especificou-se cerâmica resistente à abrasão, e em circulações granitina; revestimentos esses, que facilitam a limpeza. Do mesmo modo, as salas são revestidas com um barrado cerâmico arrematado por uma faixa de madeira, que protege a parede da umidade e dos impactos. O revestimento interno de áreas molhadas com cerâmica facilita a limpeza e visa reduzir os problemas de execução e manutenção. As portas são especificadas em madeira pintada ou alumínio. A maior parte das esquadrias é do tipo basculante, em alumínio.

Foi considerada como ideal a implantação das escolas do Espaço Educativo Urbano de 12 Salas de Aula, em terreno retangular com medidas de 80m de largura por 100m de profundidade e declividade máxima de 3%.

3.2 PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

Para a elaboração do projeto e definição do partido arquitetônico foram condicionantes alguns parâmetros, a seguir relacionados:

3.2.1 **Programa arquitetônico** – elaborado com base no número de usuários e nas necessidades operacionais cotidianas básicas de uma unidade escolar de médio porte;

3.2.2 **Volumetria do bloco** – Derivada do dimensionamento dos ambientes e da tipologia de coberturas adotada, a volumetria é elemento de identidade visual do projeto;

3.2.3 **Áreas e proporções dos ambientes internos** – Os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista do usuário. Os conjuntos funcionais do edifício são compostos por salas de aula e atividades, ambientes administrativos e de serviço;

3.2.4 **Layout** – O dimensionamento dos ambientes internos foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados ao bom funcionamento da escola;

3.2.5 **Tipologia das coberturas** – Foi adotada solução simples de telhado em duas águas, de fácil execução em consonância com o sistema construtivo adotado. Foi adotado beiral, que ameniza a incidência solar direta sobre a fachada, diminuindo a carga térmica incidente no interior dos espaços. Do mesmo modo, o uso de laje de forro, na maioria dos ambientes, impede a transferência direta do calor oriundo da cobertura, através de um colchão de ar. Nos blocos A e D, que têm pé-direito mais baixo em relação aos demais blocos é utilizado lanternim possibilitando a ventilação da cobertura. Essa mesma solução foi adotada na cobertura da quadra permitindo uma melhor ventilação do espaço.

3.2.6 **Esquadrias** – foram dimensionadas levando em consideração os requisitos mínimos de iluminação e ventilação natural em ambientes escolares. O posicionamento das janelas viabiliza uma ventilação cruzada nas salas de aula, amenizando assim o calor em áreas mais quentes do país.

3.2.7 **Elementos arquitetônicos de identidade visual** – elementos marcantes do partido arquitetônico, como brises, varandas, volumes, revestimentos e etc. Eles permitem a identificação da tipologia Espaço Educativo Urbano de 12 Salas de Aula;

3.2.8 **Funcionalidade dos materiais de acabamentos** – os materiais foram especificados levando em consideração os seus requisitos de uso e aplicação: intensidade e característica do uso, conforto antropodinâmico, exposição a agentes e intempéries;

3.2.9 **Especificações das cores de acabamentos** – foram adotadas cores que privilegiassem atividades escolares e trouxessem conforto ao ambiente de aprendizagem;

3.2.10**Especificações das louças e metais** – para a especificação destes foi considerada a tradição, a facilidade de instalação/uso e a existência dos mesmos em várias regiões do país. Foram observadas as características físicas, durabilidade, racionalidade construtiva e facilidade de manutenção.

3.3 ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

O Espaço Educativo Urbano de 12 Salas de Aula possui quadra coberta e 8 blocos construídos (sendo o bloco E duplicado), todos eles são edifícios térreos. Os ambientes de cada bloco são acessados e se conectam através de passarelas. Na área externa estão o bicicletário, castelo d'água, pátio aberto e circulação de carga e descarga. O estacionamento localiza-se fora do perímetro fechado da escola, na área frontal do lote.
Os blocos são compostos pelos seguintes ambientes:

Bloco A - Administrativo:
- *Almoxarifado;*
- *Circulação;*
- *Coordenação;*
- *Diretoria;*
- *Secretaria;*
- *Sala dos professores;*
- *Sanitários adultos: masculino e feminino;*

Bloco B - Pedagógico:
- *Auditório;*
- *Biblioteca;*

Bloco C - Pedagógico:
- *Informática;*
- *Laboratório;*
- *Sala do grêmio;*

Bloco D - Serviços:
- *Área de Serviço externa:*
  - *Central GLP;*
  - *Depósito de lixo orgânico e reciclável;*

- *Pátio de serviço;*

- *Área de recepção, triagem e pré-lavagem de alimentos;*
- *Área de serviço;*
- *Circulação;*
- *Depósito de material de limpeza;*
- *Despensa;*
- *Cozinha:*
  - *Bancada de preparo de carnes;*
  - *Bancada de preparo de guarnições;*
  - *Bancada de preparo de legumes e verduras;*
  - *Bancada de preparo de sucos, lanches e sobremesas;*
  - *Bancada de lavagem de louças sujas;*
  - *Área de Cocção;*
  - *Balcão de passagem de alimentos prontos;*
  - *Balcão de recepção de louças sujas;*
- *Banho;*
- *Sanitário;*
- *Pátio coberto - espaço de integração entre diversas atividades e faixas etárias, onde se localiza o refeitório;*

Bloco E - Pedagógico:
- *Circulação;*
- *Salas de aula;*
- *Sanitário masculino;*
- *Sanitário feminino;*

Bloco F - Pedagógico:
- *Circulação;*
- *Salas de aula;*
- *Vestiário masculino;*
- *Vestiário feminino;*

Bloco G - Quadra Coberta:

- *Quadra poliesportiva coberta;*

3.4 ACESSIBILIDADE

Com base no artigo 80 do Decreto Federal N°5.296, de 2 de Dezembro de 2004, a acessibilidade é definida como “Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida”.

O projeto arquitetônico baseado na norma ABNT NBR 9050 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, prevê além dos espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis.
Tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê:

- **Rampa** de acesso, que deve adequar-se à topografia do terreno escolhido;

- **Piso tátil** direcional e de alerta perceptível por pessoas com deficiência visual;
- **Sanitários e vestiários** (feminino e masculino) para portadores de necessidade especiais;

Observação: Os sanitários contam com bacia sanitária específica para estes usuários, bem como barras de apoio nas paredes e nas portas para a abertura / fechamento de cada ambiente. Os vestiários contam com área de banho adaptada com bancos e barras de apoio nas paredes.

3.5 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- ABNT NBR 9050, *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*.

4 SISTEMA CONSTRUTIVO

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

Em virtude do grande número de municípios a serem atendidos e da maior agilidade na análise de projeto e fiscalização de convênios e obras, optou-se pela utilização de um projeto-padrão. Algumas das premissas deste projeto padrão têm aplicação direta no sistema construtivo adotado:

- Definição de um modelo que possa ser implantado em qualquer região do território brasileiro, considerando-se as diferenças climáticas, topográficas e culturais;
- Facilidade construtiva, com modelo e técnica construtivos amplamente difundidos;
- Garantia de acessibilidade aos portadores de necessidades especiais em consonância com a ABNT NBR 9050;
- Utilização de materiais que permitam a perfeita higienização e fácil manutenção;
- Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção, saúde e padrões educacionais estabelecidos pelo FNDE/MEC;
- O emprego adequado de técnicas e de materiais de construção, valorizando as reservas regionais com enfoque na sustentabilidade.

Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar a execução da obra em todas as regiões do país, o sistema construtivo adotado foi o convencional, a saber:

- Estrutura de concreto armado;
- Alvenaria de tijolos com 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09cm, conforme NBR 7171);
- Telhas de barro sobre estrutura de cobertura metálica;
- Passarelas metálicas (modulares).

4.2 AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇOES

Devido a características do sistema construtivo adotado, eventuais ampliações e adequações ao projeto podem ser facilmente executadas.

4.2.1 Acréscimos:

A edificação foi concebida para contemplar as necessidades dos usuários previstos. Eventuais ampliações devem ter sua necessidade cuidadosamente julgada. Quaisquer ampliações devem obedecer ao código de obras local, bem como as normas de referência citadas neste memorial descritivo.

Ampliações horizontais, desde que em consonância com o permitido no código de obras vigente, poderão ser feitas utilizando-se preferencialmente do mesmo sistema construtivo descrito acima. A edificação foi concebida para um pavimento, portanto ampliações verticais não foram previstas.

4.2.2 Demolições:

As demolições de componentes, principalmente, elementos de vedação vertical, devem ser cuidadosamente feitas, após consulta ao projeto existente. A demolição de vedações deve levar em consideração o projeto estrutural, evitando-se danos e comprometimento da estrutura.

Substituições:

Os componentes da edificação, conforme descritos no item **4.Elementos Construtivos**, podem ser facilmente encontrados em diversas regiões do país. A substituição de quaisquer dos mesmos, deve ser feita com consulta prévia ao projeto existente, para confirmação de dados relativos aos componentes.

4.3 VIDA UTIL DO PROJETO

Sistema	Vida Útil mínima (anos)
Estrutura	≥ 50
Pisos Internos	≥ 13
Vedação vertical externa	≥ 40
Vedação vertical externa	≥ 20
Cobertura	≥ 20
Hidrossanitário	≥ 20

4.4 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- Práticas de Projeto, *Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais*, SEAP - Secretaria de Estado de Administração e do Patrimônio;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- ABNT NBR 5674, *Manutenção de edificações – Procedimento*.

5 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

5.1 SISTEMA ESTRUTURAL

5.1.1 Considerações Gerais

Neste item estão expostas algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado, composto de elementos estruturais em concreto armado. Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamento e especificações, deverá ser consultado o projeto executivo de estruturas.

Quanto à resistência do concreto adotada:

Estrutura	FCK (MPa)
Vigas	25 MPa
Pilares	25 MPa
Lajes	25 MPa
Sapatas	20 e 25 MPa

5.1.2 Caracterização e Dimensão dos Componentes

5.1.2.1 Vigas

Vigas em concreto armado moldado in loco com altura média aproximada 40 cm.

5.1.2.2 Pilares

Pilares em concreto armado moldado in loco de dimensões aproximadas 15x30cm, 15x50cm, 27x27cm e diâmetro 25cm.

Pilares metálicos nas passarelas com diâmetro de 15cm.

Pilares mistos na quadra com dimensões aproximadas 24x50cm.

5.1.2.3 Lajes

É utilizada laje pré-moldada de altura média aproximada de 12 cm.

5.1.3 Sequência de execução

5.1.3.1 Pilares

As formas dos pilares deverão ser aprumadas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada conforme norma pertinente para se evitar a fissuração da peça estrutural.

5.1.3.2 Lajes

O escoramento das lajes deverá ser executado com escoras de madeira de primeira qualidade ou com escoras metálicas, sendo as últimas mais adequadas. As formas deverão ser molhadas até a saturação, antes da concretagem. Após a concretagem a cura deverá ser executada para se evitar a retração do concreto e fissuração da superfície. A desforma deverá seguir os procedimentos indicados em norma.

5.1.4 Normas Técnicas relacionadas

5.1.4.1 ABNT NBR 5738, *Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de prova*;

5.1.4.2 ABNT NBR 5739, *Concreto – Ensaios de compressão de corpos-de-prova cilíndricos*;

5.1.4.3 ABNT NBR 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos;*

5.1.4.4 ABNT NBR 7212, *Execução de concreto dosado em central*;

5.1.4.5 ABNT NBR 8522, *Concreto – Determinação do módulo estático de elasticidade à compressão*;

5.1.4.6 ABNT NBR 8681, *Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;*

5.1.4.7 ABNT NBR 14931, *Execução de estruturas de concreto – Procedimento*;

5.2 PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÂO

5.2.1 Alvenaria de Blocos Cerâmicos

5.2.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Tijolos cerâmicos de oito furos 19x19x10cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

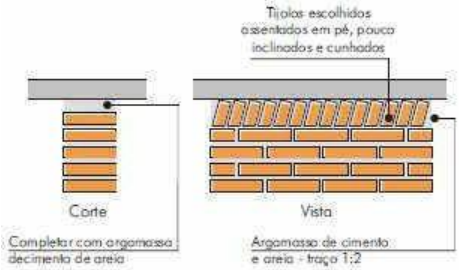
- Largura: 19 cm; Altura: 19 cm; Profundidade 10 ou 11,5 cm;

5.2.1.2 Seqüência de execução:

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, se assentado os blocos em amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e "*vedalit"* e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura.

5.2.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com tijolos cerâmicos maciços, levemente inclinados (conforme figura abaixo), somente uma semana após a execução da alvenaria.



5.2.1.4 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

Todas as paredes internas e externas
- Referências: **12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa
12-ARQ-PLB-ADMA-09_R03 – Planta Baixa (Administrativo)
12-ARQ-CRT-ADMA-10_R03 – Cortes (Administrativo)
12-ARQ-FCH-ADMA-11_R03 – Fachadas (Administrativo)
12-ARQ-PLB-PDGB-12_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-CRT- PDGB-13_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-FCH- PDGB-14_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-PLB-PDGC-15_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-CRT- PDGC-16_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-FCH- PDGC-17_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-PLB-SERD-18_R03 – Planta Baixa (Bloco Serviço)
12-ARQ-CRT- SERD-19_R03 – Cortes (Bloco Serviço)
12-ARQ-FCH- SERD-20_R03 – Fachadas (Bloco Serviço)
12-ARQ-PLB-PDGE-21_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-CRT- PDGE-22_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-FCH- PDGE-23_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-PLB-PDGF-24_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-CRT- PDGF-25_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-FCH- PDGF-26_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-PLB-QDAG-27_R03 – Planta Baixa (Quadra Coberta)
12-ARQ-CRT- QDAG-28_R03 – Cortes (Quadra Coberta)
12-ARQ-FCH- QDAG-29_R03 – Fachadas (Quadra Coberta)

5.2.1.5 Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 7170, *Tijolo maciço cerâmico para alvenaria*;

_ ABNT NBR 8041, *Tijolo maciço para alvenaria – Forma e dimensões – Padronização*;

_ ABNT NBR 8545, *Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos – Procedimento*;

_ ABNT NBR 15270-1, *Componentes cerâmicos - Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos*;

5.2.2 Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto (cobogós)

5.2.2.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Peças pré-fabricadas em concreto com 16 furos e medidas 40x40x10cm, de primeira qualidade, leves, com as faces planas, e cor uniforme. O acabamento deve ser em pintura acrílica segundo cor indicada no quadro de cores.

5.2.2.1.1 Largura 40 cm; Altura 40 cm; Profundidade 10 cm;

5.2.2.2 Seqüência de execução:

Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e adesivo plastificante (*vedalit*) e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura.

5.2.2.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

Para bom acabamento deve-se executar uma moldura em concreto, ao redor de cada conjunto dos elementos, com espessuras variadas, conforme projeto arquitetônico. O assentamento deve iniciar pelo piso e devem ser realizados os fechamentos laterais e superiores.

5.2.2.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

5.2.2.4.1 Muros pátio de serviço (h = 2,15m) - cor natural

5.2.2.4.2 Referências: **12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa
12-ARQ-PLB-SERD-18_R03 – Planta Baixa (Bloco Serviço)
12-ARQ-CRT- SERD-19_R03 – Cortes (Bloco Serviço)
12-ARQ-FCH- SERD-20_R03 – Fachadas (Bloco Serviço)

5.2.2.5 Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 6136, *Blocos vazados de concreto simples para alvenaria – Requisitos.*

5.2.3 Vergas e Contra-vergas em concreto

Características e Dimensões do Material

As vergas serão de concreto, com dimensões aproximadas 0,10m x 0,10m (altura e espessura), e comprimento variável, embutidas na alvenaria.

5.2.3.1 Seqüência de execução:

Estes elementos deverão ser embutidos na alvenaria, apresentando comprimento de 0,30m mais longo em relação aos dois lados de cada vão. Caso, por exemplo, a janela possua 1,20m de largura, a verga e contra-verga terão comprimento de 1,80m.

5.2.3.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Em todas as interfaces entre esquadrias e parede do projeto.
- Referências: **12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa
12-ARQ-PLB-ADMA-09_R03 – Planta Baixa (Administrativo)
12-ARQ-CRT-ADMA-10_R03 – Cortes (Administrativo)
12-ARQ-FCH-ADMA-11_R03 – Fachadas (Administrativo)
12-ARQ-PLB-PDGB-12_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-CRT- PDGB-13_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-FCH- PDGB-14_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-PLB-PDGC-15_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-CRT- PDGC-16_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-FCH- PDGC-17_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-PLB-SERD-18_R03 – Planta Baixa (Bloco Serviço)
12-ARQ-CRT- SERD-19_R03 – Cortes (Bloco Serviço)
12-ARQ-FCH- SERD-20_R03 – Fachadas (Bloco Serviço)
12-ARQ-PLB-PDGE-21_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-CRT- PDGE-22_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-FCH- PDGE-23_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-PLB-PDGF-24_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-CRT- PDGF-25_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-FCH- PDGF-26_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)

5.2.4 Fechamento de Fachada em Telha Metálica Trapezoidal Perfurada

5.2.4.1 Características e Dimensões do Material

Telhas perfuradas em aço galvanizado, (grau B - 260g de zinco / m²), perfil trapezoidal, bordas uniformes, para aplicação em fachadas e elementos de vedação vertical, com pintura eletrostática cinza nas duas faces.

- Painel: 25 mm(altura) x 1.000 mm(largura util) x 0.65 ou 0.80 mm(espessura). As dimensões totais e modulação na instalação devem seguir o projeto arquitetônico;

- Modelo de Refêrencia: Grupotelhas Trapézio 35 Perfurada

Ou Tuper Telhas TPR Perfurada 25.

5.2.4.2 Seqüência de execução:

Para a instalação dos painéis, deverão ser fixadas as guias e montantes, inferior e superior, previamente pintados, através de aparafusamento nos pilares metálicos. Os painéis de telha deverão ser aparafusados em sequência. O manual de instalação detalhado do fabricante deverá ser consultado.

5.2.4.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Nos fechamentos laterais do volume da Quadra Coberta, conforme indicação de projeto.

- Referências: **12-ARQ-FCH- QDAG-29_R03** – Fachadas (Quadra Coberta)

5.3 ESTRUTURAS DE COBERTURAS

5.3.4 Estrutura Metálica

5.3.1 Características e Dimensões do Material

São utilizadas estruturas metálicas compostas por treliças, terças metálicas e posteriormente das telhas metálicas leves.

O tipo de aço a ser adotado nos projetos de estruturas metálicas deverá ser tipo ASTM A-36 ou ASTM A572 gr50.Parafusos para ligações principais – ASTM A325 – galvanizado a fogo;

Parafusos para ligações secundárias – ASTM A307-galvanizado a fogo;

Eletrodos para solda elétrica – AWS-E70XX;

Barras redondas para correntes – ASTM A36;

Chumbadores para fixação das chapas de base – ASTM A36;

Perfis de chapas dobradas – ASTM A36;

5.3.1.1 Condicionantes para Detalhamento, Fabricação e Montagem:

A partir dos documentos fornecidos pelo FNDE (Projetos, Especificações e Memoriais), o fornecedor deverá preparar o conjunto denominado “Detalhamento para Execução“ das estruturas metálicas que compõe o projeto.

Condições Gerais referência para a execução:

O fabricante da estrutura metálica poderá substituir os perfis que indicados nos Documentos de PROJETO de fato estejam em falta na praça. Sempre que ocorrer tal necessidade, os perfis deverão ser substituídos por outros, constituídos do mesmo material, e com estabilidade e resistência equivalentes às dos perfis iniciais.

Em qualquer caso, a substituição de perfis deverá ser previamente submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO, principalmente quando perfis laminados tenham que ser substituídos por perfis de chapa dobrados.

Caberá ao fabricante da estrutura metálica a verificação da suficiência da secção útil de peças tracionadas ou fletidas providas de conexão parafusadas ou de furos para qualquer outra finalidade.

Todas as conexões deverão ser calculadas e detalhadas a partir das informações contidas nos Documentos de PROJETO.

As conexões de oficinas poderão ser soldadas ou parafusadas, prévio critério estabelecido entre FISCALIZAÇÃO E FABRICANTE. As conexões de campo deverão ser parafusadas.

As conexões de barras tracionadas ou comprimidas das treliças ou contraventamento deverão ser dimensionadas de modo a transmitir o esforço solicitante indicado nos Documentos de PROJETO, e sempre respeitando o mínimo de 3000 kg ou metade do esforço admissível na barra.

Para as barras fletidas as conexões deverão ser dimensionadas para os valores de força cortante indicados nos Documentos de PROJETO, e sempre respeitando o mínimo de 75% de força cortante admissível na barra; havendo conexões a momento fletor, aplicar-se-á critério semelhante.

Todas as conexões soldadas na oficina deverão ser feitas com solda de ângulo, exceto quando indicado nos Documentos de DETALHAMENTO PARA EXECUÇÃO.

Quando for necessária solda de topo, esta deverá ser de penetração total. Todas as soldas de importância deverão ser feitas na oficina, não sendo admitida solda no campo. As superfícies das peças a serem soldadas deverão se apresentar limpas isenta de óleo, graxa, rebarbas, escamas de laminação e ferrugem imediatamente antes da execução das soldas.

As conexões com parafusos ASTM A325 poderão ser do tipo esmagamento ou do tipo atrito. De qualquer forma, nos Documentos de DETALHAMENTO PARA EXECUÇÃO, deverão estar claramente indicadas quais as conexões do tipo esmagamento e quais as do tipo atrito.

Todas as conexões parafusadas deverão ser providas de pelo menos dois parafusos. O diâmetro do parafuso deverá estar de acordo com o gabarito do perfil, devendo ser no mínimo Ø1/2".

Todos os parafusos ASTM A325 Galvanizados deverão ser providos de porca hexagonal de tipo pesado e de pelo menos uma arruela revenida colocada no lado em que for dado o aperto.

Os furos das conexões parafusadas deverão ser executados com um diâmetro Ø 1/16" superior ao diâmetro nominal dos parafusos.

Estes poderão ser executados por puncionamento para espessura de material até 3/4"; para espessura maior, estes furos deverão ser obrigatoriamente broqueados, sendo, porém admitido sub-puncionamento. As conexões deverão ser dimensionadas considerando-se a hipótese dos parafusos trabalharem a cisalhamento, com a tensão admissível correspondente à hipótese da rosca estar incluída nos planos de cisalhamento (= 1,05 t / cm²),

Os parafusos ASTM A325 galvanizados, quer em conexão do tipo esmagamento, como tipo atrito, deverão ser apertados de modo a ficarem tracionado, com 70% do esforço de ruptura por tração.

Os valores dos esforços de tração que deverão ser desenvolvidos pelo aperto estão indicados na tabela seguinte:

Parafusos (Ø)	Força de tração (t)
1/2"	5,40
5/8"	8,60

3/4”	12,70
7/8”	17,60
1”	23,00
1 1/8”	25,40
1 1/4”	32,00
1 3/8”	38,50
1 1/2”	46,40

Nas conexões parafusadas do tipo atrito, as superfícies das partes a serem conectadas deverão se apresentar limpas isenta de graxa, óleo, etc.

Para que se desenvolvam no corpo dos parafusos as forças de tração indicadas na tabela anterior, o aperto dos parafusos deverá ser dado por meio de chave calibrada, não sendo aceito o controle de aperto pelo método de rotação da porca. As chaves calibradas deverão ser reguladas para valores de torque que correspondem aos valores de força de tração indicados na tabela anterior. Deverão ser feitos ensaios com os parafusos de modo a reproduzir suas condições de uso.

Para as conexões com parafusos ASTM A307 (ligações secundárias) e as conexões das correntes, poderão ser usadas porcas hexagonais do tipo pesado, correspondentes aos parafusos ASTM A394.

Transporte e Armazenamento

Deverão ser tomadas precauções adequadas para evitar amassamento, distorções e deformações das peças causadas por manuseio impróprio durante o embarque e armazenamento da estrutura metálica.

Para tanto, as partes da estrutura metálica deverão ser providas de contraventamentos provisórios para o transporte e armazenamento.

As partes estruturais que sofrerem danos deverão ser reparadas antes da montagem, de acordo com a solicitação do responsável pela fiscalização da obra.

Montagem:

A montagem da estrutura metálica deverá se processar de acordo com as indicações contidas no plano de montagem (ver documentos de detalhamento para execução e especificações técnicas).

O manuseio das partes estruturais durante a montagem deverá ser cuidadoso, de modo a se evitar danos nestas partes; as partes estruturais que sofrerem avarias deverão ser reparadas ou substituídas, de acordo com as solicitações da FISCALIZAÇÃO.

Os serviços de montagem deverão obedecer rigorosamente às medidas lineares e angulares, alinhamentos, prumos e nivelamento.

Deverão ser usados contraventamentos provisórios de montagem em quantidades suficientes sempre que necessário e estes deverão ser mantidos enquanto a segurança da estrutura o exigir.

As conexões provisórias de montagem deverão ser usadas onde necessárias e deverão ser suficientes para resistir aos esforços devidos ao peso próprio da estrutura, esforços de montagem, esforços decorrentes dos pesos e operação dos equipamentos de montagem e, ainda, esforços devidos ao vento.

Garantia:

O FABRICANTE deverá fornecer "Certificado de Garantia" cobrindo os elementos fornecidos quanto a defeitos de fabricação e montagem pelo período de 5 (cinco) anos, contados a partir da data de entrega definitiva dos SERVIÇOS.

Pintura:

Toda a superfície a ser pintada deverá estar completamente limpa, isenta de gorduras, umidade, ferrugem, incrustações, produtos químicos diversos, pingos de solda, carepa de laminação, furos, etc...

A preparação da superfície constará basicamente de jateamento abrasivo, de acordo com as melhores Normas Técnicas e obedecendo as seguintes Notas Gerais:

- deverão ser removidas antecipadamente todas as carepas de laminação, pingos de solda, rebarbas, etc...

Depois da preparação adequada da superfície deverá ser aplicado 2 demãos de primer epóxi de 40 micras cada demão e posteriormente 2 demãos de esmalte alquídico também com 40 micras de espessura em cada demão.

Deverão ser respeitados os intervalos entre as demãos conforme a especificação dos fabricantes.

Para a cor do esmalte alquídico ver desenhos de arquitetura.

Inspeção e testes:

Todos os serviços executados estão sujeitos à inspeção e aceitação por parte da FISCALIZAÇÃO.

5.3.1.1.1 Normas Técnicas Relacionadas:

_ABNT NBR-8800 Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;
_ABNT NBR 6120– Cargas para cálculo de estruturas de edificações;
_ABNT NBR 14762 – Dimensionamento de perfis formados a frio;
_ABNT NBR-8800 – Detalhamento para Execução e montagem de estruturas metálicas;
_AISC – Manual of Steel Estructure, 9° edition.

5.3.1.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Estrutura da cobertura dos blocos, da quadra coberta e das passarelas.

- Referências: **12-ARQ-COB-GER0-06_R03** – Cobertura
12-ARQ-CRD-QDAG-28_R03 – Cortes (Quadra Coberta)

12-SMT-PLC-ADMA-02_R03 – Esquema geral da estrutura (Bloco Administrativo)
12-SMT-PLC-PDGB-06_R03 – Esquema geral da estrutura (Bloco Pedagógico)
12-SMT-PLC-PDGC-10_R03 – Esquema geral da estrutura (Bloco Pedagógico)
12-SMT-PLC-PDGD-14_R03 – Esquema geral da estrutura (Bloco Serviço)
12-SMT-PLC-PDGE-18_R03 – Esquema geral da estrutura (Bloco Pedagógico)
12-SMT-PLC-PDGF-22_R03 – Esquema geral da estrutura (Bloco Pedagógico)
12-SMT-DET-QDAG-26_R03 – Detalhe da estrutura (Quadra Coberta)
12-SMT-CRD-PASS-30_R03 – Cortes e detalhes (Passarelas)

5.4 COBERTURAS

5.4.1 Telhas Cerâmicas

5.4.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Serão aplicadas telhas de barro cozidas, tipo romana, de primeira qualidade, sobre terças metálicas fixadas em treliças metálicas.

5.4.1.1.1 Dimensões aproximadas: Comprimento 40cm x Largura 20cm

5.4.1.2 Seqüência de execução:

Aplicação de telhas de barro cozidas, de primeira qualidade, fixadas com fios de cobre ou arame de aço galvanizado sobre terças metálicas fixadas em treliças metálicas.

5.4.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As fixações com a estrutura metálica do telhado devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução.

5.4.1.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

5.4.1.4.1 Telhados de toda a edificação.
- Referências: **12-ARQ-COB-GER0-06_R03** – Cobertura
12-ARQ-CRT-ADMA-10_R03 – Cortes (Administrativo)
12-ARQ-CRT- PDGB-13_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-CRT- PDGC-16_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-CRT- SERD-19_R03 – Cortes (Bloco Serviço)
12-ARQ-CRT- PDGE-22_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-CRT- PDGF-25_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)

5.4.1.5 Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 15310/2009, *Componentes cerâmicos – Telhas – Terminologia, requisitos e métodos de ensaios.*

5.4.2 Telhas Metálicas Trapezoidais Galvanizadas

5.4.2.1 Caracterização e Dimensões do Material

- Telhas trapezoidais de aço galvanizado pré-pintado, na cor cinza.

- 980 mm(cobertura útil) x 50 mm(espessura) x conforme projeto (comprimento)
- Modelo de Referencia:

Isoeste – Telha Standard Trapezoidal – TP-40 ou MBP – MBP 40/1,025

5.4.2.2 Seqüência de execução

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas. Obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima determinada para cada tipo de telha. As primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame de cobre.

Os encontros dos planos de telhado com planos verticais, empenas e paredes, deverão receber rufos metálicos, para evitar infiltrações de água. Os encontros dos planos de telhado com planos horizontais de laje deverão receber calhas coletoras, conforme especificação.

5.4.2.3 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

Quadra poliesportiva coberta e passarelas

- Referências: **12-ARQ-COB-GER0-06_R03** – Cobertura
  12-ARQ-CRD-QDAG-28_R03 – Cortes e detalhes (Quadra coberta)
  12-ARQ-PLA-PASS0-37_R03 – Planta, elevações, cortes e detalhes (Passarelas)
  12-ARQ-PLA-PASS0-38_R03 – Planta, elevações, cortes e detalhes (Passarelas)

5.4.2.4 Normas Técnicas relacionadas:

_ABNT NBR 14514:2008, Telhas de aço revestido de seção trapezoidal – Requisitos.

5.4.3 Calhas Metálicas

5.4.3.1 Caracterização e Dimensões do Material

Calha em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume. Dimensões especificadas em projeto.

- Modelo de Referência: Marca: Calha Forte;

5.4.3.2 Seqüência de execução

Fixar com o auxilio de parafusos inicialmente os suportes de calhas, nas distancias e para a obtenção do caimento estabelecido, conforme projeto de instalações de águas pluviais. Depois fixar as calhas e utilizar cola de silicone nas emendas entre as pecas, com sobreposição mínima de 2 cm.

As calhas deverão ser fixadas ao longo das extremidades das telhas conforme projeto.

5.4.3.3 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

Telhados das passarelas.

- Referências: **12-ARQ-COB-GER0-06_R03** – Cobertura
  12-ARQ-PLA-PAS0-37_R03 – Plantas, elevações, cortes e detalhes (Passarela)
  12-ARQ-PLA-PAS0-38_R03 – Plantas, elevações, cortes e detalhes (Passarela)

5.5 ESQUADRIAS

5.5.1 Esquadrias de Alumínio (Portas e Janelas)

5.5.1.1 Características e Dimensões do Material

As esquadrias (janelas e portas) serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima 6mm e ser temperados nos casos de painéis maiores. Para especificação, observar a tabela de esquadrias anexo 6.5.

- Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante.
- Vidros liso comum incolor e miniboreal incolor com 6mm de espessura.
- Vidros temperados com 10mm de espessura.

5.5.1.2 Sequência de execução

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

5.5.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

As esquadrias serão fixadas em vergas de concreto, com 0,10m de espessura, embutidas na alvenaria, apresentando comprimento 0,30m mais longo em relação às laterais das janelas / portas.

5.5.1.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

5.5.1.4.1 Referências: **12-ARQ-ESQ-GER0-07_R01** - Esquadrias – Detalhamento
12-ARQ-ESQ-GER0-08_R01 - Esquadrias – Detalhamento

5.5.1.5 Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 10821-1: *Esquadrias externas para edificações - Parte 1: Terminologia;*

_ ABNT NBR 10821-2: *Esquadrias externas para edificações - Parte 2: Requisitos e classificação;*

5.5.2 Portas de Madeira

5.5.2.1 Características e Dimensões do Material:

Madeira

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3 mm em ambas as faces.

Os marcos e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

Ferragens

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de: alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

Nas portas indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050, serão colocados puxadores especiais no lado interno.

5.5.2.2 Seqüência de execução:

Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, estes deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas.

5.5.2.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Portas revestidas: com pintura esmalte cor TERRACOTA e pintura esmalte cor PLATINA, conforme projeto e anexos 6.3. Tabela de Referencia de Cores e Acabamento e 6.5 Tabela de Esquadrias;
- Conjuntos Marcos e Alisares: pintura esmalte, cor PLATINA e TERRACOTA;
- Conjuntos de fechadura e maçaneta;
- Dobradiças (3 para cada folha de porta);
- Puxadores (barra metálica para acessibilidade).

- Referências: **12-ARQ-ESQ-GER0-07_R01** - Esquadrias – Detalhamento
12-ARQ-ESQ-GER0-08_R01 - Esquadrias – Detalhamento

5.5.2.4 Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 7203: *Madeira serrada e beneficiada;*
_ ABNT NBR 15930-1: *Portas de madeira para edificações - Parte 1: Terminologia e simbologia;*
_ ABNT NBR 15930-2: *Portas de madeira para edificações - Parte 1: Requisitos.*

5.5.3 Telas de Proteção em Nylon

5.5.2.4 Características e Dimensões do Material:

Tela de proteção tipo mosquiteiro em nylon, como objetivo de evitar a entrada de insetos nas áreas de preparo e armazenagem de alimentos, cor cinza. O conjunto é composto de tela cor cinza, barra de alumínio para moldura, kit cantoneira e corda de borracha para vedação.

- Dimensões variáveis conforme detalhamento de esquadrias.

4.5.3.1 Sequência de execução:

Instalar a moldura em alumínio na fachada externa nas esquadrias especificadas em projeto. A tela devera ser fixada na barra de alumínio, utilizando-se a corda de borracha para vedação. A moldura devera ser executada de acordo com o tamanho da esquadria, com acabamento nos cantos, com kit cantoneira em borracha.

4.5.3.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Esquadrias específicas da cozinha e despensa, conforme indicação em projeto.
- Referências: **12-ARQ-ESQ-GER0-07_R01** - Esquadrias – Detalhamento
12-ARQ-ESQ-GER0-08_R01 - Esquadrias – Detalhamento

5.6 IMPERMEABILIZAÇÕES

5.6.2 Manta Asfáltica

5.6.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

- Manta asfáltica composta de asfalto fisicamente modificado e polímeros (plastoméricos PL / elastoméricos EL), estruturada com não-tecido de filamentos contínuos de poliéster previamente estabilizado.

- Bobinas de 0,32 m (largura) x 10 m (comprimento) x 3mm (espessura);

- Modelo de Referencia: Viapol Baldrame 3mm

5.6.1.2 Sequência de execução:

Aplicar a manta asfáltica com auxílio de maçarico fazendo a aderência da manta ao primer, conforme orientação do fabricante. As emendas devem ser executadas deixando-se sobreposição de 10cm e a adesão deve ser feita com maçarico. Deve ser feito o biselamento das extremidades da manta com colher de pedreiro aquecida. Arremates de batentes, pilares e muretas devem ser efetuados.

5.6.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A manta de impermeabilização deve cobrir toda a superfície de encontro do elemento estrutural, baldrame, com a alvenaria de vedação. O arremate deve ser feito, dobrando-se a manta sobre o elemento estrutural e fixado com auxilio de maçarico.

5.6.1.4 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos:

5.6.1.4.1 Vigas Baldrame
5.6.1.4.2 Referências: **12-ARQ-PLB-ADMA-09_R03** – Planta Baixa (Administrativo)

12-ARQ-CRT-ADMA-10_R03 – Cortes (Administrativo)
12-ARQ-PLB-PDGB-12_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-CRT- PDGB-13_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-PLB-PDGC-15_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-CRT- PDGC-16_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-PLB-SERD-18_R03 – Planta Baixa (Bloco Serviço)
12-ARQ-CRT- SERD-19_R03 – Cortes (Bloco Serviço)
12-ARQ-PLB-PDGE-21_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-CRT- PDGE-22_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-PLB-PDGF-24_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-CRT- PDGF-25_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-PLA-PAS0-32_R03 – Plantas, elevações, cortes e detalhes (Passarela)
12-ARQ-PLA-PAS0-33_R03 – Plantas, elevações, cortes e detalhes (Passarela)

5.6.1.5 Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 9575 - Impermeabilização - Seleção e projeto
_ ABNT NBR 9574 - Execução de impermeabilização – Procedimento
_ ABNT NBR 15352 - Mantas termoplásticas de polietileno de alta densidade (PEAD) e de polietileno linear (PEBDL) para impermeabilização
_ ABNT NBR 9685 - Emulsão asfáltica para impermeabilização

5.7 ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS

Foram definidos para acabamento materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcorrer tempo suficiente para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o térmico da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

5.7.1 Pintura de Superfícies Metálicas

5.7.1.1 'Características e Dimensões do Material

As superfícies metálicas receberão pintura a base de esmalte sintético conforme especificado em projeto e quadro abaixo.
Material: Tinta esmalte sintético
Qualidade: de primeira linha
Cor: Conforme quadro do anexo 6.3
Acabamento: conforme anexo 6.3
Fabricante: Suvinil ou equivalente

5.7.1.2 Sequência de execução

Aplicar Pintura de base com primer: Kromik Metal Primer 74 ou equivalente
Pintura de acabamento
Número de demãos: tantas demãos, quantas forem necessárias para um acabamento perfeito, no mínimo duas. Deverá ser rigorosamente observado o intervalo entre duas demãos subseqüentes indicados pelo fabricante do produto.
Deverão ser observadas as especificações constantes no projeto estrutural metálico de referência.

5.7.1.3 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

Pilares das passarelas, brises, estrutura metálica da cobertura dos blocos e da quadra coberta, chapa de fechamento das treliças das coberturas dos blocos, pilares mistos da quadra coberta e volume do castelo d'água.

- Referências: **12-ARQ-CRT-ADMA-10_R03** – Cortes (Administrativo)
12-ARQ-FCH-ADMA-11_R03 – Fachadas (Administrativo)
12-ARQ-CRT- PDGB-13_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-FCH- PDGB-14_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-CRT- PDGC-16_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-FCH- PDGC-17_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-CRT- SERD-19_R03 – Cortes (Bloco Serviço)
12-ARQ-FCH- SERD-20_R03 – Fachadas (Bloco Serviço)
12-ARQ-CRT- PDGE-22_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-FCH- PDGE-23_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-CRT- PDGF-25_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-FCH- PDGF-26_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-CRD- QDAG-28_R03 – Cortes e detalhes (Quadra coberta)
12-ARQ-PLA-PAS0-32_R03 – Plantas, elevações, cortes e detalhes (Passarela)
12-ARQ-PLA-PAS0-33_R03 – Plantas, elevações, cortes e detalhes (Passarela)

5.7.1.4 Normas Técnicas relacionadas:

_ABNT NBR 11702: *Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação;*

_ABNT NBR 13245: *Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície.*

5.7.2 Paredes externas – Pintura Acrílica

5.7.2.1 Características e Dimensões do Material

As paredes externas receberão revestimento de pintura acrílica para fachadas sobre reboco desempenado fino e acabamento fosco.

- Modelo de Referencia: tinta Suvinil Fachada Acrílico contra Microfissuras, ou equivalente, nas cores indicadas no item 4.7.2.3.

5.7.2.2 Seqüência de execução:

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas.

O revestimento ideal deve ter três camadas: chapisco, emboço e reboco liso, antes da aplicação da massa corrida.

5.7.2.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

	Bloco A	Bloco B	Bloco C	Bloco D	Bloco E	Bloco F	Bloco G
Paredes externas	cinza	cinza/ caramelo	cinza/ caramelo	cinza	cinza/ caramelo	cinza/ caramelo	caramelo
Pilares	caramelo	cinza	cinza	cinza	cinza	cinza	cinza
Vigas	cinza	cinza/ caramelo	cinza/ caramelo	cinza	cinza/ caramelo	cinza/ caramelo	caramelo
Rodapé	cinza	cinza	cinza	----------	cinza	cinza	cinza
Base do banco	terracota	terracota	terracota	terracota	terracota	terracota	----------

- Referências: **12-ARQ-FCH-ADMA-11_R03** – Fachadas (Administrativo)
12-ARQ-FCH- PDGB-14_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-FCH- PDGC-17_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-FCH- SERD-20_R03 – Fachadas (Bloco Serviço)
12-ARQ-FCH- PDGE-23_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-FCH- PDGF-26_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-FCH- QDAG-29_R03 – Fachadas (Quadra coberta)

5.7.2.4 Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 11702: *Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação;*
_ ABNT NBR 13245: *Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície.*

5.7.3 Paredes externas

5.7.3.1 Características e Dimensões do Material

Cerâmica (10x10cm):
Revestimento em cerâmica 10X10 cm, para áreas externas, na cor vermelho, conforme aplicações descritas no item. 4.7.3.3.
- Modelo de Referência:
Marca: Tecnogres:
1 - Modelo: BR 10110; linha: 10x10 antipichação; cor vermelho, brilho;
ou Marca: Eliane:
1 - Linha: Fachadas Aquitetural; Modelo: Cereja 10x10

Cerâmica (30x40cm):
Revestimento em cerâmica 30X40cm, na cor branca, conforme aplicações descritas no item. 4.7.3.3.

5.7.3.1.1 Modelo de Referência: Marca: Eliane; Linha: Forma Slim; Modelo: Branco AC30x40 cm.

5.7.3.1.2 Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelomodelo referência.

5.7.3.1.3 Comprimento 40cm x Largura 30cm.

5.7.3.2 Seqüência de execução

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas e o umedecimento da área a ser revestida.

As peças serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas externas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas, realizando o rejuntamento com rejunte epóxi, recomendado pelo fabricante.

5.7.3.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

5.7.3.3.1 Bloco D (cerâmica 10x10) - barrado superior pátio coberto - uma fiada acima de 1,80m, até a altura de 1,90m – Cor vermelho

5.7.3.3.2 Bloco E (cerâmica 30x40) – área dos bebedouros - do piso até a altura de 2,20m.

5.7.3.3.3 Referências: **12-ARQ-CRT- SERD-19_R03** – Cortes (Bloco Serviço)
12-ARQ-FCH- PDGE-23_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)

5.7.3.4 Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 13755: *Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento;*

5.7.4 Paredes internas - áreas secas

Todas as paredes internas, devido à facilidade de limpeza e maior durabilidade, receberão revestimento cerâmico à altura de 0,90m, sendo o acabamento superior um friso horizontal (rodameio) de 0,10m de largura em madeira, para proteção contra impactos causados por mesas e cadeiras a pintura.

Acima do friso de madeira, haverá pintura em tinta acrílica acetinada lavável sobre massa corrida PVA.

5.7.4.1 Caracterização e Dimensões dos Materiais:

Cerâmica (30x40cm):

5.7.4.1.1 Revestimento em cerâmica 30X40cm, branca, do piso até a altura de 0,90m.

5.7.4.1.2 Modelo de Referência: Marca: Eliane; Linha: Forma Slim; Modelo: Branco AC30x40 cm.

5.7.4.1.3 Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelomodelo referência.

5.7.4.1.4 Comprimento 40cm x Largura 30cm.

Faixa de madeira (10cm):

5.7.4.1.5 Tábua de madeira com espessura de 2cm, altura de 10cm, que será parafusadaacima do revestimento cerâmico (altura de 0,90m).

5.7.4.1.6 Modelo de referência: tábua de Ipê ou Cedro (escolher de acordo comdisponibilidade de madeira da região).

5.7.4.1.7 Acabamento com verniz fosco.

Pintura:

5.7.4.1.8 Acima da faixa de madeira (altura de 1,00m) as paredes deverão ser pintadas,com tinta acrílica acetinada, cor: MARFIM – da faixa de madeira ao teto.

5.7.4.1.9 Modelo de referência: Tinta Suvinil Acrílico cor Marfim, ou equivalente.

5.7.4.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

5.7.4.2.1 Todas as paredes internas dos ambientes secos (salas de aula, administração, laboratório, informática, auditório, biblioteca)

5.7.4.2.2 Referências: **12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa

5.7.5 Paredes internas – áreas molhadas

Com a finalidade de diferenciar os banheiros uns dos outros, mantendo a mesma especificação de cerâmica para todos, as paredes receberão faixa de cerâmica 10x10cm nas cores vermelha (feminino) e azul (masculino), a 1,80m do piso, conforme especificação de projeto. Abaixo dessa faixa, será aplicada cerâmica 30x40cm, e acima dela, pintura com tinta acrílica, acabamento acetinado, sobre massa acrílica PVA, conforme esquema de cores definido no projeto.

5.7.6 Caracterização e Dimensões do Material:

Cerâmica (30x40cm):
Revestimento em cerâmica 30X40cm, branca.

5.7.6.1 Comprimento 40cm x Largura 30cm.

5.7.6.2 Modelo de Referência: Marca: Eliane; Linha: Forma Slim; Modelo: Branco AC 30 x 40 cm.

- Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo referência.

Cerâmica (10x10cm):
Revestimento em cerâmica 10X10 cm, para áreas interna, nas cores azul escuro e vermelho, conforme aplicações descritas no item. 4.7.6.2.

- Comprimento 10cm x Largura 10cm.
- Modelo de Referência:
Marca: Tecnogres:
1 - Modelo: BR 10110; linha: 10x10 antipichação; cor vermelho, brilho;
2 - Modelo: BR 10180; linha: 10x10 antipichação; cor azul escuro, brilho;

ou Marca: Eliane:
1 - Linha: Fachadas Aquitetural; Modelo: Cereja 10x10
2 - Linha: Fachadas Aquitetural; Modelo: Azul escuro 10x10

Pintura:
- As paredes (acima da faixa de cerâmica de 10x10cm até o teto) receberão revestimento de pintura acrílica sobre massa corrida, aplicada sobre o reboco desempenado fino, cor: BRANCO GELO.
- Modelo de referência: Tinta Suvinil Banheiros e Cozinha (epóxi a base de água), com acabamento acetinado, cor Branco Gelo, ou equivalente.

5.7.6.1 Seqüência de execução:

As cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas internas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas. A última demão de tinta deverá ser feita após a instalações das portas e divisórias quando da finalização dos ambientes.

5.7.6.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

5.7.6.2.1 Cozinha- Cerâmica branca 30x40 de piso a teto

5.7.6.2.2 Sanitários – Cerâmica branca 30x40 até 1,80m - uma (01) fiada cerâmica 10x10 acima de 1,80m – Cor Azul Escuro (masculino) e vermelho (feminino) – pintura acrílica cor Branco Gelo acima de 1,90m.

5.7.6.2.3 Vestiários – Cerâmica branca 30x40 até 1,80m - uma (01) fiada cerâmica 10x10 acima de 1,80m – Cor Azul Escuro (masculino) e vermelho (feminino) – pintura acrílica cor Branco Gelo acima de 1,90m.

5.7.6.2.4 Referências: **12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa

5.7.7 Piso Contínuo em Granitina

5.7.7.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Piso contínuo em granitina com 17mm de altura (juntas plásticas niveladas), cor bege claro;

5.7.7.1.1 Placas de: 1,20m (comprimento) x 1,20m (largura) x 17mm (altura)

5.7.7.2 Seqüência de execução:

Revestimento monolítico proporciona melhor assepsia que pisos em placas, pois não necessita de rejunte. Possui ótima resistência aos esforços leves e médios, garantindo maior durabilidade, higiene, segurança e acabamento estético.

Deve ser aplicada sobre base de argamassa de regularização (traço 1:3, cimento e areia), de espessura mínima de 2 cm;

Pode ser aplicado sobre o concreto ainda fresco (úmido sobre úmido) ou ainda sobre um concreto curado (úmido sobre seco). No sistema úmido sobre seco, recomenda-se utilizar processos mecânicos (fresagem) e químicos (adesivos) para garantir uma perfeita ponte de aderência.

O polimento é dado com passagem de politrizes planetárias dotadas de pedras de esmeril que proporcionam um acabamento superficial liso.

5.7.7.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

Deverá ser feito apicoamento e lavagem da laje de contrapiso.

5.7.7.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

5.7.7.4.1 Circulações e pátio coberto

5.7.7.4.2 Referências: **12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa
12-ARQ-PGP- GER0-04_R03 - Paginação de Piso

5.7.8 Piso em Cerâmica 40x40 cm

5.7.8.1 Caracterização e Dimensões do Material:

- Pavimentação em piso cerâmico PEI-5;
- Peças de aproximadamente: 0,40m (comprimento) x 0,40m (largura)
- Modelos de Referência: Marca: Eliane; Coleção: Cargo Plus White, Cor: Branco.(450mm x 450mm)
- Modelos de Referência: Marca: Eliane; Coleção: Cargo Plus Gray, Cor: Cinza.(450mm x 450mm)
- Modelos de Referência: Marca: Incefra Técnica Alta Performance – ref. PS30910 (415mm x415 mm)

5.7.8.2 Seqüência de execução:

O piso será revestido em cerâmica 40cmx40cm branco gelo PEI-05, assentada com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo referência. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com dimensão indicada pelo modelo referência.

5.7.8.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

As peças cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica, sobre contrapiso de concreto. O encontro com os fechamentos verticais revestidos com cerâmica.

5.7.8.4 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

5.7.8.4.1 Bloco de serviço (exceto pátio) – cor branca;
5.7.8.4.2 Administração, salas de aula e pátio coberto – cor cinza;

5.7.8.4.3 Referências**: 12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa
12-ARQ-PGP- GER0-04_R03 - Paginação de Piso

5.7.8.5 Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 9817, *Execução de piso com revestimento cerâmico – Procedimento*;

_ ABNT NBR 13816, *Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia*;
_ ABNT NBR 13817, *Placas cerâmicas para revestimento – Classificação*;
_ ABNT NBR 13818, *Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaios;*

5.7.9 Soleira em granito

5.7.9.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.
5.7.9.1.1 Dimensões: L (comprimento variável) x 15cm (largura) x 20mm (altura)
5.7.9.1.2 Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

5.7.9.2 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

- As soleiras de granito devem estar niveladas com o piso mais elevado. A espessura usual do granito acabado é 2cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior.

5.7.9.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

5.7.9.3.1 Abaixo das portas; entre os ambientes onde há desnível de piso; entre ambientes onde há mudança da paginação de piso;

5.7.9.3.2 Referências**: 12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa
12-ARQ-PGP- GER0-04_R03 - Paginação de Piso

5.7.9.4 Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 15844:2010 - *Rochas para revestimento - Requisitos para granitos*.

5.7.10 Peitoril em granito

5.7.10.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.
5.7.10.1.1 Dimensões: L (comprimento variável) x 17cm (largura) x 20mm (altura)
5.7.10.1.2 Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

5.7.10.2 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

Os peitoris em granito deverão ser instalados abaixo dos caixilhos das esquadrias de alumínio, placas de 2 cm de espessura, polidas em todas as faces aparentes e acabamento bizotado.
Sempre que possível, os caixilhos serão colocados, faceando o parâmetro interno das paredes, de modo a eliminar o peitoril interno, subsistindo apenas o peitoril externo, caso não seja possível deverá ser executado peitoril interno e externo. Deverão ser deixadas as pingadeiras necessárias aos peitoris.

5.7.10.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

5.7.10.3.1 Abaixo das janelas, nos locais indicados no projeto.

5.7.10.3.2 Referências**: 12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa
12-ARQ-PGP- GER0-04_R03 - Paginação de Piso

5.7.10.4 Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 15844:2010 - *Rochas para revestimento - Requisitos para granitos*.

5.7.11 Piso em Cimento desempenado

5.7.11.1 Caracterização e Dimensões do Material:

- Pavimentação em cimento desempenado, com argamassa de cimento e areia; com 3cm de espessura e acabamento camurçado;
- Placas de: aproximadamente 1,00m (comprimento) x 1,00m (largura) x 3cm (altura)

5.7.11.2 Seqüência de execução:

5.7.11.2.1 Serão executados pisos cimentados com 3cm de espessura de cimento e areia, traço 1:3, acabamento camurçado, sobre piso de concreto com 7 cm de espessura. Os pisos levarão juntas de dilatação com perfis retos e alinhados, distanciadas a cada 1,00m. Deve ser previsto um traço ou a adição de aditivos ao cimentado que resultem em um acabamento liso e pouco poroso. Deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água. A superfície final deve ser desempenada.

5.7.11.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

5.7.11.3.1 calçadas de contorno dos blocos, área de serviço externa e bicicletário;

5.7.11.3.2 Referências**: 12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa
12-ARQ-PGP- GER0-04_R03 - Paginação de Piso

5.7.11.4 Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 12255:1990 – *Execução e utilização de passeios públicos.*

5.7.12 Piso em Blocos Intertravados de Concreto

5.7.12 Caracterização e Dimensões do Material:

Trata-se de blocos de concreto pré-fabricados, assentados sobre um colchão de areia, travados por meio de contenção lateral e atrito entre as peças. Permitem manutenção sem necessidade de quebrar o calçamento para a execução da obra.

Opção 1:
- Piso em blocos retangulares de concreto de 10x10x20 cm, cor natural; ou
- Modelo de Referência: Multipaver ® - RETANGULAR - MP0410
- Dimensões: Largura:10 cm; Altura: 10cm; Comprimento: 20 cm

ou;

Opção 2:
- Piso em blocos 16 faces, de concreto de 9,2 cm, 4,5 cm, e 17,1 cm.
- Modelo de Referência: Multipaver ® - 16 FACES - MP1604
- Dimensões: Largura: 9,2 cm, Altura: 4,5 cm, e comprimento: 17,1 cm.

5.7.12.1 Seqüência de execução:

Os blocos serão assentados sobre camada de areia, sem rejunte para permitir infiltração das águas.

5.7.12.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Estacionamento, calçada frontal, carga e descarga, pátio aberto;
- Referências: **12-ARQ-PGP- GER0-04_R03** - Paginação de Piso

5.7.12.3 Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 15805: 2010 - *Placa de concreto para piso - Requisitos e métodos de ensaios;*
_ ABNT NBR 9781:1987 - *Peças de concreto para pavimentação - Especificação;*
_ ABNT NBR 9780:1987 - *Peças de concreto para pavimentação - Determinação da resistência à compressão.*

5.7.13 Piso Tátil – Direcional e de Alerta

5.7.13.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Piso cromo diferenciado tátil de alerta / direcional, em borracha para áreas internas e pré-moldado em concreto para áreas externas, em cor contrastante com a do piso adjacente, por exemplo, em superfícies escuras (preta, marrom, cinza escuro, etc.): piso amarelo ou azul. Recomenda-se a utilização do tipo Integrado (de borracha), para uso em áreas internas - inclusive molhadas e molháveis - e Externo (cimentício).

5.7.13.1.1 Piso Tátil Direcional de Alerta em borracha Integrado (áreas internas)

Pisos em placas de borracha, de assentamento com argamassa, indicados para aplicação em áreas internas e externas. Neste caso, não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo.

5.7.13.1.2 Dimensões: placas de dimensões 300x300;

5.7.13.1.3 Modelo de Referencia: Daud, Steel Rubber; Cores: amarelo, azul;

- Piso Tátil Direcional de Alerta cimentício, tipo ladrilho hidráulico (áreas externas - rampa)

Pisos em placas cimentícias, de assentamento com argamassa, indicados para aplicação em áreas internas e externas.

- Dimensões: placas de dimensões 300x300;
- Modelo de Referencia: Casa Franceza; Cor: azul.

5.7.13.2 Seqüência de execução:

Áreas internas - pisos de borracha assentado com argamassa: o contra piso deve ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, nivelado, desempenado e rústico. Efetuar excelente limpeza com vassoura e água e molhar o contra-piso com água e cola branca. A argamassa de assentamento deve ter traço 1:2, com mistura de cola branca e água na proporção 1:7 (aproximadamente, 1 saco de 50kg de cimento : 4 latas de 18 litros de areia : 5 litros de cola branca : 35 litros de água). Assentar o piso batendo com martelo de borracha (ou batedor de madeira) até o piso atingir a posição desejada e o perfeito nivelamento com o piso adjacente.

Áreas externas - pisos em placas pré-moldadas de concreto ou argamassa: assentamento diretamente no contra-piso. Nivelar a superfície das placas com o piso adjacente (cimento desempenado).

5.7.13.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

Não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo.

5.7.13.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

5.7.13.4.1 Na sinalização da circulação, indicando o caminho a ser percorrido, desde a entrada até a porta de cada ambiente, conforme projeto arquitetônico e obedecendo aos critérios estabelecidos na ABNT NBR 9050;

5.7.13.4.2 Referências**: 12-ARQ-PGP- GER0-04_R03** - Paginação de Piso

5.7.14 Piso industrial polido

5.7.14 Caracterização e Dimensões do Material:

Piso industrial polido, em concreto armado, fck 25MPa e demarcação da quadra com pintura à base de resina acrílica e tinta epóxi antiderrapante nas cores azul, amarela, laranja e branca e verde.

Estrutura do piso:
- Espessura da placa: 8cm - com tolerância executiva de +1cm/-0,5cm;
- Armadura superior, tela soldada nervurada Q-138 em painel:
  - a armadura deve ser constituída por telas soldadas CA-60 fornecidas em painéis e que atendam a NBR 7481.
- Barras de transferência: barra de aço liso Ø=12,5mm; comprimento 35cm, metade pintada e engraxada;

- Sub Base:
  - A sub base de 8cm com tolerância executiva de +2cm/- 1cm deverá ser preparada com brita graduada simples, com granulometria com diâmetro máximo de 19 mm.

5.7.14.1 Seqüência de execução:

- Preparo da sub-base:
  - A compactação deverá ser efetuada com rolos compactadores vibratórios lisos ou com placas vibratórias; nas regiões confinadas, próximas aos pilares e bases deve-se proceder à compactação com placas vibratórias, de modo a obter-se pelo menos 100% de compactação na energia do proctor modificado.

- Isolamento da placa e sub-base:
  - O isolamento entre a placa e a sub-base, deve ser feito com filme plástico (espessura mínima de 0,15mm), como as denominadas lonas pretas; nas regiões das emendas, deve-se promover uma superposição de pelo menos 15cm.

- As formas devem ser metálicas, rígidas o suficiente para suportar as pressões e ter linearidade superior a 3mm em 5m;

- Colocação das armaduras:
  - O posicionamento da armadura deve ser efetuado com espaçadores soldados (como as treliças) para as telas superiores – cerca de 0,8 a 1,0 m/m², de tal forma que permita um cobrimento da tela de 2cm;
  - A armadura deve ter suas emendas feitas pela superposição de pelo menos duas malhas da tela soldada.

- Barras de transferência:
  - -As barras de transferência devem trabalhar com pelo menos uma extremidade não aderida, para permitir que nos movimentos contrativos da placa ela deslize no concreto, sem gerar tensões prejudiciais a este. Para que isso ocorra é necessário que pelo menos metade da barra esteja com graxa para impedir a aderência ao concreto;
  - Os conjuntos de barras devem estar paralelos entre si, tanto no plano vertical como horizontal, e concomitantemente ao eixo da placa;
  - Nas juntas serradas, as barras de transferência deverão ser posicionadas exclusivamente com o auxílio de espaçadores, que deverão possuir dispositivos de fixação que garantam o paralelismo citado;
  - Nas juntas de construção, as barras devem ser fixadas também às formas;
  - É necessário pintar as barras que serão engraxadas, pois a não aderência ao concreto impede que ocorra a passivação do metal, podendo ocorrer corrosão. Essa pintura pode ser feita, por exemplo, com emulsões asfálticas.

- Plano de concretagem:
  - A execução do piso deverá ser feita por faixas, onde um longo pano é concretado e posteriormente as placas são cortadas, fazendo com que haja continuidade nas juntas longitudinais e que os mecanismos de transferência de carga nas juntas serradas também possam dar-se por intertravamento dos agregados;

- Acabamento superficial:
  - A regularização da superfície do concreto deve ser efetuada com ferramenta denominada rodo de corte, aplicado no sentido transversal da concretagem, algum tempo após a concretagem, quando o material está um pouco mais rígido.

- Desempeno mecânico do concreto:
  - Deverá ser executado, quando a superfície estiver suficientemente rígida e livre da água superficial de exsudação. A operação mecânica deve ser executada quando o concreto suportar o peso de uma pessoa, deixando uma marca entre 2 a 4mm de profundidade. O desempeno deve iniciar-se ortogonal à direção da régua vibratória, obedecendo sempre a mesma direção. Após o desempeno, deverá ser executado o alisamento superficial do concreto.

- Cura:
  - A cura do piso pode ser do tipo química ou úmida. Nos locais onde houver pintura, a cura química deverá ser removida conforme especificação do fabricante

- Serragem das juntas:

- As juntas do tipo serradas deverão ser cortadas logo (em profundidade mpinima de 3 cm) após o concreto tenha resistência sufi ciente para não se desagregar devendo obedecer à ordem cronológica do lançamento;

- Selagem das juntas:
- A selagem das juntas deverá ser feita quando o concreto estiver atingido pelo menos 70% de sua retração final;
- Quando não indicado em projeto, deve-se considerar declividade mínima de 0,5% no sentido do eixo transversal ou do longitudinal para as extremidades da quadra devendo neste caso, todos os ajustes de declividade serem iniciados no preparo do sub leito.

Após a completa cura do concreto (aprox. 30 dias), a superfície deve ser preparada para receber a pintura demarcatória. Lavar ou escovar, eliminando toda poeira, partículas soltas, manchas gordurosas, sabão e mofo. Após limpeza e secagem total, fazer o molde demarcando a faixa a ser pintada, com aplicação da fita crepe em 2 camadas, tomando cuidado para que fiquem bem fixas, uniformes e perfeitamente alinhadas.

5.7.14.2 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

5.7.14.2.1 piso da quadra poliesportiva coberta.
5.7.14.2.2 Referências**: 12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa
12-ARQ-PGP- GER0-04_R03 - Paginação de Piso

5.7.14.3 Normas Técnicas relacionadas:

_NBR 7480 - Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado.
_NBR 7481 - Tela de aço soldada, para armadura de concreto.
_NBR 7212 - Execução de concreto dosado em central - Procedimento.
_NBR 11578 - Cimento Portland Composto.
_NBR 5735 - Cimento Portland de Alta Resistência Inicial.
_NBR 5733 - Cimento Portland de Alto Forno.
_NBR 11801 - Argamassa de Alta Resistência Mecânica para Pisos.
_NBR 5739 - Ensaio de Compressão de Corpos de Prova Cilíndricos.
_NBR 7223 - Determinação da Consistência pelo Abatimento de Tronco de Cone - Método de Ensaio.
_ASTM C309-03 - Standard Specifi cation for Liquid Membrane Forming Copounds for Curing Concrete.
_ASTM E - 1155/96 - Standard Test Method for Determining FF Floor Flatness and FL Floo Levelness Numbers.
_BS 8204-2:2003 - Screeds, Bases and in Situ Floorings - Part 2: Concrete Wearing Surfaces.

5.7.15 Tetos – Pintura

5.7.15.1 Características e Dimensões do Material:

- Pintura PVA cor BRANCO NEVE (acabamento fosco) sobre massa corrida PVA.

5.7.15.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Pintura em todas as lajes da escola.
- Referências: **12-ARQ-FOR-GER0-05_R03** – Forro

5.7.16 Louças

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, das cubas e dos lavatórios, o projeto padrão adota todas as louças da escola na cor branca e com as seguintes sugestões, conforme modelos de referência abaixo.

5.7.16.1 Caracterização do Material:

Os modelos de referência estão indicados no anexo 6.4 (louças e metais).

5.7.16.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Lavatórios com coluna (sanitário e cozinha - bloco D);
- Lavatórios de canto (sanitários PNE – bloco A);
- Cubas de embutir ovais (sanitários e vestiários – blocos E1, E2 e F);
- Tanque (área de serviço – bloco D);
- Bacias para PNE, incluir assento (sanitários e vestiários – blocos A, E1, E2 e F);
- Bacias convencionais para válvula de descarga, incluir assento (sanitários e vestiários- blocos D, E1, E2 e F).
- Mictórios (sanitários – blocos E1 e E2)

- Referências: **12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa
  12-ARQ-PLB-ADMA-09_R03 – Planta Baixa (Bloco Administrativo)
  12-ARQ-PLB-SERD-18_R03 – Planta Baixa (Bloco Serviço)
  12-ARQ-PLB-PDGE-21_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
  12-ARQ-PLB-PDGF-24_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)

5.7.17 Metais / Plásticos

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das torneiras, das válvulas de descarga e das cubas de inox, o projeto padrão sugere que todos os metais da escola sejam de marcas difundidas em todo território nacional, conforme modelos de referência abaixo.

Serão sugeridos neste Memorial apenas os itens de metais aparentes, todos os complementos (ex.: sifões, válvulas para ralo das cubas, acabamentos dos registros) deverão ser incluídos na planilha orçamentária, seguindo o padrão de qualidade das peças aqui especificadas.

5.7.17.1 Caracterização do Material:

Os modelos de referência estão indicados na tabela 6.4 (louças e metais).

5.7.17.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

5.7.17.2.1 Cubas de embutir de inox industriais grandes (laboratório, triagem/lavagem ecozinha – blocos C e D);

5.7.17.2.2 Cubas de embutir de inox pequenas (laboratório e cozinha – blocos C e D);

-Torneiras de mesa (bica baixa) para cubas de louça ovais e lavatórios (vestiários e sanitários – blocos A, D E1, E2 e F);

- Torneiras de parede (triagem/lavagem e área de serviço – bloco D);
- Torneiras elétricas (cozinha – bloco D);
- Torneiras de mesa (bica alta) para cubas de inox (cozinha e laboratório – blocos C e D);
- Torneiras de jardim (jardim áreas externas);
- Acabamentos de registro/torneiras de parede (para chuveiros - blocos D e F);
- Duchas higiênicas (sanitários e vestiários PNEs - blocos A, E1, E2 e F);
- Válvulas de descarga (sanitários e vestiários - blocos A, D, E1, E2 e F);
- Papeleiras metálicas (sanitários - blocos A e D);
- Barras de apoio em linha (sanitários PNE - blocos A, E1, E2 e F).
- Barras de apoio "L" para lavatório (sanitários PNE - bloco A);
- Barra de apoio "L" para chuveiro (vestiários PNE - bloco F);
- Banco para chuveiro (vestiários PNE - bloco F);
- Chuveiros elétricos (banho funcionários e vestiários - blocos D e F);
- Mangueira plástica para chuveiros elétricos (banho funcionários e vestiários - blocos D e F);
- Dispenser para toalha de papel (vestiários e sanitários – blocos E1, E2 e F);
- Dispenser para sabonete líquido (vestiários e sanitários– blocos A, D, E1, E2, F);
- Dispenser para toalha (vestiários e sanitários – blocos A, D, E1, E2 e F);
- Referências: **12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa
  12-ARQ-PLB-ADMA-09_R03 – Planta Baixa (Bloco Administrativo)
  12-ARQ-PLB-PDGC-15_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
  12-ARQ-PLB-SERD-18_R03 – Planta Baixa (Bloco Serviço)
  12-ARQ-PLB-PDGE-21_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
  12-ARQ-PLB-PDGF-24_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)

5.7.18 Bancadas e Prateleiras em granito

5.7.18.1 Características e Dimensões do Material:

Granito cinza andorinha, acabamento polido

- Dimensões variáveis, conforme projeto.
- As bancadas deverão ser instaladas a 90cm do piso.
- Espessura do granito: 20mm.

5.7.18.1 Seqüência de execução:

A fixação das bancadas de granito só poderá ser feita após a colagem das cubas (realizada pela marmoraria). Para a instalação das bancadas e prateleiras de granito, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento dentro da parede.

- Nas bancadas, haverá ½ parede de tijolos (espessura 10cm) para apoio das bancadas e fixação com mão francesa metálica, se especificado em projeto. As prateleiras receberão apoio em mão francesa metálica, conforme especificação e detalhamento em projeto.

5.7.18.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Informática, laboratórios, triagem/lavagem, despensa, cozinha, D.M.L., sanitários e vestiários;

- Referências: **12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa
12-ARQ-PLB-PDGC-15_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-PLB-SERD-18_R03 – Planta Baixa (Bloco Serviço)
12-ARQ-PLB-PDGE-21_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-PLB-PDGF-24_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)

5.7.19 Elementos Metálicos

5.7.19.1 Portões de Acesso Principal

5.7.19.1.1 Caracterização e Dimensões do Material

Portões formados por perfis em *metalon* de seção 5x5cm, pintados com tinta esmalte sintético na cor terracota, (conforme projeto).

Gradil e portão metálico composto de quadros estruturais em tubo de aço galvanizado a fogo, tipo industrial e requadros para fixação da grade galvanizada.

5.7.19.1.1.1 Dimensões: Quadros estruturais em tubo de aço galvanizado - 5x5cm e=2mm;
5.7.19.1.1.2 Requadros para fixação da grade galvanizada - 2x2cm e=2mm;
5.7.19.1.1.3 Grade galvanizada – 0,5x0,5cm

5.7.19.1.2 Sequência de execução:

Os montantes e o travamento horizontal deverão ser fixados por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato. Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante.

5.7.19.1.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

5.7.19.1.3.1 portão principal (entrada e saída): 2 folhas de abrir, de 1,00x1,70m cada. As folhas deverão ser fixadas nos pilares laterais. Largura do vão= 2,05m.

5.7.19.1.3.2 portão de acesso de veículos: 1 folha de correr, de 3,00x1,80m. Largura do vão= 3,00m.

5.7.19.1.3.3 portão de acesso ao pátio de serviço: 2 folhas de abrir, de 0,60x1,80m cada. Largura do vão= 1,25m.

5.7.19.1.3.4 Referências: **12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa
12-ARQ-PLA-GER0-35_R03 – Detalhamento

5.7.19.2 Fechamento Metálico Fixo Principal

5.7.19.2.1 Caracterização e Dimensões do Material

Trata-se de gradil fixo (conforme projeto).

5.7.19.2.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

5.7.19.2.2.1 Limite frontal do terreno.
5.7.19.2.2.2 Referências: **12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa
12-ARQ-PLA-GER0-35_R03 – Detalhamento

5.7.19.3 Mastros para bandeiras

5.7.19.3.1 Caracterização e Dimensões do Material

Conjunto com 3 mastros para sustentação de bandeiras em ferro galvanizado, cor natural, medidas conforme especificação em projeto.

5.7.19.3.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

5.7.19.3.2.1 Área frontal externa.
5.7.19.3.2.2 Referências: **12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa
12-ARQ-PLA-GER0-35_R03 – Detalhamento

5.7.19.4 Castelo D´Água

O projeto padrão de Instalações Hidráulicas fornecido pelo FNDE contempla o Castelo D'Água com capacidade para 15 mil litros de água. Trata-se de uma estrutura metálica de apoio ao reservatório de água cilíndrico também metálico, confeccionado em aço carbono, sendo pintura externa em esmalte sintético (cor conforme especificções de projeto) e pintura interna em epóxi com certificado de potabilidade.

5.7.19.4.1 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

5.7.19.4.1.1 Referências: **12-ARQ-PLA-RES0-36_R01** – Planta baixa, Cortes e Fachadas(Reservatório);

5.8 PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS

O presente projeto apresenta uma sugestão de paisagismo, não financiado pelo FNDE, que poderá ser implantada nos terrenos padronizados. Esta sugestão leva em consideração áreas para recreação e esportes. Caso o ente requerente desenvolva projeto próprio de paisagismo, este deve considerar as atividades desenvolvidas na escola, bem como elementos do projeto padrão como a paginação de piso externo, os acessos à escola e consequentemente no projeto do muro / portões.

5.8.17 Forração de Grama

5.8.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Planta herbácea de 10-20 cm de altura. A forração escolhida deverá apresentar folhas densas e pilosas. A densidade deverá proporcionar a formação de tapete verde uniforme e ornamental. A forração deverá ser adquirida na fora de rolos, pois esse formato proporciona maior resistência no momento do transporte e maior facilidade de manuseio e plantio.

- tapetes enrolados (rolinhos) medindo 40cm de largura por 125cm de comprimento.
- Modelo de Referência: grama Esmeralda ou Batatais

5.8.1.2 Seqüência de execução:

Deverá ser executado o preparo do solo, com a limpeza do terreno, removendo-se todos os obstáculos que possam atrapalhar o plantio como: ervas daninhas, entulhos etc. O solo deverá receber adubação. Posicionar vários rolinhos de grama ao longo da área de plantio; um ao lado do outro. Para facilitar a instalação devera ser utilizada linha de nylon ou barbante como guia, proporcionando o alinhamento dos tapetes de grama. Os tapetes quebrados ou recortes deverão preencher as áreas de cantos e encontros, na fase de acabamento do plantio. As fissuras entre os tapetes de grama devem ser rejuntadas com terra de boa qualidade, e toda a forração deve ser irrigada por aproximadamente um mês.

5.8.1.3 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

5.8.1.3.1 Áreas descobertas e jardins, conforme indicação de projeto.
5.8.1.3.2 Referências: **12-ARQ-IMP-GER0-01_R03** - Implantação

6 HIDRÁULICA

6.1 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto Espaço Educativo Urbano de 12 Salas de Aula, foram consideradas as populações equivalentes aos números de usuários previstos para o estabelecimento (390 alunos e 30 funcionários).

6.1.1 Sistema de Abastecimento

Para o abastecimento de água potável dos estabelecimentos de ensino, foi considerado um sistema indireto, ou seja, a água proveniente da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em reservatórios, que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial. A reserva que foi estipulada é equivalente a dois consumos diários da edificação.

A água da concessionária local, após passar pelo hidrômetro da edificação, abastecerá diretamente o reservatório tipo cisterna com capacidade para 15.000l. Este abastecerá o castelo d'água elevado, com capacidade para 15.000l. Ambos serão instalados em local especificado em projeto. A água, a partir do reservatório, segue pela coluna de distribuição predial para a edificação, como consta nos desenhos do projeto.

6.1.2 Ramal Predial

Os hidrômetros deverão ser instalados em local adequado, a 1,50m, no máximo, da testada do imóvel e devem ficar abrigados em caixa ou nicho, de alvenaria ou concreto. O hidrômetro terá dimensões e padrões conforme dimensionamento da concessionária local de água e esgoto.

A partir do hidrômetro, haverá uma tubulação de 25mm, em PVC Rígido, para abastecer o reservatório. Deve haver livre acesso do pessoal do Serviço de Águas ao local do hidrômetro de consumo.

6.1.3 Cisterna e Reservatório

A cisterna e o reservatório são destinado ao recebimento da água da rede pública e à reserva de água para consumo, proveniente da rede e recalcada através do conjunto motor-bomba. A casa de máquinas, localizada abaixo do reservatório, é destinada a instalação dos conjuntos motor-bomba (não financiado pelo FNDE).

6.1.4 Normas Técnicas relacionadas

6.1.4.1 ABNT NBR 5626, *Instalação predial de água fria*;

6.1.4.2 ABNT NBR 5648, *Tubo e conexões de PVC-U com junta soldável parasistemas prediais de água fria – Requisitos*;

6.1.4.3 ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;

6.1.4.4 ABNT NBR 5683, *Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressãohidrostática interna;*

6.1.4.5 ABNT NBR 9821, *Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes dedistribuição de água – Tipos – Padronização*;

6.1.4.6 ABNT NBR 14121, *Ramal predial – Registros tipo macho em ligas de cobre –Requisitos*;

6.1.4.7 ABNT NBR 14877, *Ducha Higiênica – Requisitos e métodos de ensaio*;

6.1.4.8 ABNT NBR 14878, *Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários –Requisitos e métodos de ensaio*;

6.1.4.9 ABNT NBR 15097-1, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 1:Requisitos e métodos de ensaios*;

6.1.4.10 ABNT NBR 15097-2, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 2:Procedimentos para instalação*;

6.1.4.11 ABNT NBR 15206, *Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas –Requisitos e métodos de ensaio*;

6.1.4.12 ABNT NBR 15423, *Válvulas de escoamento – Requisitos e métodos deensaio*;

6.1.4.13 ABNT NBR 15704-1, *Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1:Registros de pressão*;

6.1.4.14 ABNT NBR 15705, *Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta –Requisitos e métodos de ensaio*;

6.1.4.15 DMAE - *Código de Instalações Hidráulicas*;

6.1.4.16 EB-368/72 - *Torneiras*;

6.1.4.17 NB-337/83 - *Locais e Instalações Sanitárias Modulares*.

6.2 INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

A instalação predial de esgoto sanitário foi baseada segundo o Sistema Dual que consiste na separação dos esgotos primários e secundários através de um desconector, conforme ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução.

As caixas de inspeções deverão ser localizadas nas áreas externas dos blocos e fora das projeções dos pátios. No projeto foi previsto uma caixa de gordura especial para receber os efluentes provenientes das pias da cozinha. Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC rígido.

A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita em rede pública de coleta de esgoto sanitário, quando não houver disponível, adotar a solução individual de destinação de esgotos sanitários.

O sistema predial de esgotos sanitários consiste em um conjunto de aparelhos, tubulações, acessórios e desconectores e é dividido em dois subsistemas:

6.2.1 Subsistema de Coleta e Transporte

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de uma declividade constante. Recomendam-se as seguintes declividades mínimas:

- 1,5% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;
- 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada. Após instalação e verificação do caimento os tubos deverão receber camada de areia com recobrimento

mínimo de 20cm . Em áreas sujeitas a trafego de veículos aplicar camada de 10cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá ser a vala recoberta com solo normal.

6.2.2 Subsistema de Ventilação

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a 30cm acima do nível do telhado. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.

6.2.3 Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários

Nos municípios em que não houver rede pública de coleta de esgotos na região do estabelecimento de ensino, quando as condições do solo e a legislação ambiental vigente permitirem, serão instaladas soluções individuais de destinação dos esgotos. Essa solução consiste num conjunto de fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro a serem construídos conforme o Projeto Padrão disponibilizado. Como complemento ao sumidouro, nos casos onde houver necessidade, está prevista a execução de rede de infiltração, com 3 valas de 10 metros de comprimento.

O dimensionamento dessas utilidades foi baseado em uma população de projeto de 130 pessoas, e as diretrizes das ABNT NBR 7229 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos e ABNT NBR 13969 – Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação.

6.2.4 Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 7229, *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos*;
- ABNT NBR 7362-2, *Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 2: Requisitos para tubos de PVC com parede maciça*;
- ABNT NBR 7367, *Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário*;
- ABNT NBR 7968, *Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores – Padronização*;
- ABNT NBR 8160, *Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução*;
- ABNT NBR 9051, *Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – Especificação*;
- ABNT NBR 9648, *Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário – Procedimento*;
- ABNT NBR 9649, *Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário – Procedimento*;
- ABNT NBR 9814, *Execução de rede coletora de esgoto sanitário – Procedimento*;
- ABNT NBR 10569*, Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário – Tipos e dimensões – Padronização;*
- ABNT NBR 12266*, Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água esgoto ou drenagem urbana – Procedimento;*

– ABNT NBR 13969, *Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação*;

– ABNT NBR 14486, *Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – Projeto de redes coletoras com tubos de PVC*;

– Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:

– NR 24 - *Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho*;

– Resolução CONAMA 377 - *Licenciamento Ambiental Simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário*.

6.3 INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTIVEL

O projeto de instalação predial de gás combustível foi baseado na ABNT NBR 13.523 – Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP e ABNT NBR 15.526 – Redes de Distribuição Interna para Gases Combustíveis em Instalações Residenciais e Comerciais – Projeto e Execução.

O ambiente destinado ao projeto de instalação de gás é a cozinha, onde será instalado um fogão de 6 bocas com forno, do tipo industrial. O sistema será composto por quatro cilindros de 45kg de GLP e rede de distribuição em aço SCH-40 e acessórios conforme dados e especificações do projeto. O abrigo do gás será executado em alvenaria.

Quando não houver disponibilidade de fornecimento de botijões tipo P-45 de GLP, deverá ser adotado o sistema simples de botijões convencionais tipo P-13. A instalação será direta entre botijão e fogão, conforme os detalhes apresentados no projeto.

6.3.1 Normas Técnicas Relacionadas

– ABNT NBR 8613, *Mangueiras de PVC plastificado para instalações domésticas de gás liquefeito de petróleo (GLP);*

– ABNT NBR 12712, *Projeto de sistemas de transmissão e distribuição de gás combustível*;

– ABNT NBR 13523, *Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP;*

– ABNT NBR 14177, *Tubo flexível metálico para instalações de gás combustível de baixa pressão*;

– ABNT NBR 15526, *Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais – Projeto e execução;*

– ABNT NBR 15923, *Inspeção de rede de distribuição interna de gases combustíveis em instalações residenciais e instalação de aparelhos a gás para uso residencial – Procedimento*;

6.4 SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

A classificação de risco para as edificações que compreendem os estabelecimentos de ensino é de risco leve, segundo a classificação de diversos Corpos de Bombeiros do país. São exigidos os seguintes sistemas:

- Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação.
- Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.
- Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de blocos autônomos, com autonomia mínima de 1 hora, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto.
- SPDA – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas: o sistema adotado, concepções, plantas e detalhes constam no projeto.

6.4.1 Normas Técnicas Relacionadas

- NR 23 – *Proteção Contra Incêndios*;
- NR 26 – *Sinalização de Segurança*;
- ABNT NBR 5419, *Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas*;
- ABNT NBR 7195, *Cores para segurança*;
- ABNT NBR 9077, *Saídas de Emergência em Edifícios;*
- ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência*;
- ABNT NBR 12693, *Sistema de proteção por extintores de incêndio;*
- ABNT NBR 13434-1, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 1: Princípios de projeto;*
- ABNT NBR 13434-2, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores;*
- ABNT NBR 15808, *Extintores de incêndio portáteis*;
- Normas e Diretrizes de Projeto do Corpo de Bombeiros Local;

7 ELÉTRICA

7.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foram definidos distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 110V ou 220V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 20 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, conduletes e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

A partir dos QDL, localizado no pátio coberto, que seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto.

Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e a vapor metálica, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

7.1.1 Normas Técnicas Relacionadas

- NR 10 – *Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;*
- ABNT NBR 5382, *Verificação de iluminância de interiores*;
- ABNT NBR 5410, *Instalações elétricas de baixa tensão*;
- ABNT NBR 5413, *Iluminância de interiores*;
- ABNT NBR 5444, *Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais*;
- ABNT NBR 5461, *Iluminação*;
- ABNT NBR 5471, *Condutores elétricos*;
- ABNT NBR 6689, *Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais*;
- ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência;*
- ABNT NBR IEC 60081*, Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral;*
- ABNT NBR IEC 60669-2-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares – Parte2-1: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos;*
- ABNT NBR IEC 60884-2-2, *Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos*;
- ABNT NBR NM 247-1, *Cabos isolados com policroreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);*
- ABNT NBR NM 60669-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD);*

- ABNT NBR NM 60884-1, *Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD*).

8 SITUAÇÃO ATUAL

O presente relatório integra o processo de repactuação e tem por objetivo apresentar o andamento físico da obra em execução, de forma a demonstrar as etapas já concluídas e aquelas em fase de desenvolvimento. O documento busca assegurar a transparência e o fiel cumprimento das metas estabelecidas, em consonância com o projeto aprovado e com as normas vigentes.

A execução da obra encontra-se em andamento, com serviços já realizados em conformidade com o planejamento estabelecido. Até a presente etapa, destacam-se:

- Conclusão integral das fundações;
- Execução da maior parte dos pilares e vigas estruturais;
- Avanço da alvenaria, que se encontra parcialmente concluída.

As imagens apresentadas a seguir ilustram o estágio atual da obra, permitindo visualizar de forma objetiva o progresso físico já alcançado.

São Gabriel-BA, 08 de setembro de 2025.

Documento assinado digitalmente
gov.br
RHUAN RIKELMY PEREIRA BONFIM
Data: 08/09/2025 09:58:18-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Rhuan Rikelmy Pereira Bonfim
Engenheiro Civil
CREA-BA: 3000163434

9 ANEXOS

9.1 TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

Bloco A - Administrativo			
Quantidade	**Ambientes**	**Dimensões Internas (CxLxH)**	**Áreas Uteis (m²)**
01	Direção	3,00 x 3,45 x 2,67	11,53
01	Almoxarifado	1,80 x 4,65 x 2,67	8,33
01	Coordenação	3,45 x 4,65 x 2,67	16,04
01	Secretaria	5,85 x 4,65 x 2,67	26,50
01	Sala dos Professores	5,25 x 4,65 x 2,87	25,25
02	Sanitários (feminino e masculino)	1,50 x 2,45 x 2,67	3,67 x 2
01	Circulação	7,55 x 2,40 x 2,67	23,90
Área Útil Bloco A			**138,51**
Bloco B - Pedagógico			
Quantidade	**Ambientes**	**Dimensões Internas (CxLxH)**	**Áreas Uteis (m²)**
01	Auditório	7,32 x 11,85 x 3,12	83,58
01	Biblioteca	7,32 x 9,45 x 3,12	67,71
Área Útil Bloco B			**162,30**
Bloco C - Pedagógico			
Quantidade	**Ambientes**	**Dimensões Internas (CxLxH)**	**Áreas Uteis (m²)**
01	Informática	7,35 x 7,05 x 3,12	50,30
01	Laboratório	7,35 x 9,45 x 3,12	67,94
01	Grêmio	7,35 x 4,65 x 3,12	32,65
Área Útil Bloco C			**162,66**
Bloco D - Serviço			
Quantidade	**Ambientes**	**Dimensões Internas (CxLxH)**	**Áreas Uteis (m²)**
01	Pátio coberto	18,10 x 12,48 x 2,67	224,56
01	Despensa	3,32 x 2,87 x 2,67	9,48
01	Triagem/lavagem	1,78 x 2,87 x 2,67	4,09
01	Cozinha	5,25 x 5,85 x 2,67	30,70

Quantidade	**Ambientes**	**Dimensões Internas (CxLxH)**	**Áreas Uteis (m²)**
01	Área de serviço	1,34 x 5,25 x 2,67	6,74
01	D.M.L.	1,71 x 1,17 x 2,67	1,99
01	Sanitário	1,30 x 1,23 x 2,67	1,60
01	Banho	1,30 x 1,40 x 2,67	1,80
01	Circulação	1,30 x 1,46 x 2,67	1,46
Área Útil Bloco D			**292,13**
Áreas Externas ao Bloco de Serviço			
01	Compartimento de gás	0,95 x 2,10 x 1,95	2,00
01	Compartimento de lixo	0,95 x 1,80 x 1,95	1,71
Total áreas externas			**3,71**
Bloco E (E1 e E2) - Pedagógico			
Quantidade	**Ambientes**	**Dimensões Internas (CxLxH)**	**Áreas Uteis (m²)**
04	Salas de Aula	7,05 x 7,35 x 3,12	50,33 x 4
02	Sanitários (feminino e masculino)	4,65 x 3,60 x 3,12	16,49 x 2
01	Circulação		118,07
Área Útil Bloco E			**256,54**
Bloco F - Pedagógico			
Quantidade	**Ambientes**	**Dimensões Internas (CxLxH)**	**Áreas Uteis (m²)**
04	Salas de Aula	7,05 x 7,35 x 3,12	50,33 x 4
02	Vestiários (feminino e masculino)	7,05 x 3,60 x 3,12	16,49 x 2
01	Circulação		112,57
Área Útil Bloco F			**256,54**
Bloco G – Quadra Coberta			
Quantidade	**Ambientes**	**Dimensões Internas (CxLxH)**	**Áreas Uteis (m²)**
01	Quadra poliesportiva coberta	24,85 x 36,50 x 8,90	899,17
Área Útil Bloco G			**899,17**
Demais Espaços			
Quantidade	**Ambientes**	**Dimensões Internas (CxLxH)**	**Áreas Uteis (m²)**

Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Uteis (m²)
08	Passarelas (M1)	---	12,96 x 8
06	Passarelas (M2)	---	25,92 x 6
01	Passarelas (M3)	---	38,88
Área Útil Total			**298,08**

9.2 TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS

Elementos	Ambientes	Especificações	Cores
Elementos de fechamento, Paredes e Pilares	Fachadas	Pintura acrílica acetinada	Terracota Caramelo Cinza
		Telha perfurada (fechamento quadra)	Cinza
		Pintura esmalte sintético (estrutura metálica)	Terracota
Portões de Entrada	Entrada	Gradil em aço galvanizado	Terracota
Janelas	Todos os Ambientes	Folhas das janelas*	Alumínio Natural
Portas	Salas de Aula	Alisares	Platina
		Folha de Porta	Terracota
		Moldura de madeira do visor	Platina
	Demais Ambientes	Folha de Porta	Platina
		Alisares	Terracota
	Box dos Sanitários	Folha de porta	Branco
Cobertura - Estrutura metálica	Pátio Coberto	Pintura esmalte sintético	Terracota
Tetos	Todos os Ambientes	Pintura PVA acabamento fosco	Branco Neve

Elementos	Ambientes	Especificações	Cores
Piso	Pátio Coberto e Circulações	Granitina	Cinza claro
		Piso podotatil 30x30cm	Azul
	Demais Ambientes Internos	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Cinza
	Áreas Molhadas	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Branco
	Área de serviço descoberta	Cimento desempenado	Cinza
	Quadra	Piso industrial polido em concreto armado com demarcações coloridas com pintura à base de resina acrílica	Cinza/ azul, amarelo, laranja, branco e verde
	Pátio aberto	Piso em bloco intertravado de concreto	Natural
Paredes	Salas de Aula	Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 0,90m)	Branco
		Roda-meio de 10cm de Madeira (altura de 0,90m do piso)	Verniz Fosco
		Pintura acrílica (do roda-meio ao teto) acetinada	Marfim
	Secretaria/Administração	Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 0,90m)	Branco
		Roda-meio de 10cm de Madeira (altura de 0,90m do piso)	Verniz Fosco
		Pintura acrílica (do roda-meio ao teto) acetinada	Marfim
	Cozinha	Cerâmica 30x40cm (do piso ao teto)	Branco
	Sanitários e Vestiários	Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 1,80m)	Branco
		Roda-meio de cerâmica 10x10m (altura 1,80m do piso)	Azul Escuro (Masculino) e Vermelho (Feminino)

Elementos	Ambientes	Especificações	Cores
		Pintura acrílica (do roda-meio ao teto) acetinada	Branco
Reservatório Metálico		Pintura em esmalte sintético	Terracota

9.3 TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS

Sanitários feminino e masculino (Bloco A - Administrativo)	
02	Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, código: P.51, DECA, ou equivalente
02	Assento Poliéster com abertura frontal Vogue Plus, Linha Conforto, cor Branco Gelo, código AP.52, DECA, ou equivalente.
02	Ducha Higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente.
02	Lavatório de canto suspenso com mesa, código: L76, DECA ou equivalente
02	Sifão cromado para lavatório L76, código: 1680.C.100.112
04	Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA, ou equivalente
02	Barra de apoio em "L" para lavatório DECA L76 , em aço inox polido
02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente
02	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
02	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
02	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
Laboratório (Bloco C - Pedagógico)	
03	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente
02	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente
05	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
Sanitário / banho (Bloco D - Serviço)	
01	Bacia Sanitária Convencional Izy, cor Branco Gelo, código P.11, DECA, ou equivalente
01	Assento plástico Izy, código AP.01, DECA, ou equivalente
01	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente
01	Lavatório Pequeno com coluna Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA ou equivalente.
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente
01	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
01	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
01	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente

01	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, cógigo 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
01	Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente
Área de Serviço e Recepção de Alimentos (Bloco D - Serviço)	
01	Tanque Grande (40 L) cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente
01	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente
01	Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente
01	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
Cozinha (Bloco D - Serviço)	
05	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente
02	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente
05	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
02	Torneira elétrica LorenEasy, LORENZETTI ou equivalente
01	Lavatório Pequeno com coluna Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA ou equivalente.
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente
01	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
01	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
Sanitários feminino e masculino (Bloco E (E1 e E2) - Pedagógico)	
04 x 2	Bacia Sanitária Convencional Izy, cor Branco Gelo, código P.11, DECA, ou equivalente
04 x 2	Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA, ou equivalente
04 x 2	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente
02 x 2	Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, código: P.51, DECA, ou equivalente
02 x 2	Assento Poliéster com abertura frontal Vogue Plus, Linha Conforto, cor Branco Gelo, código AP.52, DECA, ou equivalente
02 x 2	Ducha Higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente.
03 x 2	Mictório com Sifão Integrado Branco Gelo, codigo M715, Deca ou equivalente
03 x 2	Válvula de Mictório Pressmatic Compact Chrome Baixa Pressão - Ref: 17010306 - Docol
08 x 2	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente
08 x 2	Sifão cromado para cuba de embutir, código: 1684.C.100.112
08 x 2	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente
06 x 2	Dispenser papel higiênico em ABS de alta resistência. Capacidade de 1 rolo de Papel Higiênico. Fechamento por chave para evitar furto de material. Linha Lalekla, código 30175768, KIMBERLY CLARK ou equivalente
04 x 2	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
06 x 2	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
04 x 2	Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA, ou equivalente
Vestiários feminino e masculino (Bloco F - Pedagógico)	
02	Bacia Sanitária Convencional Izy, cor Branco Gelo, código P.11, DECA, ou equivalente
02	Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA, ou equivalente

02	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente
02	Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, código: P.51, DECA, ou equivalente
02	Assento Poliéster com abertura frontal Vogue Plus, Linha Conforto, cor Branco Gelo, código AP.52, DECA, ou equivalente
02	Ducha Higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente.
06	Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA, ou equivalente
02	Barra de apoio em "L" para chuveiro Linha conforto, código 2335 e 2340, em aço inox polido, DECA, ou equivalente
02	Cadeira articulada para banho Linha conforto, código 2355, DECA, ou equivalente
06	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente
06	Sifão cromado para cuba de embutir, código: 1684.C.100.112
06	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente
08	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, cógigo 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
08	Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente
04	Dispenser papel higiênico em ABS de alta resistência. Capacidade de 1 rolo de Papel Higiênico. Fechamento por chave para evitar furto de material. Linha Lalekla, código 30175768, KIMBERLY CLARK ou equivalente
04	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
04	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
Areas externas / jardim / Circulação	
06	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente

9.4 TABELA DE ESQUADRIAS

PORTAS DE VIDRO				
Código	**Quantidade**	**Dimensões Internas (LxH)**	**Tipo**	**Ambiente**
PV 1	02	1,80x 2,10 (2,20x2,50)	02 folhas, de abrir, em vidro, c/ bandeiras laterais e superior.	Circulação bloco A - administrativo

PORTAS DE MADEIRA				
Código	**Quantidade**	**Dimensões Internas (LxH)**	**Tipo**	**Ambiente**
PM 1	18	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ visor de vidro e chapa metálica.	Auditório, biblioteca, laboratório, sala de informática, sala de grêmio e salas de aula

PORTAS DE MADEIRA				
Código	**Quantidade**	**Dimensões Internas (LxH)**	**Tipo**	**Ambiente**
PM 2	07	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira.	Direção, almoxarifado, coordenação, sala de professores, secretaria, cozinha e despensa
PM 3	08	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ chapa e barra metálica.	Sanitários PNE (adm.), entrada dos sanitários e vestiários
PM 4	16	0,60x 1,60	01 folha, de abrir, lisa, em madeira.	Boxes dos sanitários e vestiários
PM 5	06	0,80x 1,60	01 folha, de abrir, em madeira, c/ barra metálica.	Boxes dos sanitários PNE

PORTAS DE ALUMINIO				
Código	**Quantidade**	**Dimensões Internas (LxH)**	**Tipo**	**Ambiente**
PA 1	05	0,70x 2,10	01 folha, de abrir, com veneziana	Armário externo, DML e sanitário
PA 2	02	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, com vidro e veneziana	Área de serviço e triagem/ lavagem
PA 3	02	1,20x 2,10	02 folhas, de abrir, com vidro e veneziana	Área de serviço e cozinha

PORTÕES DE ALUMINIO				
Código	**Quantidade**	**Dimensões Internas (LxH)**	**Tipo**	**Ambiente**
PT 1	01	2,00x 1,70	02 folhas, de abrir	Acesso pedestres
PT 2	01	1,80x 1,80	02 folhas, de abrir, com veneziana	Lixo
PT 3	02	1,00x 1,80	02 folhas, de abrir, com	Gás

PORTÕES DE ALUMINIO				
Código	**Quantidade**	**Dimensões Internas (LxH)**	**Tipo**	**Ambiente**
			veneziana	
PT 4	01	1,20x 1,80	02 folhas, de abrir	Pátio de serviço
PT 5	01	3,00x 1,80	01 folha, de correr	Acesso serviço

JANELAS DE ALUMÍNIO				
Código	**Quantidade**	**Dimensões Internas (LxH)**	**Tipo**	**Ambiente**
JA 1	09	0,90x 0,50	Basculante, de alumínio	Banho, cozinha, despensa, DML, sanitário (cozinha) e sanitários PNE (blocoA)
JA 2	04	1,75x 0,55	Basculante, de alumínio	Sanitários feminino e masculino (bloco E)
JA 3	07	2,00x 0,55	Basculante, de alumínio	Sanitários e vestiários femininos (blocos E e F)
JA 4	07	2,20x 0,55	Basculante, de alumínio	Sanitários e vestiários masculinos (blocos E e F)
JA 5	06	1,40x 1,00	Correr, de alumínio	Almoxarifado, coordenação, direção, sala de professores e secretaria
JA 6	03	3,45x 1,00	Correr, de alumínio	Coordenação, sala de professores e secretaria
JA 7	35	2,00x 1,10	Basculante, de alumínio	Salas de aula, auditório, biblioteca, laboratório, informática e sala de grêmio
JA 8	02	0,90x 1,00	Correr, de alumínio	Cozinha e triagem / lavagem
JA 9	02	1,10x 1,20	Enrolar, de aluminio	Cozinha
JA 10	01	2,10x 1,00	Correr, de aluminio	Cozinha
JA 11	54	2,20x 1,75	Basculante/ correr, de aluminio	Salas de aula, auditório, biblioteca, laboratório,

JANELAS DE ALUMÍNIO				
Código	**Quantidade**	**Dimensões Internas (LxH)**	**Tipo**	**Ambiente**
				informática e sala de grêmio

Ferragens para Portas em Madeira	
15	Maçaneta, La Fonte, ref. 234 ou equivalente
15	Rosetas,La Fonte, ref. 307 ou equivalente
15	Fechadura, La Fonte, ref. ST2 EVO-55 ou equivalente
15	Cilindro, La Fonte, ref. STE 5 pinos ou equivalente
45	Dobradiças, La Fonte, ref. 95 ou equivalente (3 por porta)
06	Puxadores La Fonte, ref. PH1-32/300 ou equivalente (para portas PM5)
22	Tarjeta metálica La Fonte, tipo livre/ocupado, acabamento cromado, ref. 719 ou equivalente (para portas PM4 e PM5)
14	Barra de apoio para PNE 500 mm, em aço inox polido (para portas PM3 e PM5)

9.5 LISTAGEM DE DOCUMENTOS

DOCUMENTOS

Nome do arquivo	Título
12-ARQ-MED-01_R03	Memorial Descritivo de Arquitetura
12-ARQ-ORÇ-01_R03	Planilha Orçamentária

PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 42 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
12-ARQ-IMP-GER0-01_R03	Implantação	1:100
12-ARQ-PLB-GER0-02_R03	Planta baixa - Acessibilidade	1:100
12-ARQ-LYT-GER0-03_R03	Layout	1:100
12-ARQ-PGP-GER0-04_R03	Paginação de Piso	1:100
12-ARQ-FOR-GER0-05_R03	Forro	1:100
12-ARQ-COB-GER0-06_R03	Cobertura	1:100
12-ARQ-ESQ-GER0-07_R03	Esquadrias - Detalhamento	indicada
12-ARQ-ESQ-GER0-08_R03	Esquadrias - Detalhamento	indicada
12-ARQ-PLB-ADMA-09_R03	Planta baixa - Bloco A (Administrativo)	1:50
12-ARQ-CRT-ADMA-10_R03	Cortes - Bloco A (Administrativo)	1:50
12-ARQ-FCH-ADMA-11_R03	Fachadas - Bloco A (Administrativo)	1:50
12-ARQ-PLB-PDGB-12_R03	Planta baixa - Bloco B (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-CRT-PDGB-13_R03	Cortes - Bloco B (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-CRT-PDGB-14_R03	Fachadas - Bloco B (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-PLB-PDGC-15_R03	Planta baixa - Bloco C (Pedagógico)	1:50

Nome do arquivo	Título	Escala
12-ARQ-CRT-PDGC-16_R03	Cortes - Bloco C (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-FCH-PDGC-17_R03	Fachadas - Bloco C (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-PLB-SERD-18_R03	Planta baixa - Bloco D (Serviço)	1:50
12-ARQ-CRT-SERD-19_R03	Cortes - Bloco D (Serviço)	1:50
12-ARQ-FCH-SERD-20_R03	Fachadas - Bloco D (Serviço)	1:50
12-ARQ-PLB-PDGE-21_R03	Planta baixa - Bloco E (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-CRT-PDGE-22_R03	Cortes - Bloco E (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-FCH-PDGE-23_R03	Fachadas - Bloco E (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-PLB-PDGF-24_R03	Planta baixa - Bloco F (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-CRT-PDGF-25_R03	Cortes - Bloco F (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-FCH-PDGF-26_R03	Fachadas - Bloco F (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-PLB-QDAG-27_R03	Planta baixa - Bloco G (Quadra Coberta)	1:50
12-ARQ-CRD-QDAG-28_R03	Cortes e detalhas - Bloco G (Quadra Coberta)	indicada
12-ARQ-FCH-QDAG-29_R03	Fachadas - Bloco G (Quadra Coberta)	1:50
12-ARQ-PCD-QDAG-30_R03	Planta, cortes e detalhes - Bloco G (Quadra Coberta)	indicada
12-ARQ-AMP-QDAG-31_R03	Ampliação - Bloco G (Quadra Coberta)	1:20
12-ARQ-AMP-SERD-32_R03	Ampliação - Bloco D (Cozinha)	1:25
12-ARQ-AMP-SERD-33_R03	Ampliação - Bloco D (Despensa e triagem/ lavagem)	1:25
12-ARQ-AMP-SERD-34_R03	Ampliação - Bloco D (A. serviço, banho, sanit., D.M.L.)	1:25
12-ARQ-AMP-PDGE-35_R03	Ampliação - Bloco E e A (Sanitários)	1:25
12-ARQ-AMP-PDGF-36_R03	Ampliação - Bloco F (Vestiários)	1:25
12-ARQ-PLA-PAS0-37_R03	Planta, elevações, cortes e detalhes	1:50
12-ARQ-PLA-PAS0-38_R03	Planta, elevações, cortes e detalhes	1:50
12-ARQ-ELV-GER0-39_R03	Elevações	1:100
12-ARQ-PLA-GER0-40_R03	Planta, elevações, cortes e detalhes	indicada
12-ARQ-PLA-RES0-41_R03	Planta, elevações, cortes e detalhes (Reservatório)	indicada
12-ARQ-PCD-RFR0-42_R03	Sugestão de fechamento para regiões frias	1:50

PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURA – 72 pranchas

Estrutura de Concreto

Nome do arquivo	Título	Escala
12-SFN-PLD-ADMA-01_R03	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
12-SCF-PLD-ADMA-02_R03	Formas	indicada
12-SCO-PLD-ADMA-03_R03	Formas e pilares	indicada
12-SCV-DET-ADMA-04_R03	Vigas	indicada
12-SCV-DET-ADMA-05_R03	Vigas	indicada
12-SFN-PLD-PDGB-06_R03	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
12-SCF-PLD-PDGB-07_R03	Formas	indicada
12-SCP-PLD-PDGB-08_R03	Pilares	indicada
12-SCO-PLD-PDGB-09_R03	Formas e pilares	indicada
12-SCV-DET-PDGB-10_R03	Vigas	indicada
12-SCV-DET-PDGB-11_R03	Vigas	indicada
12-SFN-PLD-PDGC-12_R03	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
12-SCF-PLD-PDGC-13_R03	Formas	indicada
12-SCP-PLD-PDGC-14_R03	Pilares	indicada

Nome do arquivo	Título	Escala
12-SCO-PLD-PDGC-15_R03	Formas e pilares	indicada
12-SCV-DET-PDGC-16_R03	Vigas	indicada
12-SCV-DET-PDGC-17_R03	Vigas	indicada
12-SFN-PLD-SERD-18_R03	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
12-SCF-PLD-SERD-19_R03	Formas	indicada
12-SCP-PLD-SERD-20_R03	Pilares	indicada
12-SCO-PLD-SERD-21_R03	Formas e pilares	indicada
12-SCV-DET-SERD-22_R03	Vigas	indicada
12-SCV-DET-SERD-23_R03	Vigas	indicada
12-SFN-PLD-PDGE-24_R03	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
12-SCF-PLD-PDGE-25_R03	Formas	indicada
12-SCP-PLD-PDGE-26_R03	Pilares	indicada
12-SCO-PLD-PDGE-27_R03	Formas e pilares	indicada
12-SCV-DET-PDGE-28_R03	Vigas	indicada
12-SCV-DET-PDGE-29_R03	Vigas	indicada
12-SFN-PLD-PDGF-30_R03	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
12-SCF-PLD-PDGF-31_R03	Formas	indicada
12-SCP-PLD-PDGF-32_R03	Pilares	indicada
12-SCO-PLD-PDGF-33_R03	Formas e pilares	indicada
12-SCV-DET-PDGF-34_R03	Vigas	indicada
12-SCV-DET-PDGF-35_R03	Vigas	indicada
12-SFN-PLD-QDAG-36_R03	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
12-SCF-PLD-QDAG-37_R03	Formas	indicada
12-SCF-PLD-QDAG-38_R03	Formas	indicada
12-SCV-DET-QDAG-39_R03	Vigas	indicada
12-SCO-PLD-PASS-40_R03	Locação, fundação, pilares e lajes	indicada
12-SCO-PLD-PASS-41_R03	Locação, fundação, pilares e lajes	indicada
12-SCO-PLD-PASS-42_R03	Locação, fundação, pilares e lajes	indicada

Estrutura Metálica

Nome do arquivo	Título	Escala
12-SMT-PLD-ADMA-01_R03	Locação	indicada
12-SMT-PLC-ADMA-02_R03	Planta e corte	indicada
12-SMT-DET-ADMA-03_R03	Detalhes das treliças	indicada
12-SMT-DET-ADMA-04_R03	Detalhes das terças e apoios	indicada
12-SMT-PLD-PDGB-05_R03	Locação	indicada
12-SMT-PLC-PDGB-06_R03	Planta e corte	indicada
12-SMT-DET-PDGB-07_R03	Detalhes das treliças e viga mestra	indicada
12-SMT-DET-PDGB-08_R03	Detalhes das terças tirantes e apoios	indicada
12-SMT-PLD-PDGC-09_R03	Locação	indicada
12-SMT-PLC-PDGC-10_R03	Planta e corte	indicada
12-SMT-DET-PDGC-11_R03	Detalhes das treliças e viga mestra	indicada
12-SMT-DET-PDGC-12_R03	Detalhes das terças tirantes e apoios	indicada
12-SMT-PLD-SERD-13_R03	Locação	indicada
12-SMT-PLC-SERD-14_R03	Planta e corte	indicada
12-SMT-DET-SERD-15_R03	Detalhes das treliças	indicada

12-SMT-DET-SERD-16_R03	Detalhes das terças e apoios	indicada
12-SMT-PLD-PDGE-17_R03	Locação	indicada
12-SMT-PLC-PDGE-18_R03	Planta e corte	indicada
12-SMT-DET-PDGE-19_R03	Detalhes das treliças e viga mestra	indicada
12-SMT-DET-PDGE-20_R03	Detalhes das terças tirantes e apoios	indicada
12-SMT-PLD-PDGF-21_R03	Locação	indicada
12-SMT-PLC-PDGF-22_R03	Planta e corte	indicada
12-SMT-DET-PDGF-23_R03	Detalhes das treliças e viga mestra	indicada
12-SMT-DET-PDGF-24_R03	Detalhes das terças tirantes e apoios	indicada
12-SMT-PLD-QDAG-25_R03	Locação e cargas	indicada
12-SMT-FCH-QDAG-26_R03	Fachadas	indicada
12-SMT-DET-QDAG-27_R03	Detalhes da estrutura	indicada
12-SMT-DET-QDAG-28_R03	Detalhes da estrutura	indicada
12-SMT-DET-QDAG-29_R03	Detalhes da estrutura	indicada
12-SMT-PCD-PASS-30_R03	Planta, cortes e detalhes	indicada

PRODUTOS GRÁFICOS – HIDRÁULICA – 14 pranchas

Instalação de Água Fria
Esgoto Sanitário
Gás Combustível
Sistema de Proteção contra Incêndio

Nome do arquivo	Título	Escala
12-HAG-PLB-GER0-01_R03	Planta baixa - Agua fria	1:200
12-HAG-PLD-PDGC-02_R03	Plantas baixas e Isométricas - Água fria	indicada
12-HAG-PLD-SERD-03_R03	Plantas baixas e Isométricas - Água fria	indicada
12-HAG-PLD-PDGE-04_R03	Plantas baixas e Isométricas - Água Fria	indicada
12-HEG-PLB-GER0-05_R03	Planta baixa – Esgoto sanitário	1:200
12-HID-PLD-ADMA-06_R03	Planta baixa e detalhes - Água fria e esgoto sanitário	indicada
12-HEG-PLB-PDGC-07_R03	Ampliação - Esgoto sanitário	indicada
12-HEG-PLD-SERD-08_R03	Ampliação e detalhes - Esgoto sanitário	indicada
12-HEG-PLB-PDGE-09_R03	Ampliação - Esgoto sanitário	indicada
12-HID-PLD-PDGF-10_R03	Planta baixa e detalhes - Agua fria e esgoto sanitário	indicada
12-HID-PCD-RES0-11_R03	Planta baixa - Reservatório enterrado	indicada
12-HID-PLC-RES0-12_R03	Estrutura - Reservatório enterrado	indicada
12-HGC-PLD-GER0-13_R03	Planta Baixa e Detalhes – Gás combustível	indicada
12-HIN-PLB-GER0-14_R03	Planta Baixa – Sistema de Proteção contra incêndio	1:200

PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 31 pranchas

Instalações Elétricas – 110 V

Nome do arquivo	*Título*	Escala
12-ELE-PLB-ADMA-01_R03	Planta baixa - Bloco A (Administrativo)	1:50
12-ELE-PLB-PDGB-02-R03	Planta baixa - Bloco B (Pedagógico)	1:50
12-ELE-PLB-PDGC-03-R03	Planta baixa - Bloco C (Pedagógico)	1:50
12-ELE-PLB-PDGD-04-R03	Planta baixa - Bloco D (Serviço)	1:50
12-ELE-PLB-PDGE-05-R03	Planta baixa - Bloco E (Pedagógico)	1:50

12-ELE-PLB-PDGF-06-R03	Planta baixa - Bloco F (Pedagógico)	1:50
12-ELE-PLB-QDAG-07-R03	Planta baixa - Bloco G (Quadra coberta)	1:50
12-ELE-PLB-GER0-08-R03	Planta baixa geral – Iluminação externa	1:200
12-ELE-PLB-GER0-09-R03	Planta baixa geral	1:200
12-ELE-PLA-GER0-10-R03	Detalhes - Subestação	indicada
12-ELE-DET-GER0-11-R03	Detalhes	indicada

Instalações Elétricas – 220 V

Nome do arquivo	*Título*	Escala
12-ELE-PLB-ADMA-01_R03	Planta baixa - Bloco A (Administrativo)	1:50
12-ELE-PLB-PDGB-02-R03	Planta baixa - Bloco B (Pedagógico)	1:50
12-ELE-PLB-PDGC-03-R03	Planta baixa - Bloco C (Pedagógico)	1:50
12-ELE-PLB-PDGD-04-R03	Planta baixa - Bloco D (Serviço)	1:50
12-ELE-PLB-PDGE-05-R03	Planta baixa - Bloco E (Pedagógico)	1:50
12-ELE-PLB-PDGF-06-R03	Planta baixa - Bloco F (Pedagógico)	1:50
12-ELE-PLB-QDAG-07-R03	Planta baixa - Bloco G (Quadra coberta)	1:50
12-ELE-PLB-GER0-08-R03	Planta baixa geral – Iluminação externa	1:200
12-ELE-PLB-GER0-09-R03	Planta baixa geral	1:200
12-ELE-PLA-GER0-10-R03	Detalhes - Subestação	indicada
12-ELE-DET-GER0-11-R03	Detalhes	indicada

Cabeamento estruturado

Nome do arquivo	Título	Escala
12-ECE-PLD-GER0-01_R03	Planta baixa geral e detalhes	indicada
12-ECE-PLD-ADMA-02_R03	Planta baixa e detalhes - Bloco A (Administrativo)	indicada
12-ECE-PLD-PDGB-03_R03	Planta baixa e detalhes - Bloco B (Pedagógico)	indicada
12-ECE-PLD-PDGC-04_R03	Planta baixa e detalhes - Bloco C (Pedagógico)	indicada
12-ECE-PLD-SERD-05_R03	Planta baixa e detalhes - Bloco D (Serviço)	indicada
12-ECE-PLD-PDGE-06_R03	Planta baixa e detalhes - Bloco E (Pedagógico)	indicada
12-ECE-PLD-PDGF-07_R03	Planta baixa e detalhes - Bloco F (Pedagógico)	indicada

Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas

Nome do arquivo	Título	Escala
12-EDA-PLD-GER0-01_R03	Planta de cobertura e detalhes	indicada
12-EDA-PLD-GER0-02_R03	Planta de baixa e detalhes	indicada

Objeto: Repactuação de uma Escola de 12 salas, no município de São Gabriel-BA								
BDI: 25,00%								
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
ITEM	**CÓDIGO**	**FONTE**	**DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS**	**UN.**	**QUANT.**	**PREÇO SEM BDI (R$)**	**PREÇO COM BDI (R$)**	**VALOR (R$)**
1.			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					
1.1	4813	SINAPI-I	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	m²	6,40	R$ -	R$ -	R$ -
1.2	74220/1	SINAPI	Tapume de chapa de madeira compensada, espessura 6mm (80x2,20m)	m²	-	-	R$ -	R$ -
1.3	9416	ORSE	Ligação provisória de energia elétrica aérea monofásica 50A com poste de concreto; inclusive cabeamento, caixa de proteção para medidor e aterramento	un	1,00	R$ -	R$ -	R$ -
1.4	93214	SINAPI	Instalação provisória de água	un	1,00	R$ -	R$ -	R$ -
1.5	73658	SINAPI	Instalações provisórias de esgoto	un	1,00	R$ -	R$ -	R$ -
1.6			sondagem do terreno	m	-	-	R$ -	R$ -
1.7	93212	SINAPI	Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra, inclusive instalação e aparelhos	m²	-	-	R$ -	R$ -
1.8	93207	SINAPI	Barracão para escritório de obra porte pequeno s=20,00m²	m²	-	-	R$ -	R$ -
1.9	93584	SINAPI	Barracão provisório para deposito	m²		-	R$ -	R$ -
1.10	99059	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	m	-	-	R$ -	R$ -
1.11	73859/2	SINAPI	Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal	m²	-	-	R$ -	R$ -
Subtotal								**R$ -**
2.			**MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES**					
2.1	-	-	Aterro apiloado em camadas de 0,20 m com material argilo - arenoso (entre baldrames)	m³	-	-	R$ -	R$ -
2.2	-	-	Escavação mecanizada de valas em qualquer terreno até h=2,0 m	m³	-	-	R$ -	R$ -
2.3	-	-	Regularização e compactação do fundo de valas	m²	-	-	R$ -	R$ -
2.4	-	-	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	m³	-	-	R$ -	R$ -
Subtotal								**R$ -**
3.			**FUNDAÇÕES**					

3.1			**CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES**					
3.1.1	98228	SINAPI	Estaca escavada mecanicamente com 20 cm de diametro, sem armação	m	686,00	-		-
3.1.2	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM.AF_01/2024	m²	8,49	R$ -	R$ -	R$ -
3.1.3	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	204,57	R$ -	R$ -	R$ -
3.1.4	92916	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 6.3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	44,55	R$ -	R$ -	R$ -
3.1.5	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	85,82	R$ -	R$ -	R$ -
3.1.6	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	576,45	R$ -	R$ -	R$ -
3.1.7	92921	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12.5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	124,06	R$ -	R$ -	R$ -
3.1.8	92922	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 16mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	15,55	R$ -	R$ -	R$ -
3.1.9	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	161,62	R$ -	R$ -	R$ -
3.1.10	96558	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	4,00	R$ -	R$ -	R$ -
3.2			**CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES**					
3.2.1	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	303,53	R$ -	R$ -	R$ -
3.2.2	92916	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 6.3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	0,18	R$ -	R$ -	R$ -
3.2.3	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.284,02	R$ -	R$ -	R$ -
3.2.4	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	18,18	R$ -	R$ -	R$ -
3.2.5	92921	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12.5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	23,23	R$ -	R$ -	R$ -
3.2.6	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	353,18	R$ -	R$ -	R$ -
3.2.7	96557	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	21,64	R$ -	R$ -	R$ -
3.3			**CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BASE CAIXA D´ÁGUA**					
3.3.1	96535	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	5,60	R$ -	R$ -	R$ -
3.3.2	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	325,00	R$ -	R$ -	R$ -
3.3.3	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	82,00	R$ -	R$ -	R$ -
3.3.4	96558	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	3,92	R$ -	R$ -	R$ -

3.3.5	98230	SINAPI	Estaca escavada mecanicamente com 30 cm de diametro, sem armação	m	63,00	R$ -	R$ -	R$ -
Subtotal								**R$ -**
4	**CÓDIGO**	**FONTE**	**SUPERESTRUTURA**	**UN.**	**QUANT.**	**PREÇO SEM BDI (R$)**	**PREÇO COM BDI (R$)**	**VALOR (R$)**
4.1			**CONCRETO ARMADO - VIGAS**					
4.1.1	92471	SINAPI	Montagem e desmontagem de forma para vigas, em chapa de madeira plastificada com reaproveitamento	m²	195,50	R$ -	R$ -	R$ -
4.1.2	92776	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 6.3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	0,05	R$ -	R$ -	R$ -
4.1.3	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	kg	86,43	R$ -	R$ -	R$ -
4.1.4	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	kg	32,78	R$ -	R$ -	R$ -
4.1.5	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	kg	11,87	R$ -	R$ -	R$ -
4.1.6	92764	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	kg	22,27	R$ -	R$ -	R$ -
4.1.7	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	kg	159,51	R$ -	R$ -	R$ -
4.1.8	96558	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	10,96	R$ -	R$ -	R$ -
4.2			**CONCRETO ARMADO - LAJES E PILARES**					
4.2.1	92415	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	402,88	R$ -	R$ -	R$ -
4.2.2	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	kg	393,54	R$ -	R$ -	R$ -
4.2.3	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	kg	1.690,91	R$ -	R$ -	R$ -
4.2.4	92764	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	kg	34,91	R$ -	R$ -	R$ -
4.2.5	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	kg	409,10	R$ -	R$ -	R$ -

4.2.6	92722	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m³	24,56	R$ -	R$ -	R$ -
4.3			**CONCRETO ARMADO - LAJES DE FORRO**					
4.3.1	101964	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020	m²	660,13	R$ -	R$ -	R$ -
4.4			**CONCRETO ARMADO - LAJES DE FORRO**					
4.4.1	105024	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	m	660,13	R$ -	R$ -	R$ -
Subtotal								**R$ -**
5	**CÓDIGO**	**FONTE**	**SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL**	**UN.**	**QUANT.**	**PREÇO SEM BDI (R$)**	**PREÇO COM BDI (R$)**	**VALOR (R$)**
5.1			**ELEMENTOS VAZADOS**					
5.1.1	101162	SINAPI	Cobogó de concreto (elemento vazado-CB1) - (10x40x40cm) assentado com argamassa traço 1:4 (cimento, areia)	m²	24,72	R$ -	R$ -	R$ -
5.2			**ALVENARIA DE VEDAÇÃO**					
5.2.1	CPU 01	COMPOSIÇÃO	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X9X19 CM	m²	523,24	R$ -	R$ -	R$ -
5.2.2	93202	SINAPI	Encunhamento (aperto de alvenaria) em tijolo cerâmicos maciços 5x10x20cm 1 vez (esp. 20cm), assentamento c/ argamassa traço1:6 (cimento e areia)	m	127,34	R$ -	R$ -	R$ -
5.2.3	102253	SINAPI	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	m²	47,41	R$ -	R$ -	R$ -
Subtotal								**R$ -**
6	**CÓDIGO**	**FONTE**	**ESQUADRIAS**	**UN.**	**QUANT.**	**PREÇO SEM BDI (R$)**	**PREÇO COM BDI (R$)**	**VALOR (R$)**
6.1			**PORTAS DE MADEIRA**					
6.1.1	91314	SINAPI	PM1 - Porta de madeira com visor para pintura, semi-oca (leve ou média), dimensões 80x210cm, espessura 3,5cm; incluso dobradiças, batentes e fechadura	un.	18,00	R$ -	R$ -	R$ -
6.1.2	91314	SINAPI	PM3- Porta de abrir em madeira para pintura 0,80x2,10m, espessura 3,5cm, incluso dobradiças, batentes e fechadura	un.	7,00	R$ -	R$ -	R$ -
6.1.3	91314	SINAPI	PM3- Porta de abrir em madeira para pintura 0,80x2,10m, espessura 3,5cm, incluso dobradiças, batentes e fechadura	un.	8,00	R$ -	R$ -	R$ -

6.1.4	90847	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	un.	16,00	R$ -	R$ -	R$ -
6.1.5	90790	SINAPI	PM5- Porta de abrir em chapa de madeira compensada para banheiro revestida com laminado, 0,80x1,60m, incluso marco e dobradiças	un.	6,00	R$ -	R$ -	R$ -
6.2			**FERRAGENS E ACESSÓRIOS**					
6.2.1	100874	SINAPI	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un.	14,00	R$ -	R$ -	R$ -
6.2.2	100705	SINAPI	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO.	un.	22,00	R$ -	R$ -	R$ -
6.2.3	1	COMP. PRÓPIA	Chapa metalica (alumínio) 0,80m x 0,4m, e= 1mm para as portas	m²	8,32	R$ -	R$ -	R$ -
6.3			**FERRAGENS E ACESSÓRIOS**					
6.3.1	91341	SINAPI	PA1 - Porta de abrir de 0,70x2,10m em chapa de alumínio com veneziana, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	7,35	R$ -	R$ -	R$ -
6.3.2	94805	SINAPI	PA2 - Porta de abrir - 80x210 em chapa de alumínio com veneziana e vidro mini boreal- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro	un.	2,00	R$ -	R$ -	R$ -
6.3.3	91338	SINAPI	PA3 - Porta de abrir - 120x210 em chapa de alumínio com veneziana e vidro mini boreal- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro	m²	2,00	R$ -	R$ -	R$ -
6.4			**JANELAS DE ALUMÍNIO**					
6.4.1	94559	SINAPI	JA-1 - Janela de Alumínio, basculante 90x50cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	4,05	R$ -	R$ -	R$ -
6.4.2	94559	SINAPI	JA-2 - Janela de Alumínio, basculante 165x55cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	3,60	R$ -	R$ -	R$ -
6.4.3	94559	SINAPI	JA-3 - Janela de Alumínio, basculante 200x55cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	7,70	R$ -	R$ -	R$ -
6.4.4	94559	SINAPI	JA-4 - Janela de Alumínio, de correr 220x55cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	7,70	R$ -	R$ -	R$ -
6.4.5	94559	SINAPI	JA-5 - Janela de Alumínio, basculante 140x100cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	8,40	R$ -	R$ -	R$ -
6.4.6	94559	SINAPI	JA-6 - Janela de Alumínio, basculante 345x100cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	10,35	R$ -	R$ -	R$ -

6.4.7	94559	SINAPI	JA-7 - Janela de Alumínio, basculante 220X110cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	77,00	R$ -	R$ -	R$ -
6.4.8	94562	SINAPI	JA-8 - Janela de Alumínio, de correr 90x100cm, JA-8, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	1,80	R$ -	R$ -	R$ -
6.4.9	94562	SINAPI	JA-9 - Janela de Alumínio, com veneziana fixa 110X120cm, JA-9, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	2,64	R$ -	R$ -	R$ -
6.4.10	94562	SINAPI	JANELA DE AÇO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDRO, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE	m²	2,10	R$ -	R$ -	R$ -
6.4.11	94562	SINAPI	JANELA DE AÇO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDRO, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE	m²	207,90	R$ -	R$ -	R$ -
6.4.12	94562	SINAPI	JANELA DE AÇO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDRO, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE	m²	1,87	R$ -	R$ -	R$ -
6.4.13	13957	ORSE	Alambrado com tela tipo Rede de proteção em polietileno (naylon), fio 2, losangular, malha 5 x 5 c/ proteção UV e antioxiidante c/ gancho inox para fixação, fixada com eucalípto tratado, pilar d=12cm viga d=15cm, exceto mureta	m²	4,20	R$ -	R$ -	R$ -
6.5			**PORTÕES METÁLICOS**					
6.5.1	100701	SINAPI	PT1 - Portão de abrir 2,05x1,80m, em gradil metálico belgo ou similar, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	3,69	R$ -	R$ -	R$ -
6.5.2	100701	SINAPI	PT2 - Porta de abrir 180x180 - veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	3,51	R$ -	R$ -	R$ -
6.5.3	100701	SINAPI	PT3 - Porta de abrir 100x180 - veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	3,90	R$ -	R$ -	R$ -
6.5.4	100701	SINAPI	PT4 - Portão de abrir 1,20x1,80m, em gradil metálico belgo ou similar, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	2,16	R$ -	R$ -	R$ -
6.5.5	100701	SINAPI	PT5 - Portão de correr 3x1,80m, em gradil metálico belgo ou similar, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	5,40	R$ -	R$ -	R$ -
6.6			**GRADIL**					
6.6.1	CPU 02	COMPOSIÇÃO	GRADIL EM ALUMÍNIO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR TUBOS DE 3/4".	m²	129,10	R$ -	R$ -	R$ -
6.7			**VIDROS**					
6.7.1	102149	SINAPI	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4 MM, ADERIDO COM ADESIVO FIXA-ESPELHO E FITA DUPLA-FACE, COM MOLDURA DE MADEIRA APARAFUSADA NA PAREDE, COM ÁREA MAIOR QUE 1,0 M2. AF_01/2021	m²	8,00	R$ -	R$ -	R$ -
6.7.2	102166	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 6 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021_PS	m²	21,13	R$ -	R$ -	R$ -
6.7.3	102166	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 6 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021_PS	m²	208,37	R$ -	R$ -	R$ -
Subtotal								**R$ -**

7	CÓDIGO	FONTE	SISTEMAS DE COBERTURA	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R$)	PREÇO COM BDI (R$)	VALOR (R$)
7.1	7724	ORSE	Estrutura Metálica p/ Cobertura c/Vigas-Treliça Pratt e terças em UDC 127, 2 águas, sem lanternin, vãos 10,01 a 20,0m, pintada 1 d oxido ferro + 2 d esmalte epóxi branco, exceto forn. Telhas - Executada	m²	3.082,97	R$ -	R$ -	R$ -
7.2	94216	SINAPI	Telhamento com telha metálica termoacústica e = 30 mm, com até 2 águas, incluso içamento. af_07/2019	m²	358,88	R$ -	R$ -	R$ -
7.3	244	ORSE	Telhamento com telha translúcida em fibra de vidro, ondulada, 2,44 x 0,50 m, esp=6mm, Fortlev ou similar	m²	1,34	R$ -	R$ -	R$ -
7.4	94442	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO ROMANA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	2.803,59	R$ -	R$ -	R$ -
7.5	94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m	82,60	R$ -	R$ -	R$ -
7.6	94221	SINAPI	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m	209,72	R$ -	R$ -	R$ -
Subtotal								**R$ -**

8	CÓDIGO	FONTE	IMPERMEABILIZAÇÃO	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R$)	PREÇO COM BDI (R$)	VALOR (R$)
8.1	74106/1	SINAPI	Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações, baldrames	m²	911,62	R$ -	R$ -	R$ -
Subtotal								**R$ -**

9	CÓDIGO	FONTE	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R$)	PREÇO COM BDI (R$)	VALOR (R$)
9.1	87878	SINAPI	Chapisco em parede com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	m²	490,78	R$ -	R$ -	R$ -
9.2	87881	SINAPI	Chapisco em teto com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	m²	765,57	R$ -	R$ -	R$ -
9.3	87792	SINAPI	Emboço, com argamassa traço - 1:2:9 (cimento / cal / areia), espessura 2 cm	m²	5.065,62	R$ -	R$ -	R$ -
9.4	87543	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICO, APLICADA COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE ARGAMASSA EM PAREDES INTERNAS, E = 5MM, SEM TALISCAS. AF_03/2024	m²	4.060,78	R$ -	R$ -	R$ -
9.5	90408	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	1.531,13	R$ -	R$ -	R$ -
9.6	100480	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	m³	1,18	R$ -	R$ -	R$ -

9.7	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	m²	990,77	R$ -	R$ -	R$ -
9.8	87267	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m²	14,07	R$ -	R$ -	R$ -
9.9	2255	ORSE	Rodapé madeira 10 x 1,5 cm, inclusive chapuzes 7 x 7 x 2,5 cm	m	558,42	R$ -	R$ -	R$ -
Subtotal								**R$ -**
10	**CÓDIGO**	**FONTE**	**SISTEMAS DE PISO**	**UN.**	**QUANT.**	**PREÇO SEM BDI (R$)**	**PREÇO COM BDI (R$)**	**VALOR (R$)**
10.1			**PAVIMENTAÇÃO INTERNA**					
10.1.1	87690	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 5CM. AF_07/2021	m²	2.208,21	R$ -	R$ -	R$ -
10.1.2	98680	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	2.208,21	R$ -	R$ -	R$ -
10.1.3	87251	SINAPI	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	m²	178,45	R$ -	R$ -	R$ -
10.1.4	87251	SINAPI	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	m²	993,79	R$ -	R$ -	R$ -
10.1.5	101094	ORSE	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2019	m²	131,94	R$ -	R$ -	R$ -
10.1.6	101094	ORSE	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	m²	5,58	R$ -	R$ -	R$ -
10.1.7	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	m²	1.035,97	R$ -	R$ -	R$ -
10.1.8	98689	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	m	30,90	R$ -	R$ -	R$ -
10.2			**PAVIMENTAÇÃO INTERNA**					
10.2.1	94992	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	m²	546,04	R$ -	R$ -	R$ -
10.2.2	COMPOSIÇÃO	CPU 03	RAMPAS DE ACESSIBILIDADE	UN.	1,00	R$ -	R$ -	R$ -

10.2.3	94275	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO,DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	m	241,96	R$ -	R$ -	R$ -
10.2.4	4721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	m³	16,38	R$ -	R$ -	R$ -
10.2.5	92393	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	m²	1.707,59	R$ -	R$ -	R$ -
Subtotal								**R$ -**
11	**CÓDIGO**	**FONTE**	**PINTURAS E ACABAMENTOS**	**UN.**	**QUANT.**	**PREÇO SEM BDI (R$)**	**PREÇO COM BDI (R$)**	**VALOR (R$)**
11.1	88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	1.321,54	R$ -	R$ -	R$ -
11.2	88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2024	m²	1.531,13	R$ -	R$ -	R$ -
11.3	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	4.060,78	R$ -	R$ -	R$ -
11.4	88488	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	1.531,13	R$ -	R$ -	R$ -
11.5	102218	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m²	55,84	R$ -	R$ -	R$ -
11.6	100757	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	m²	21,60	R$ -	R$ -	R$ -
11.7	102218	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m²	229,68	R$ -	R$ -	R$ -
Subtotal								**R$ -**
12	**CÓDIGO**	**FONTE**	**INSTALAÇÕES HIDRAÚLICAS**	**UN.**	**QUANT.**	**PREÇO SEM BDI (R$)**	**PREÇO COM BDI (R$)**	**VALOR (R$)**
12.1	89402	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	m	150,00	R$ -	R$ -	R$ -
12.2	89447	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	m	135,30	R$ -	R$ -	R$ -
12.3	89448	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	m	29,00	R$ -	R$ -	R$ -
12.4	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	m	98,00	R$ -	R$ -	R$ -
12.5	89450	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	m	80,35	R$ -	R$ -	R$ -
12.6	89451	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	m	91,30	R$ -	R$ -	R$ -
12.7	89383	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	un.	63,00	R$ -	R$ -	R$ -

12.8	89596	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	un.	39,00	R$ -	R$ -	R$ -
12.9	89362	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	un.	58,00	R$ -	R$ -	R$ -
12.10	89413	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	un.	7,00	R$ -	R$ -	R$ -
12.11	89497	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	un.	8,00	R$ -	R$ -	R$ -
12.12	89501	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	un.	23,00	R$ -	R$ -	R$ -
12.13	89505	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	un.	1,00	R$ -	R$ -	R$ -
12.14	89513	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	un.	4,00	R$ -	R$ -	R$ -
12.15	89400	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	un.	8,00	R$ -	R$ -	R$ -
12.16	89624	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	un.	3,00	R$ -	R$ -	R$ -
12.17	89624	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2023	un.	3,00	R$ -	R$ -	R$ -
12.18	89627	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	un.	5,00	R$ -	R$ -	R$ -
12.19	89630	SINAPI	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	un.	1,00	R$ -	R$ -	R$ -
12.20	89630	SINAPI	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2023	un.	9,00	R$ -	R$ -	R$ -
12.21	89395	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	un.	32,00	R$ -	R$ -	R$ -
12.22	89623	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	un.	1,00	R$ -	R$ -	R$ -
12.23	89625	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	un.	5,00	R$ -	R$ -	R$ -
12.24	89629	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	un.	2,00	R$ -	R$ -	R$ -
12.25	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	un.	34,00	R$ -	R$ -	R$ -
12.26	94497	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	un.	3,00	R$ -	R$ -	R$ -
12.27	1	COMP. PRÓPIA	Caixa dágua metálica completa de 15.000l, conforme projeto	un.	1,00	R$ -	R$ -	R$ -

12.28	1	COMP. PRÓPIA	Caixa dágua enterrada de concreto 15.000l, conforme projeto	un.	1,00	R$ -	R$ -	R$ -
Subtotal								**R$ -**
13	**CÓDIGO**	**FONTE**	**INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**	**UN.**	**QUANT.**	**PREÇO SEM BDI (R$)**	**PREÇO COM BDI (R$)**	**VALOR (R$)**
13.1	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	m	119,40	R$ -	R$ -	R$ -
13.2	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	m	90,00	R$ -	R$ -	R$ -
13.3	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	m	112,50	R$ -	R$ -	R$ -
13.4	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	m	358,60	R$ -	R$ -	R$ -
13.5	89849	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	m	53,00	R$ -	R$ -	R$ -
13.6	90711	SINAPI	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	m	45,00	R$ -	R$ -	R$ -
13.7	90712	SINAPI	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	m	33,00	R$ -	R$ -	R$ -
13.8	90713	SINAPI	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	m	60,00	R$ -	R$ -	R$ -
13.9	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	un.	26,00	R$ -	R$ -	R$ -
13.10	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	un.	14,00	R$ -	R$ -	R$ -
13.11	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	un.	2,00	R$ -	R$ -	R$ -
13.12	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	un.	70,00	R$ -	R$ -	R$ -
13.13	89801	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	un.	36,00	R$ -	R$ -	R$ -

13.14	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	un.	4,00	R$ -	R$ -	R$ -
13.15	89744	SINAPI	Joelho PVC 90º esgoto 100 mm	un.	15,00	R$ -	R$ -	R$ -
13.16	89783	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, 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	un.	3,00	R$ -	R$ -	R$ -
13.17	89785	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, 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	un.	19,00	R$ -	R$ -	R$ -
13.18	89785	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, 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_08/2023	un.	4,00	R$ -	R$ -	R$ -
13.19	89785	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, 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_08/2024	un.	2,00	R$ -	R$ -	R$ -
13.20	89785	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, 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_08/2025	un.	16,00	R$ -	R$ -	R$ -
13.21	89797	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	un.	13,00	R$ -	R$ -	R$ -
13.22	89797	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2023	un.	3,00	R$ -	R$ -	R$ -
13.23	89797	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2024	un.	8,00	R$ -	R$ -	R$ -
13.24	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	un.	7,00	R$ -	R$ -	R$ -
13.25	89708	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	un.	10,00	R$ -	R$ -	R$ -
13.26	97883	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,5 M. AF_12/2020	un.	3,00	R$ -	R$ -	R$ -
13.27	97884	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,5 M. AF_12/2020	un.	7,00	R$ -	R$ -	R$ -
13.28	89710	SINAPI	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	un.	25,00	R$ -	R$ -	R$ -
13.29	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	un.	3,00	R$ -	R$ -	R$ -

13.30	97883	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,5 M. AF_12/2020	un.	41,00	R$ -	R$ -	R$ -
13.31	98062	SINAPI	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	un.	3,00	R$ -	R$ -	R$ -
13.32	98052	SINAPI	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	un.	1,00	R$ -	R$ -	R$ -
13.33	4421	ORSE	Canaleta de concreto c/ tampa removível em chapa de aço (0,25 x 0,25 x 0,25m)	m	254,20	R$ -	R$ -	R$ -
Subtotal								**R$ -**
14	**CÓDIGO**	**FONTE**	**LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS**	**UN.**	**QUANT.**	**PREÇO SEM BDI (R$)**	**PREÇO COM BDI (R$)**	**VALOR (R$)**
14.1	1370	SINAPI-I	DUCHA HIGIENICA PLASTICA COM REGISTRO METALICO 1/2"	un.	8,00	R$ -	R$ -	R$ -
14.2	86888	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un.	19,00	R$ -	R$ -	R$ -
14.3	99635	SINAPI	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	un.	11,00	R$ -	R$ -	R$ -
14.4	100858	SINAPI	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un.	6,00	R$ -	R$ -	R$ -
14.5	86942	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un.	2,00	R$ -	R$ -	R$ -
14.6	86938	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un.	22,00	R$ -	R$ -	R$ -
14.7	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	un.	29,00	R$ -	R$ -	R$ -
14.8	100870	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMINIO, COMPRIMENTO 60 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un.	18,00	R$ -	R$ -	R$ -
14.9	12127	ORSE	Barra de apoio, para lavatório, tres lados, fixa, em aço inox, l= 40x 60cm, d=1 1/4", Jackwal ou similar	un.	2,00	R$ -	R$ -	R$ -
14.10	95543	SINAPI	PORTA TOALHA BANHO EM METAL CROMADO, TIPO BARRA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	un.	16,00	R$ -	R$ -	R$ -
14.11	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	un.	20,00	R$ -	R$ -	R$ -
14.12	86920	SINAPI	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un.	1,00	R$ -	R$ -	R$ -
14.13	86936	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un.	8,00	R$ -	R$ -	R$ -

14.14	86915	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un.	10,00	R$ -	R$ -	R$ -
14.15	86936	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un.	5,00	R$ -	R$ -	R$ -
14.16	8758	ORSE	Torneira eletrica Versátil, Lorenzetti ou similar	un.	2,00	R$ -	R$ -	R$ -
14.17	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un.	9,00	R$ -	R$ -	R$ -
14.18	86915	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un.	6,00	R$ -	R$ -	R$ -
14.19	86942	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un.	2,00	R$ -	R$ -	R$ -
14.20	9262	ORSE	Banco articulado para banho com pés de apoio 700x450mm (p/deficientes) - em placa sólida de fórmica, sistema de travamento na vertical e ferragens em latão	un.	2,00	R$ -	R$ -	R$ -
14.21	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	un.	16,00	R$ -	R$ -	R$ -
Subtotal								**R$ -**
15	**CÓDIGO**	**FONTE**	**INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL**	**UN.**	**QUANT.**	**PREÇO SEM BDI (R$)**	**PREÇO COM BDI (R$)**	**VALOR (R$)**
15.1	91341	SINAPI	Requadro para ventilação em chapa de alumínio com veneziana	m²	0,16	R$ -	R$ -	R$ -
15.2	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	m	2,04	R$ -	R$ -	R$ -
15.3	93101	SINAPI	COTOVELO EM BRONZE/LATÃO, DN 22 MM X 3/4", 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X ROSCA F, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	un.	1,00	R$ -	R$ -	R$ -
15.4	1	COMP. PRÓPIA	Fita anticorrosiva 5cmx30m (2 camadas)	m	4,00	R$ -	R$ -	R$ -
15.5	8708	ORSE	Caixa com regulador 1º estágio (instalação gás)	un.	1,00	R$ -	R$ -	R$ -
15.6	7835	ORSE	Caixa com regulador 2º estágio (instalação gás)	un.	1,00	R$ -	R$ -	R$ -
15.7	1	COMP. PRÓPIA	INSTALAÇÃO BÁSICA PARA ABRIGO DE GÁS (CAPACIDADE 2 CILINDROS GLP DE 45 KG) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un.	1,00	R$ -	R$ -	R$ -
15.8	1	COMP. PRÓPIA	PLACA DE SINALIZACAO EM PVC, FOTOLUMINESCENTE, DIMENSÕES ATÉ 480cm²	un.	1,00	R$ -	R$ -	R$ -
15.9	1	COMP. PRÓPIA	PLACA DE SINALIZACAO EM PVC, FOTOLUMINESCENTE, DIMENSÕES ATÉ 480cm²	un.	1,00	R$ -	R$ -	R$ -
Subtotal								**R$ -**
16	**CÓDIGO**	**FONTE**	**SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO**	**UN.**	**QUANT.**	**PREÇO SEM BDI (R$)**	**PREÇO COM BDI (R$)**	**VALOR (R$)**

16.1	101909	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	un.	13,00	R$ -	R$ -	R$ -
16.2	11866	ORSE	Luminária de emergência, de sobrepor, tipo balizamento com bloco autônomo, com autonomia de 3h, modelo LLE 1106-1DFB, da KBR ou similar	un.	13,00	R$ -	R$ -	R$ -
16.3	CPU 04	COMPOSIÇÃO	PINTURA DE EIXO VIÁRIO	m²	49,00	R$ -	R$ -	R$ -
16.4	10363	ORSE	Placa de sinalização em acrílico, dimensões 0.12 x 0.12 m, e=2mm	un.	47,00	R$ -	R$ -	R$ -
Subtotal								**R$ -**
17	**CÓDIGO**	**FONTE**	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 220V**	**UN.**	**QUANT.**	**PREÇO SEM BDI (R$)**	**PREÇO COM BDI (R$)**	**VALOR (R$)**
17.1			**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO**					
17.1.1	101876	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un.	4,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.1.2	101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	un.	1,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.1.3	101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	un.	2,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.1.4	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_07/2025	un.	2,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.1.5	12229	ORSE	Quadro de distribuição de embutir, em chapa de aço, para até 36 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores	un.	1,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.1.6	100560	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA TELEFONE N.2, 20X20X12CM EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRÃO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	un.	1,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.1.7	101946	SINAPI	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un.	1,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.1.8	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un.	19,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.1.9	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un.	31,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.1.10	93657	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un.	14,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.1.11	93663	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un.	18,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.1.12	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un.	6,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.1.13	9034	ORSE	Disjuntor termomagnetico tripolar 150 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), corrente 10 KA	un.	1,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.2			**ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS**					
17.2.1	91854	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	270,00	R$ -	R$ -	R$ -

17.2.2	91856	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	1.604,92	R$ -	R$ -	R$ -
17.2.3	91860	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	78,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.2.4	91863	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	348,25	R$ -	R$ -	R$ -
17.2.5	93008	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	m	325,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.2.6	93010	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 75 MM (2 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	m	122,50	R$ -	R$ -	R$ -
17.2.7	9669	ORSE	Perfilado, pré-zincado a fogo, perfurado 38 x 38 x 6000mm	m	26,70	R$ -	R$ -	R$ -
17.2.8	13606	ORSE	Perfilado, pré-zincado a fogo, perfurado 38 x 38mm	m	235,15	R$ -	R$ -	R$ -
17.2.9	4404	ORSE	Caixa de passagem em alvenaria 30x30x30 com tampa de ferro fundido	un.	20,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.2.10	666	ORSE	Caixa de passagem 30x30cm em chapa de aço galvanizado - fornecimento	un.	16,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.2.11	91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un.	302,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.2.12	91943	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un.	13,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.2.13	92866	SINAPI	CAIXA SEXTAVADA 3" X 3", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un.	2,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.2.14	92865	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un.	39,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.2.15	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un.	6,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.2.16	95805	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022"	un.	163,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.2.17	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	47,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.3			**CABOS E FIOS (CONDUTORES)**					
17.3.1	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	5.077,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.3.2	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	411,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.3.3	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	782,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.3.4	91932	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	326,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.3.5	101565	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	m	285,00	R$ -	R$ -	R$ -

17.3.6	98288	SINAPI	CABO TELEFÔNICO CCI-50 2 PARES, SEM BLINDAGEM, INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	m	52,60	R$ -	R$ -	R$ -
17.3.7	100553	SINAPI	CABO COAXIAL RG11 95% - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	m	288,90	R$ -	R$ -	R$ -
17.4			**CABOS E FIOS (CONDUTORES)**					
17.4.1	92000	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un.	187,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.4.2	92001	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un.	9,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.4.3	92008	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un.	44,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.4.4	92008	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024	un.	3,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.4.5	92023	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un.	19,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.4.6	91961	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un.	6,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.4.7	91969	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un.	2,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.4.8	91969	SINAPI	NTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un.	31,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.4.9	91955	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un.	3,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.4.10	92023	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un.	2,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.4.11	10409	ORSE	Arandela de alumínio para globo 10x20cm, ref.: 951, da Eterna ou similar	un.	82,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.4.12	12657	ORSE	Tomada para antena de TV, sem caixa, inclusive conector emenda para cabo coaxial	un.	15,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.4.13	97586	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA TUBULAR LED DE 18 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	un.	166,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.4.14	105545	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED PAR20 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	un.	8,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.4.15	1359	ORSE	Luminária fechada, c/ 1 pétala, para iluminação de avenidas e praças c/ difusor acrílico (tecnolux ref.cw-565 S/3 - ou similar	un.	4,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.4.16	3956	ORSE	Lâmpada vapor metálico de 150 w	un.	4,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.4.17	41180	SINAPI-I	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE 13,00 M, RESISTENCIA DE 1000 DAN, TIPO C-23	un.	4,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.4.18	9625	ORSE	Arandela em alumínio fundido, linha edra, ref. 178 da Dimlux ou similar	un.	22,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.4.19	8349	ORSE	Refletor para lampada vapor de sódio 400w, Olivo ou similar, inclusive lâmpada e reator	un.	4,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.4.20	12366	SINAPI-I	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE 10,00 M, RESISTENCIA DE 150 A 200 DAN, TIPO C-14	un.	23,00	R$ -	R$ -	R$ -
17.4.21	98307	SINAPI	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	un.	110,00	R$ -	R$ -	R$ -

			Subtotal					**R$ -**
18	**CÓDIGO**	**FONTE**	**SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)**	**UN.**	**QUANT.**	**PREÇO SEM BDI (R$)**	**PREÇO COM BDI (R$)**	**VALOR (R$)**
18.1	96989	SINAPI	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	un.	3,00	R$ -	R$ -	R$ -
18.2	98463	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	un.	40,00	R$ -	R$ -	R$ -
18.3	9051	ORSE	Caixa de equalização de potências 200x200mm em aço com barramento expessura 6 mm	un.	1,00	R$ -	R$ -	R$ -
18.4	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	un.	40,00	R$ -	R$ -	R$ -
18.5	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/202	m	920,00	R$ -	R$ -	R$ -
18.6	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	m	886,00	R$ -	R$ -	R$ -
18.7	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	un.	39,00	R$ -	R$ -	R$ -
18.8	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	un.	34,00	R$ -	R$ -	R$ -
			Subtotal					**R$ -**
19	**CÓDIGO**	**FONTE**	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**UN.**	**QUANT.**	**PREÇO SEM BDI (R$)**	**PREÇO COM BDI (R$)**	**VALOR (R$)**
19.1			**GERAL**					
19.1.1	CPU 05	COMPOSIÇÃO	BANCADA GRANITO CINZA 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO	un.	25,00	R$ -	R$ -	R$ -
19.1.2	10090	ORSE	Prateleira em granito cinza andorinha esp= 2cm	m²	21,52	R$ -	R$ -	R$ -
19.1.3	101965	SINAPI	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO.AF_11/202	m	257,75	R$ -	R$ -	R$ -
19.1.4	13423	ORSE	Porta para armário em vidro temperado 6 mm, liso, incolor, de correr, em aluminío branco, inclusive ferragens - fornecimento e instalação	m²	18,28	R$ -	R$ -	R$ -
19.1.5	1776	ORSE	Prateleira em compensado, revestida com fórmica	m²	16,47	R$ -	R$ -	R$ -
19.1.6	12857	ORSE	Banco de concreto pré-moldado, sem encosto, dimensão: 1,80x0,60x0,10m confeccionado em forma metálica - Rev 01_2023	un.	42,00	R$ -	R$ -	R$ -
19.2			**ESQUADRIA, PORTÃO E GRADIL METÁLICO**					
19.2.1	12628	ORSE	Mastro triplo em tubo ferro galvanizado, alt (útil)= 6m (3,80m x 2" + 2,20m x 1 1/2"), inclusive base de concreto ciclópico - Rev 01	un.	2,00	R$ -	R$ -	R$ -
19.2.2	11133	ORSE	Fornecimento e instalação de brises de ângulo fixo ou móvel, em alumínio, Luxalon Termobrise 335, com pintura a base de poliester, inclusive acessórios	m²	57,00	R$ -	R$ -	R$ -
			Subtotal					**R$ -**
20	**CÓDIGO**	**FONTE**	**SERVIÇOS FINAIS**	**UN.**	**QUANT.**	**PREÇO SEM BDI (R$)**	**PREÇO COM BDI (R$)**	**VALOR (R$)**
20.1	2450	ORSE	Limpeza Geral	m²	2.928,38	R$ -	R$ -	R$ -
20.2	10361	ORSE	Placa de inauguração em alumínio fundido em braille com 0.50 x 0.80 m	un.	1,00	R$ -	R$ -	R$ -

Subtotal								**R$ -**
QUADRA								
21	**CÓDIGO**	**FONTE**	**SERVIÇOS PRELIMINARES**	**UN.**	**QUANT.**	**PREÇO SEM BDI (R$)**	**PREÇO COM BDI (R$)**	**VALOR (R$)**
21.1	105009	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	m²	246,54	R$ -	R$ -	R$ -
Subtotal								**R$ -**
22	**CÓDIGO**	**FONTE**	**MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES**	**UN.**	**QUANT.**	**PREÇO SEM BDI (R$)**	**PREÇO COM BDI (R$)**	**VALOR (R$)**
22.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	m³	167,40	R$ -	R$ -	R$ -
22.2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	43,58	R$ -	R$ -	R$ -
22.3	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	m²	60,69	R$ -	R$ -	R$ -
22.4	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	28,54	R$ -	R$ -	R$ -
Subtotal								**R$ -**
23	**CÓDIGO**	**FONTE**	**FUNDAÇÕES**	**UN.**	**QUANT.**	**PREÇO SEM BDI (R$)**	**PREÇO COM BDI (R$)**	**VALOR (R$)**
23.1			**CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES**					
23.1	9949	ORSE	Estaca escavada mecanicamente com 20 cm de diametro, sem armação	m	154,00	R$ -	R$ -	R$ -
23.2	CPU 06	COMPOSIÇÃO	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM.	m²	30,98	R$ -	R$ -	R$ -
23.3	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	37,37	R$ -	R$ -	R$ -
23.4	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	19,80	R$ -	R$ -	R$ -
23.5	92921	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	145,90	R$ -	R$ -	R$ -
23.6	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	73,91	R$ -	R$ -	R$ -
23.7	96558	SINAPI	Concreto para Fundação fck=20MPa, incluindo preparo, lançamento	m³	4,82	R$ -	R$ -	R$ -
23.2			**CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES**					
23.2.1	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	137,40	R$ -	R$ -	R$ -
23.2.2	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	211,73	R$ -	R$ -	R$ -
23.2.3	92921	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	6,45	R$ -	R$ -	R$ -
23.2.4	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	90,18	R$ -	R$ -	R$ -

23.2.5	96557	SINAPI	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento,	m³	8,96	R$ -	R$ -	R$ -
Subtotal								**R$ -**
24.	**CÓDIGO**	**FONTE**	**SUPERESTRUTURA**	**UN.**	**QUANT.**	**PREÇO SEM BDI (R$)**	**PREÇO COM BDI (R$)**	**VALOR (R$)**
24.1			**CONCRETO ARMADO - PILARES**					
24.1.1	92431	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	91,17	R$ -	R$ -	R$ -
24.1.2	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	405,64	R$ -	R$ -	R$ -
24.1.3	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	118,55	R$ -	R$ -	R$ -
24.1.4	103669	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	m³	7,39	R$ -	R$ -	R$ -
24.2			**CONCRETO ARMADO - LAJE DE PISO**					
24.2.1	92526	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	12,60	R$ -	R$ -	R$ -
24.2.2	96622	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	m³	44,58	R$ -	R$ -	R$ -
24.2.3	3642	ORSE	Fornecimento e instalação de lona plástica em laje de piso da quadra, espessura 150 micras	m²	891,64	R$ -	R$ -	R$ -
24.2.4	91594	SINAPI	ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA EM PAREDES DE EDIFICAÇÕES UNIFAMILIARES OU MULTIFAMILIARES, TELA Q-92. AF_12/2024_PS	KG	891,64	R$ -	R$ -	R$ -
24.2.5	101747	SINAPI	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF_09/2020	m²	816,19	R$ -	R$ -	R$ -
Subtotal								**R$ -**
25.	**CÓDIGO**	**FONTE**	**SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL**	**UN.**	**QUANT.**	**PREÇO SEM BDI (R$)**	**PREÇO COM BDI (R$)**	**VALOR (R$)**
25.1			**PAREDES**					
25.1.1	103322	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	331,76	R$ -	R$ -	R$ -
25.1.2	101161	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO(COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	140,70	R$ -	R$ -	R$ -

25.2			**ARQUIBANCADA**					
25.2.1	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	m²	109,04	R$ -	R$ -	R$ -
25.2.2	101963	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO,ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020_PA	m²	83,42	R$ -	R$ -	R$ -
Subtotal								**R$ -**
26.	**CÓDIGO**	**FONTE**	**SISTEMAS DE COBERTURA**	**UN.**	**QUANT.**	**PREÇO SEM BDI (R$)**	**PREÇO COM BDI (R$)**	**VALOR (R$)**
26.1	9961	ORSE	Telhamento com telha metálica em chapa de aço galvanizado natural ondulada e=0,5mm	m²	995,55	R$ -	R$ -	R$ -
26.2	100326	SINAPI	CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF_07/2019	m	37,64	R$ -	R$ -	R$ -
26.3	12718	SINAPI	Telhamento com telha em aço galvalume, simples, trapezoidal, não pintada, TP40 - 0,43mm, Kingspan- Isoeste ou similar - Rev 02_10/2022	m²	296,02	R$ -	R$ -	R$ -
26.4	244	ORSE	Telhamento com telha translúcida em fibra de vidro, ondulada, 2,44 x 0,50 m, esp=6mm, Fortlev ou similar	m²	28,56	R$ -	R$ -	R$ -
26.5	94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.AF_07/2019	M	75,28	R$ -	R$ -	R$ -
26.6	100773	SINAPI	Fornecimento e montagem de estrutura metálica conf. Projeto espec	KG	22.594,80	R$ -	R$ -	R$ -
Subtotal								**R$ -**
27.	**CÓDIGO**	**FONTE**	**IMPERMEABILIZAÇÃO**	**UN.**	**QUANT.**	**PREÇO SEM BDI (R$)**	**PREÇO COM BDI (R$)**	**VALOR (R$)**
27.1	87273	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	m²	137,40	R$ -	R$ -	R$ -
Subtotal								**R$ -**
28.	**CÓDIGO**	**FONTE**	**REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS**	**UN.**	**QUANT.**	**PREÇO SEM BDI (R$)**	**PREÇO COM BDI (R$)**	**VALOR (R$)**
28.1	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	670,52	R$ -	R$ -	R$ -
28.2	87535	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	670,52	R$ -	R$ -	R$ -
28.3	104219	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICA E APLICAÇÃO COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE 1,5 M3/H DE ARGAMASSA EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF_08/2022	m²	670,52	R$ -	R$ -	R$ -

			Subtotal					**R$ -**
29.	**CÓDIGO**	**FONTE**	**PINTURA**	**UN.**	**QUANT.**	**PREÇO SEM BDI (R$)**	**PREÇO COM BDI (R$)**	**VALOR (R$)**
29.1	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	670,52	R$ -	R$ -	R$ -
29.2	100752	SINAPI	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m²	592,65	R$ -	R$ -	R$ -
			Subtotal					**R$ -**
30.	**CÓDIGO**	**FONTE**	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 220V**	**UN.**	**QUANT.**	**PREÇO SEM BDI (R$)**	**PREÇO COM BDI (R$)**	**VALOR (R$)**
30.1			**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO**					
30.1.1	101876	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un	1,00	R$ -	R$ -	R$ -
30.1.2	93671	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un	2,00	R$ -	R$ -	R$ -
30.1.3	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un	3,00	R$ -	R$ -	R$ -
30.2			**ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS**					
30.2.1	101876	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	80,00	R$ -	R$ -	R$ -
30.2.2	93655	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	un	34,00	R$ -	R$ -	R$ -
30.3			**CABOS E CONDUTORES**					
30.3.1	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.AF_03/2023	m	230,00	R$ -	R$ -	R$ -
30.3.2	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	30,00	R$ -	R$ -	R$ -
30.4			**ILUMINAÇÃO E TOMADAS**					
30.4.1	101658	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	un	24,00	R$ -	R$ -	R$ -
30.4.2	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un	10,00	R$ -	R$ -	R$ -
			Subtotal					**R$ -**
31.	**CÓDIGO**	**FONTE**	**SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)**	**UN.**	**QUANT.**	**PREÇO SEM BDI (R$)**	**PREÇO COM BDI (R$)**	**VALOR (R$)**
31.1	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	un	6,00	R$ -	R$ -	R$ -
31.2	96977	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	m	122,00	R$ -	R$ -	R$ -

31.3	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	m	158,00	R$ -	R$ -	R$ -
31.4	100561	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO PARA TELEFONE N.3, 40X40X12CM EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRAO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	un	6,00	R$ -	R$ -	R$ -
31.5	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	un	6,00	R$ -	R$ -	R$ -
Subtotal								**R$ -**
32.	**CÓDIGO**	**FONTE**	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**UN.**	**QUANT.**	**PREÇO SEM BDI (R$)**	**PREÇO COM BDI (R$)**	**VALOR (R$)**
32.1	103767	SINAPI	PAR DE ESTRUTURAS PARA TABELA DE BASQUETE EM TRELIÇA METÁLICA FIXADA NO PISO, EXCETO TABELA, ARO E REDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	un	1,00	R$ -	R$ -	R$ -
32.2	103764	SINAPI	PAR DE TRAVES E REDES DE FUTSAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	un	1,00	R$ -	R$ -	R$ -
32.3	103765	SINAPI	PAR DE POSTES E REDE DE VÔLEI - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	un	1,00	R$ -	R$ -	R$ -
32.4	102364	SINAPI	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE ACO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021	m	26,37	R$ -	R$ -	R$ -
Subtotal								**R$ -**
Custo TOTAL com BDI incluso								**R$ -**

São Gabriel-BA, 30 de setembro de 2025.

Rhuan Rikelmy Pereira Bonfim

Engenheiro Civil

CREA-BA: 3000163434

Objeto: Repactuação de uma Escola de 12 salas, no município de São Gabriel-BA							
BDI: 25,00%							
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO							
REFERÊNCIA	**COMPOSICAO**	**CPU 01**	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X9X19 CM**	**M2**	**COEF.**	**PREÇO UNI.**	**PREÇO TOTAL**
SINAPI	COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,51500	R$ -	R$ -
SINAPI	COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,03000	R$ -	R$ -
SINAPI	COMPOSICAO	87369	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	M3	0,01340	R$ -	R$ -
SINAPI	INSUMO	37395	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	CENTO	0,00970	R$ -	R$ -
SINAPI	INSUMO	34557	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	M	0,80500	R$ -	R$ -
SINAPI	INSUMO	7270	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 4 FUROS NA HORIZONTAL DE 9 X 9 X 19 CM (L X A X C)	UN	56,62000	R$ -	R$ -
			TOTAL				**R$ -**
REFERÊNCIA	**COMPOSICAO**	**CPU 02**	**GRADIL EM ALUMÍNIO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR TUBOS DE 3/4".**	**M2**	**COEF.**	**PREÇO UNI.**	**PREÇO TOTAL**
SINAPI	COMPOSICAO	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,83700	R$ -	R$ -
SINAPI	COMPOSICAO	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7,25900	R$ -	R$ -
SINAPI	INSUMO	34360	PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO	KG	4,32700	R$ -	R$ -
SINAPI	INSUMO	10999	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	0,11500	R$ -	R$ -
SINAPI	INSUMO	7568	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	UN	5,33300	R$ -	R$ -
			TOTAL				**R$ -**
REFERÊNCIA	**COMPOSICAO**	**CPU 03**	**RAMPAS DE ACESSIBILIDADE**	**UN**	**COEF.**	**PREÇO UNI.**	**PREÇO TOTAL**
SINAPI	COMPOSICAO	105005	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA PRÉ EXISTENTE COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024105005	m²	63,05000	R$ -	R$ -
SINAPI	COMPOSICAO	104658	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	m131	12,65000	R$ -	R$ -
			TOTAL				**R$ -**
REFERÊNCIA	**COMPOSICAO**	**CPU 04**	**PINTURA DE EIXO VIÁRIO**	**UN**	**COEF.**	**PREÇO UNI.**	**PREÇO TOTAL**
SINAPI	COMPOSICAO	96159	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - CHI DIURNO. AF_07/2016	CHI	0,03340	R$ -	R$ -
SINAPI	COMPOSICAO	95133	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - CHP DIURNO. AF_07/2016	CHP	0,00030	R$ -	R$ -
SINAPI	COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01400	R$ -	R$ -
SINAPI	COMPOSICAO	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03400	R$ -	R$ -

SINAPI	INSUMO	44478	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO I-B (PREMIX) - NBR 16184	KG	0,01100	R$ -	R$ -
SINAPI	INSUMO	44477	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO II-A (DROP-ON) - NBR 16184	KG	0,02500	R$ -	R$ -
SINAPI	INSUMO	7343	TINTA ACRILICA A BASE DE SOLVENTE, PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA (NBR 11862)	L	0,04300	R$ -	R$ -
TOTAL							**R$ -**
REFERÊNCIA	**COMPOSICAO**	**CPU 05**	**BANCADA GRANITO CINZA 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO**	**UN**	**COEF.**	**PREÇO UNI.**	**PREÇO TOTAL**
SINAPI	COMPOSICAO	86935	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00000	R$ -	R$ -
SINAPI	COMPOSICAO	86911	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00000	R$ -	R$ -
SINAPI	COMPOSICAO	86889	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,50 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00000	R$ -	R$ -
TOTAL							**R$ -**
REFERÊNCIA	**COMPOSICAO**	**CPU 06**	**LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM.**	**UN**	**COEF.**	**PREÇO UNI.**	**PREÇO TOTAL**
SINAPI	COMPOSICAO	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,06900	R$ -	R$ -
SINAPI	COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,12265	R$ -	R$ -
SINAPI	COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,33905	R$ -	R$ -
TOTAL							**R$ -**

São Gabriel-BA, 30 de setembro de 2025.

Rhuan Rikelmy Pereira Bonfim

Engenheiro Civil

CREA-BA: 3000163434

ESTADO DA BAHIA
Prefeitura Municipal de São Gabriel
CNPJ (MF) 13.891.544/0001-32

Objeto: Repactuação de uma Escola de 12 salas, no município de São Gabriel-BA															
BDI: 25,00%															
CRONOGRAMA FISICO - FINANCEIRO															
ITEM	DECRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R$)	% ITEM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R$ -	0,54%	100,00%											
				R$ -											
2	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES	R$ -	0,39%	50,00%	50,00%										
				R$ -	R$ -										
3	FUNDAÇÕES	R$ -	1,14%		40,00%	40,00%	20,00%								
					R$ -	R$ -	R$ -								
4	SUPERESTRUTURA	R$ -	6,01%		20,0%	40,0%	40,0%								
					R$ -	R$ -	R$ -								
5	SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL	R$ -	4,45%				40,00%	30,00%	20,00%	10,00%					
							R$ -	R$ -	R$ -	R$ -					
6	ESQUADRIAS	R$ -	10,05%					25,00%	25,00%	25,00%	25,00%				
								R$ -	R$ -	R$ -	R$ -				
7	SISTEMAS DE COBERTURA	R$ -	28,08%								20,00%	20,00%	40,00%	20,00%	
											R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	R$ -	0,18%		40,00%	40,00%	20,00%								
					R$ -	R$ -	R$ -								

9	REVESTIMENTOS E INTERNOS E EXTERNOS	R$ -	12,23%						**25,00%**	**25,00%**	**25,00%**	**25,00%**			
									R$ -	R$ -	R$ -	R$ -			
10	SISTEMAS DE PISOS	R$ -	13,29%						**20,00%**	**40,00%**	**20,00%**	**20,00%**			
									R$ -	R$ -	R$ -	R$ -			
11	PINTURAS E ACABAMENTOS	R$ -	3,77%								**20,00%**	**50,00%**	**30,00%**		
											R$ -	R$ -	R$ -		
12	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	R$ -	2,45%					**30,00%**	**30,00%**	**40,00%**					
								R$ -	R$ -	R$ -					
13	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	R$ -	3,54%				**30,00%**	**40,00%**	**30,00%**						
							R$ -	R$ -	R$ -						
14	LOUÇAS ACESSÓRIOS E METAIS	R$ -	1,05%								**10,00%**	**40,00%**	**50,00%**		
											R$ -	R$ -	R$ -		
15	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	R$ -	0,04%			**50,00%**	**50,00%**								
						R$ -	R$ -								
16	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	R$ -	0,18%									**50,00%**	**50,00%**		
												R$ -	R$ -		
17	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS - (127V/220V)	R$ -	5,45%				**10,00%**	**30,00%**	**20,00%**	**20,00%**	**20,00%**				
							R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -				
18	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	R$ -	3,52%		**10,00%**	**20,00%**	**30,00%**							**10,00%**	**30,00%**
					R$ -	R$ -	R$ -							R$ -	R$ -

19	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R$ -	3,45%										50,00%	30,00%	20,00%
													R$ -	R$ -	R$ -
20	SERVIÇOS FINAIS	R$ -	0,19%												100,00%
															R$ -
	VALOR TOTAL	**R$ -**	**100,00%**	**R$ -**	**R$ -**	**R$ -**	**R$ -**	**R$ -**	**R$ -**	**R$ -**	**R$ -**	**R$ -**	**R$ -**	**R$ -**	**R$ -**
	VALOR ACUMULADO			**R$ -**	**R$ -**	**R$ -**	**R$ -**	**R$ -**	**R$ -**	**R$ -**	**R$ -**	**R$ -**	**R$ -**	**R$ -**	**R$ -**
	PORCENTAGEM MENSAL			**0,73%**	**2,28%**	**3,65%**	**7,13%**	**7,63%**	**12,01%**	**13,40%**	**15,79%**	**13,73%**	**14,70%**	**7,00%**	**1,94%**
	PORCENTAGEM ACUMULADA			**0,73%**	**3,01%**	**6,66%**	**13,79%**	**21,43%**	**33,43%**	**46,84%**	**62,63%**	**76,35%**	**91,06%**	**98,06%**	**100,00%**

São Gabriel-BA, 30 de setembro de 2025.

Rhuan Rikelmy Pereira Bonfim

Engenheiro Civil

CREA-BA: 30001613434

ESTADO DA BAHIA
Prefeitura Municipal de São Gabriel
CNPJ (MF) 13.891.544/0001-32

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE
Construção de Escola de 12 salas, no Município de São Gabriel.

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	60,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

BDI

TIPO DE OBRA

Construção e Reforma de Edifícios

Itens	**Siglas**	**% Adotado**
Administração Central	AC	5,00%
Seguro e Garantia	SG	0,75%
Risco	R	1,00%
Despesas Financeiras	DF	1,21%
Lucro	L	8,00%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	**25,00%**

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 60%, 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.

São Gabriel- BA
Local

segunda-feira, 08 de setembro de 2025
Data

gov.br
Documento assinado digitalmente
RHUAN RIKELMY PEREIRA BONFIM
Data: 08/09/2025 09:56:36-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Responsável Técnico
Nome: Rhuan Rikelmy Pereira Bonfim
CREA/CAU: 3000163434

OBJETO: Repactuação de uma Escola de 12 salas, no município de São Gabriel-BA			
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (SINAPI-BA)			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA
GRUPO A			
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,80%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,70%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,20%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	**TOTAL**	**37,40%**	**37,00%**
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,97%	Não incide
B2	Feriados	3,97%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,88%	0,67%
B4	13º Salário	10,90%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	2,03%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	9,51%	7,77%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%
B	**TOTAL**	**46,40%**	**16,80%**
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40%	4,13%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,25%	3,25%
C4	Depósito Recisão Sem Justa Causa	3,72%	2,95%
C5	Indenização Adicional	0,45%	0,35%
C	**TOTAL**	**13,95%**	**10,78%**
GRUPO D			
D1	Reincidência de Gurpo A sobre Grupo B	16,89%	6,17%

D2	Reincidência de Gurpo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,51%	0,17%
D	**TOTAL**	**17,40%**	**6,64%**
TOTAL (A+B+C+D)		**115,15%**	**71,22%**

São Gabriel-BA, 08 de setembro de 2025.

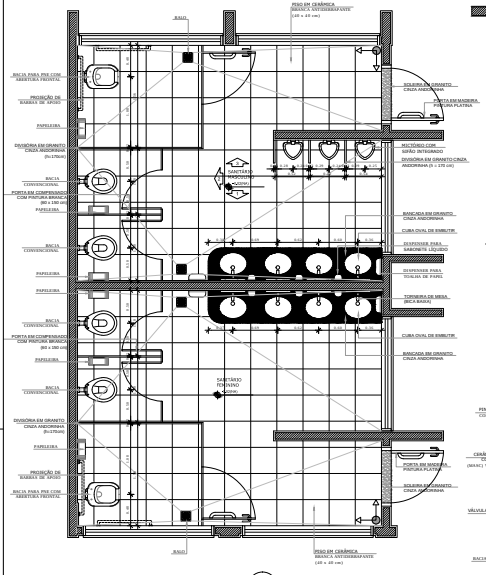
gov.br
Documento assinado digitalmente
RHUAN RIKELMY PEREIRA BONFIM
Data: 08/09/2025 09:56:36-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Rhuan Rikelmy Pereira Bonfim

Engenheiro Civil

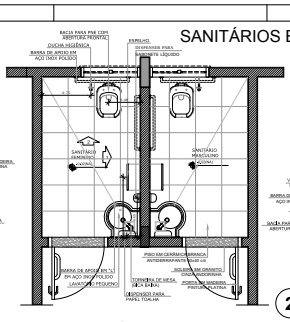
CREA-BA: 3000163434

SANITÁRIOS BLOCOS E1 e E2

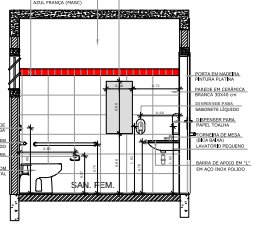


4 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25

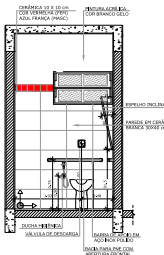
SANITÁRIOS BLOCO A



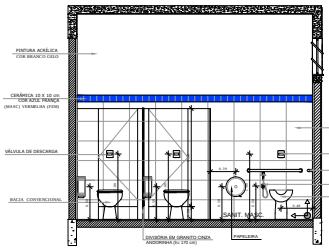
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25



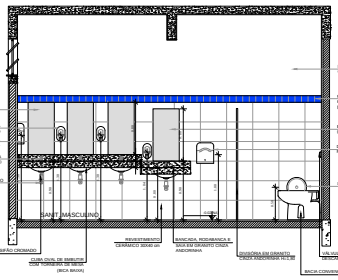
2 VISTA 1
ESCALA 1/25



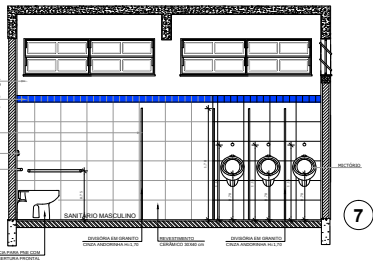
3 VISTA 2
ESCALA 1/25



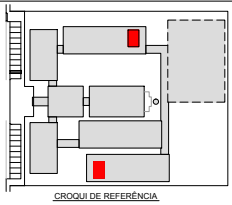
5 VISTA 2
ESCALA 1/25



6 VISTA 1
ESCALA 1/25



7 VISTA 3
ESCALA 1/25



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:

INDICAÇÃO/NÍVEIS PLANTA E CORTE
INDICAÇÃO DE VISTAS
INDICAÇÃO DE CORTES
ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
INDICAÇÃO DE FACHADAS
INDICAÇÃO DE EIXOS
INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS
INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (MARCIAIS, PISTOLEIRAS E ETC.)

OBSERVAÇÃO:

A PAGINAÇÃO DAS PAREDES DEVERÁ SEGUIR O ALINHAMENTO DO PISO.

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES; CASO SEJA NECESSÁRIA
- NÃO UTILIZAR AS MEDIDAS DIRETAMENTE DO DESENHO (ESCALA)
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF: São Gabriel-BA
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — **CAU/BR**
Rhuan Riketmy Pereira Bonfim — 3000163434BA

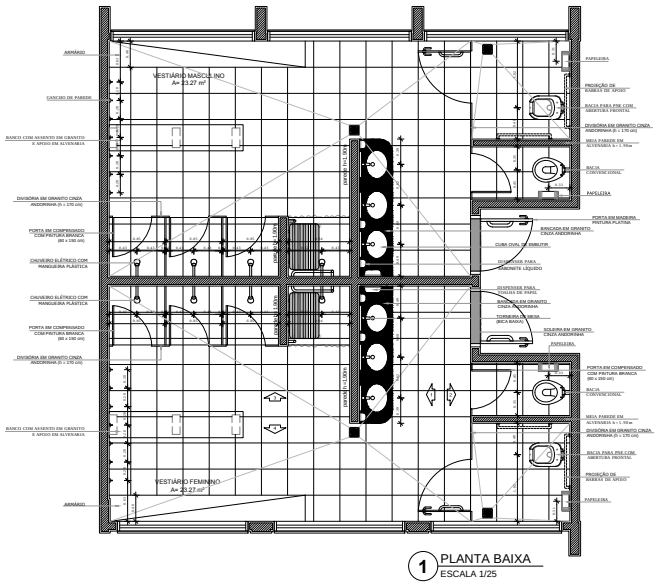
DLFD — **CAU/ CREA** — **RA**

OBSERVAÇÕES:

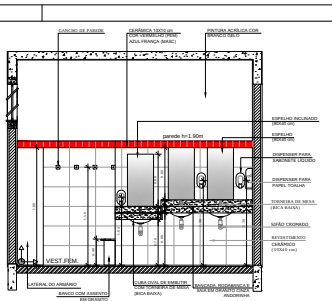
ESTADO DA BAHIA
Prefeitura Municipal de São Gabriel
CNPJ (MF) 13.891.544/0001-32

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

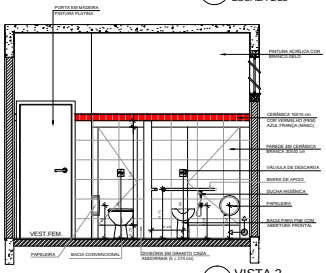
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO E - PEDAGÓGICO BLOCO A - ADMINISTRATIVO AMPLIAÇÃO DOS SANITÁRIOS	ARQ
TIPOLOGIA: R-03	ESCALA: 1/25	PRANCHA: 35/42
FORMATO: (841X594)	DATA (MÊS/ANO): MARÇO 2014	



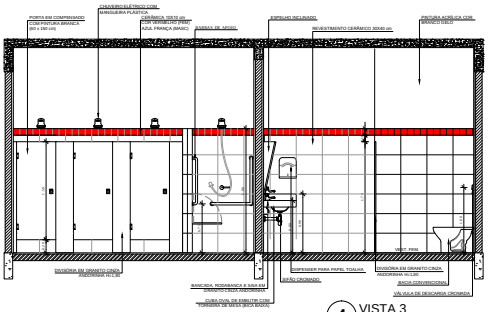
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25



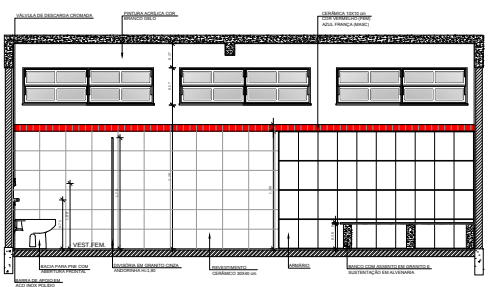
2 VISTA 1
ESCALA 1/25



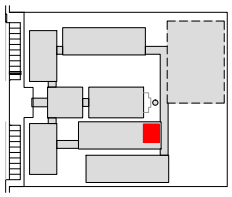
3 VISTA 2
ESCALA 1/25



4 VISTA 3
ESCALA 1/25



5 VISTA 4
ESCALA 1/25



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:

INDICAÇÃO MOVEIS PLANTA E CORTE	INDICAÇÃO DE VISTAS
INDICAÇÃO DE CORTES	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
INDICAÇÃO DE FACHADAS	INDICAÇÃO DE EIXOS
INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADAS, PRATELEIRAS E ETC.)

OBSERVAÇÃO:

A PAGINAÇÃO DAS PAREDES DEVERÁ SEGUIR O ALINHAMENTO DO PISO.

NOTAS:

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR A POSIÇÃO E DIMENSÃO DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES; CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — **CAU/ BR**

DLFD — **CAU/ CREA**

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO F - PEDAGÓGICO
AMPLIAÇÃO DOS VESTIÁRIOS

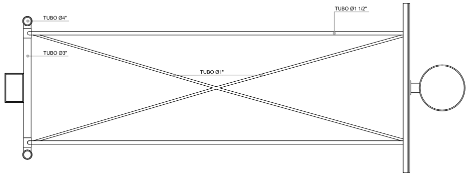
ARQ

TIPO DESIGN: R-03 | ESCALA: 1:25 | DATA DESIGN: MARÇO 2014

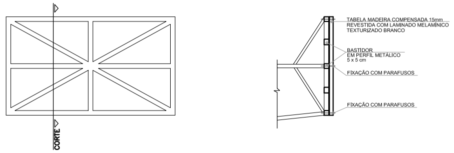
FORMATO: (841X594)

PRANCHA: 36/42

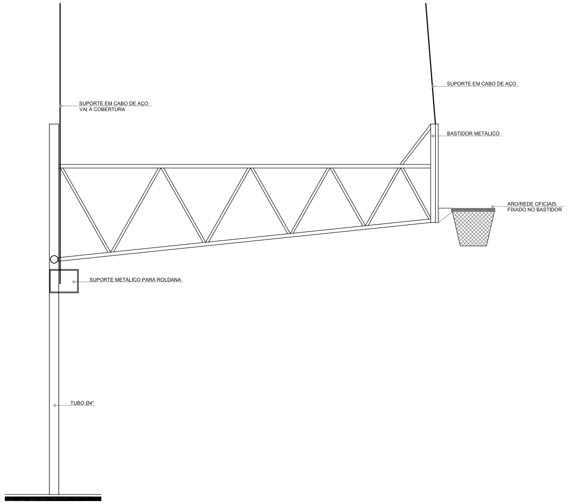
TABELA ALÇÁVEL DE BASQUETEBOL



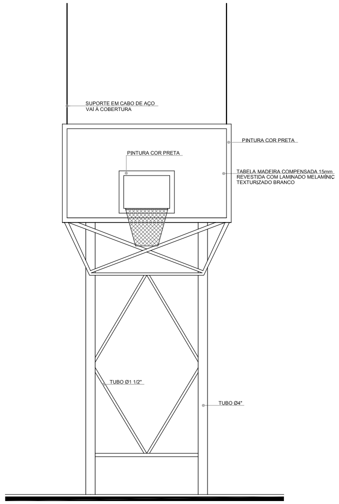
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/20



2 DETALHES DA FIXAÇÃO DA ARMAÇÃO
ESCALA 1/20

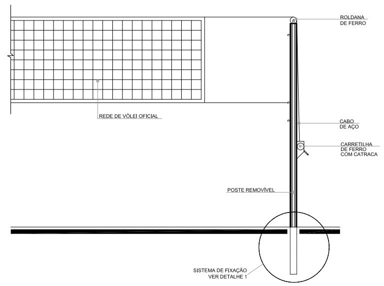


3 VISTA LATERAL
ESCALA 1/20

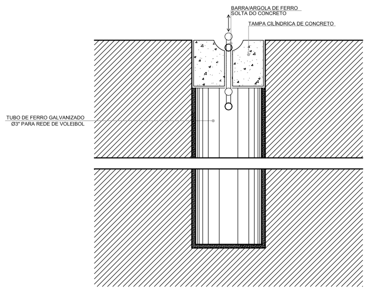


4 VISTA FRONTAL
ESCALA 1/20

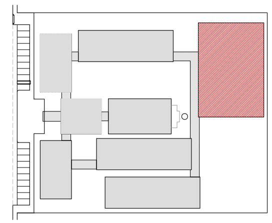
REDE DE VOLEIBOL



7 VISTA FRONTAL
ESCALA 1/20



8 DETALHE DA FIXAÇÃO DAS TRAVES
ESCALA 1/20



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:			
+0,00(NA) +0,00(NO) +0,00(NA) +0,00(NO)	INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE VISTAS
	INDICAÇÃO DE CORTES	1 1 1	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
	INDICAÇÃO DE FACHADAS	X	INDICAÇÃO DE EIXOS
JAX PMX	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS	BCX	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADA, PRATELEIRAS E ETC.)

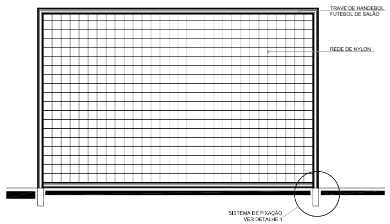
NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES; CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

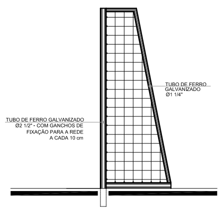
REFERÊNCIA:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

BALIZA DE FUTEBOL E HANDEBOL



5 VISTA FRONTAL
ESCALA 1/20



6 VISTA LATERAL
ESCALA 1/20

ESPECIFICAÇÕES

A. VOLEIBOL

1 – POSTE DE VÔLEI OFICIAL h=2,55m LIVRE E 0,50m EMBUTIBO NO PISO, EM TUBO MANNESMANN, COM 3" DE DIAMETRO, ESP.= 3mm, COM REGULAGEM DE ALTURA, SENDO 2,43m PARA JOGOS MASCULINOS, 2,24m PARA JOGOS FEMININOS E 2,17m PARA JOGOS JUVENIS; COM CREMALHEIRA DE FERRO FUNDIDO, ADAPTÁVEL AO MESMO E ROLDANA COM CANAL PARA PASSAGEM DO CABO DE AÇO. ACOMPANHA 2 (DUAS) BUCHAS PARA FIXAÇÃO NO PISO E TAMPA CILÍNDRICA DE CONCRETO COM ARGOLA DE FERRO, E PINTURA EM ESMALTE BRANCO. (QUANTIDADE: 1 PAR COMPLETO)

2 – REDE DE VOLEIBOL – DIMENSÃO 1,0 x 9,5m, TRAMA EM COR PRETA, QUADRADOS DE 10 x 10cm; NA PARTE SUPERIOR COM BANDA HORIZONTAL BRANCA DE 5cm DE LARGURA DE TELA DOBRADA AO MEIO, FIXADA EM TODO O COMPRIMENTO DA REDE COM CABO FLEXÍVEL, E NA PARTE INFERIOR CORDAS PARA AMARRÁ-LAS AOS POSTES; E FAIXAS LATERAIS EM COR BRANCA. (QUANTIDADE: 1 UNIDADE).

3 – ANTENA DE FIBRA DE VIDRO – 1,8m DE COMPRIMENTO ø10mm. (QUANTIDADE: 1 PAR COMPLETO).

4 – PROTETORES DOS POSTES (DE VOLEIBOL) – EM ESPUMAS ENVOLVIDAS POR TECIDO 100% ALGODÃO. (QUANTIDADE: 1 PAR COMPLETO).

5 – CADEIRA PARA JUIZ DE VÔLEI – TIPO PLATAFORMA 0,50 x 2,00m, ALTURA DA ESCADA 1,20m, PINTURA EM ESMALTE COR BRANCO. (QUANTIDADE: 1 UNIDADE).

B. ESTRUTRA PARA BASQUETEBOL

MODELO OFICIAL FIXADA EM DOIS TUBOS DE 2" COM ESTRUTURA CONFORME DETALHE, ALÇÁVEL, SUSTENTADA POR CABOS DE AÇO, PRESOS À ESTRUTURA DA COBERTURA ATRAVÉS DE ROLDANAS DANDO FLEXIBILIADADE DE ALTURAS. EXECUTADA EM PERFIL TUBULAR COM 4,00m DE AVANÇO LIVRE ACOMPANHA 1 PAR DE TABELAS EM MADEIRA COMPENSADA 10mm, REVESTIDO COM LAMINADO MELAMÍNICO TEXTURIZADO BRANCO, MEDINDO 1800 x 1200mm, COM MOLDURA METÁLICA EM TODA A VOLTA EMBORRACHAMENTO ANTI-CHOQUE, AROS E REDE OFICIAL. (QUANTIDADE: 1 PAR COMPLETO).

C. FUTEBOL/HANDEBOL

1 – TRAVE OFICIAL PARA FUTEBOL DE SALÃO REMOVÍVEL E COM TAMPA CILÍNDRICA DE CONCRETO COM ARGOLA DE FERRO E NA MEDIDA OFICIAL 3,00 x 2,00m LIVRES. CONFECCIONADA EM PERFIL TUBULAR INDUSTRIAL GALVANIZADO DE 3" DE DIÂMETRO EXTERNO e=2,00mm.
OS PRENDEDORES DA REDE COM DISTÂNCIA DE 10cm UM DO OUTRO, TANTO NOS HORIZONTAIS COMO NOS VERTICAIS. POSSUI DESCANSO TOTAL PARA A REDE COM REQUADRAMENTO CONFECCIONADO EM PERFIL TUBULAR DE 1", PROPORCIONANDO O MESMO UM RECUO TOTAL DE 1,00m NA PARTE INFERIOR.
(QUANTIDADE: 1 PAR COMPLETO).

2 – REDE – REDE DE NYLON TIPO SUPER NYLON e=3mm MALHA 10 x 10cm, PARA TRAVE DE FUTEBOL. (QUANTIDADE: 1 PAR COMPLETO).

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CAU/ CREA

DLFO — CAU/ CREA

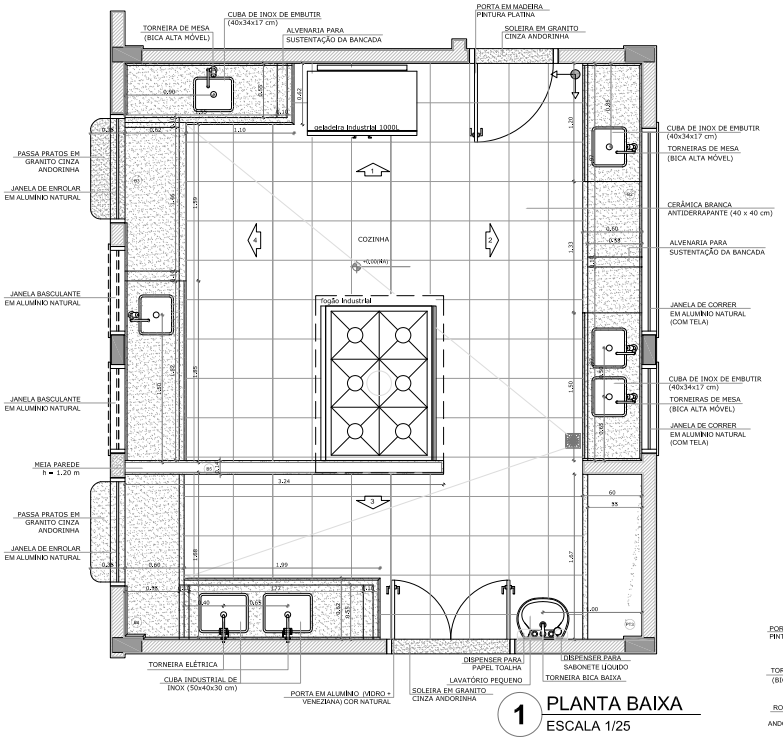
RA

OBSERVAÇÕES:

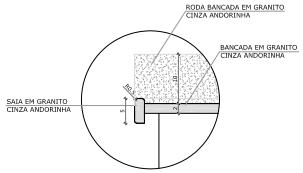
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

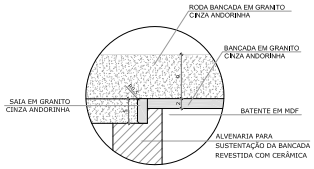
COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	AMPLIAÇÃO EQUIPAMENTOS QUADRA		ARQ
FORMATO (1140X660)	REVISÃO R.03	ESCALA 1/20 — DATA EMISSÃO MAIO/2014	PRANCHA 31/42



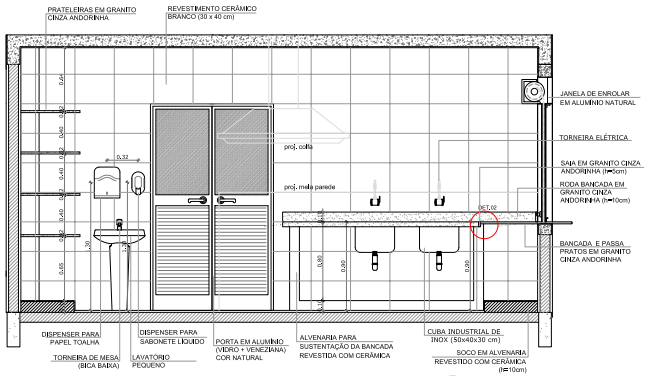
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25



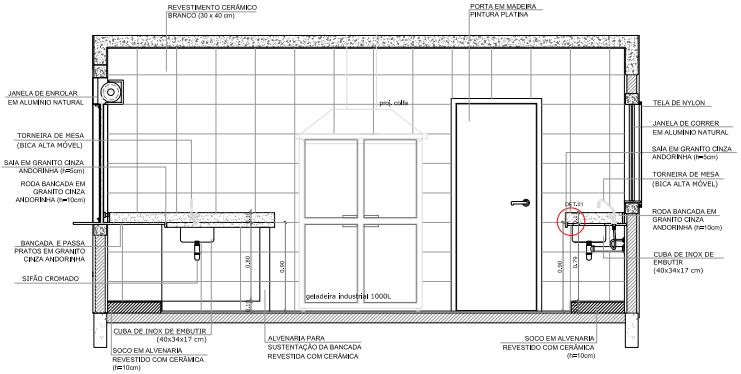
DETALHE 1 - CORTE
Bancada de granito - área molhada
Escala: 1/5



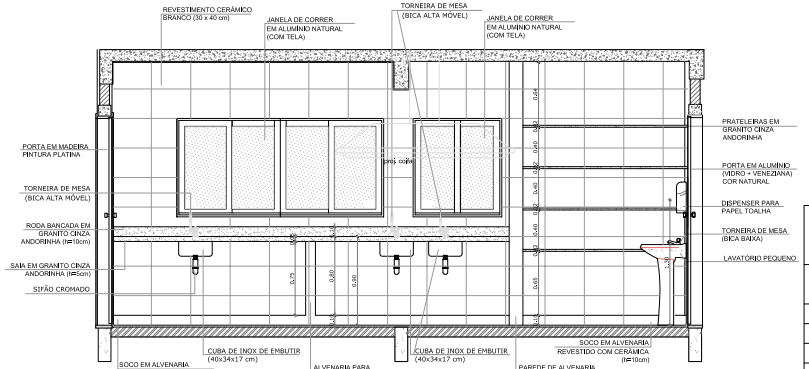
DETALHE 2 - CORTE
Bancada de granito - área seca
Escala: 1/5



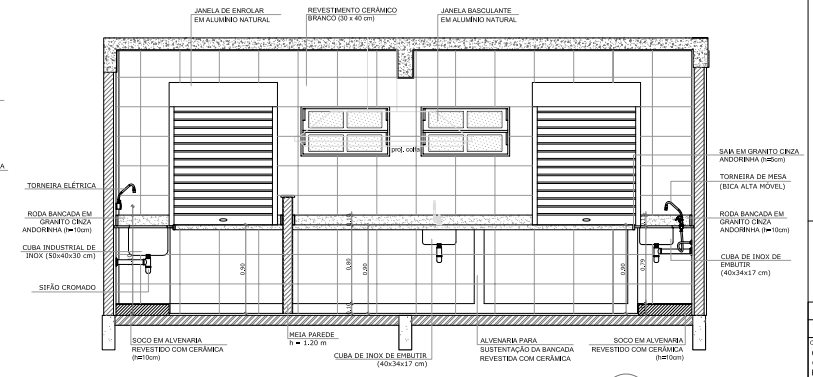
2 VISTA 3
ESCALA 1/25



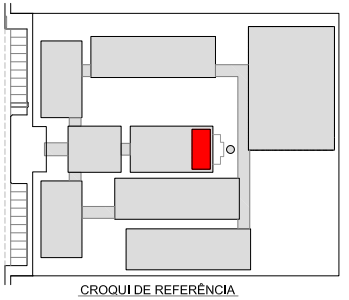
3 VISTA 1
ESCALA 1/25



4 VISTA 2
ESCALA 1/25



5 VISTA 4
ESCALA 1/25



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:

INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE	INDICAÇÃO DE VISTAS
INDICAÇÃO DE CORTES	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
INDICAÇÃO DE FACHADAS	INDICAÇÃO DE EIXOS
INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADA, PRATELEIRAS E ETC.)

OBSERVAÇÃO:

A PAGINAÇÃO DAS PAREDES DEVERÁ SEGUIR O ALINHAMENTO DO PISO.

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES; CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CAU/ CREA

DLFO — CAU/ CREA

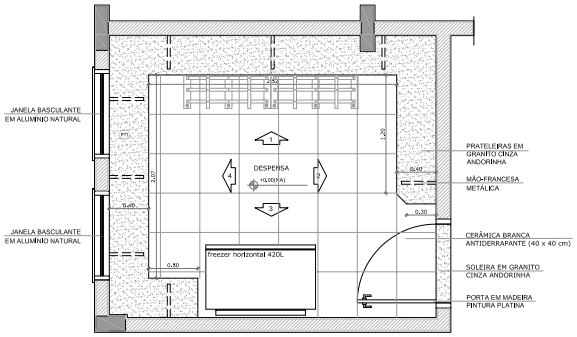
RA

OBSERVAÇÕES:

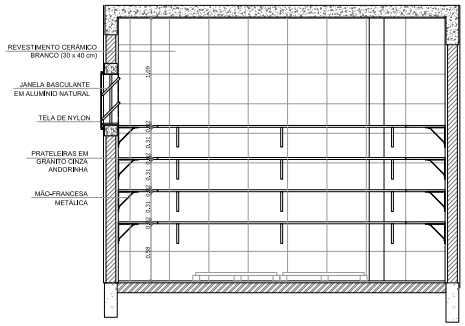
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO D - SERVIÇO AMPLIAÇÃO - COZINHA		ARQ
FORMATO: (841X594)	REVISÃO: R.03	ESCALA: 1/25	PRANCHA: 32/42
		DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014	

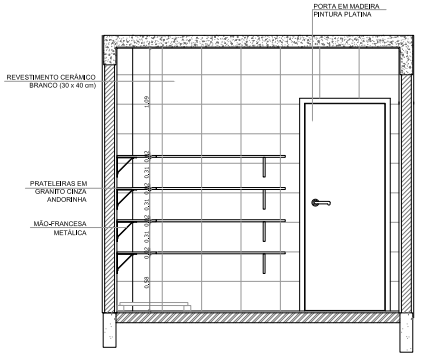
DESPENSA



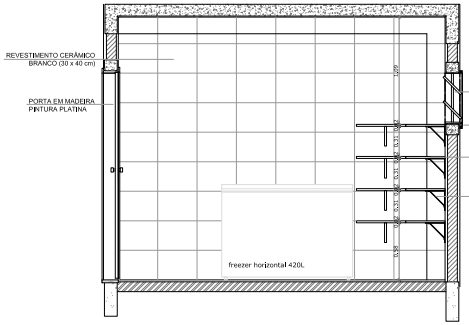
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25



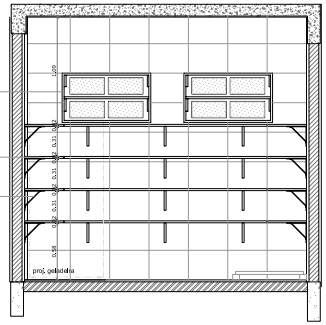
2 VISTA 1
ESCALA 1/25



4 VISTA 2
ESCALA 1/25

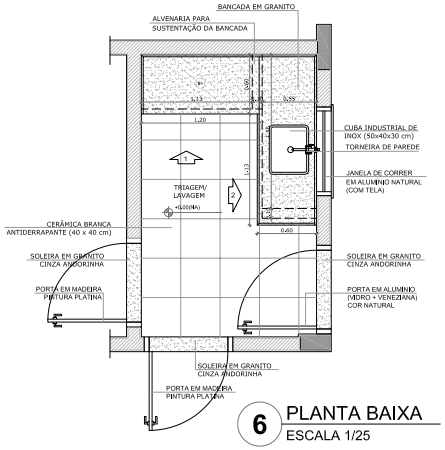


3 VISTA 3
ESCALA 1/25

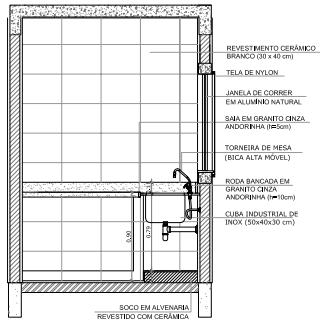


5 VISTA 3
ESCALA 1/25

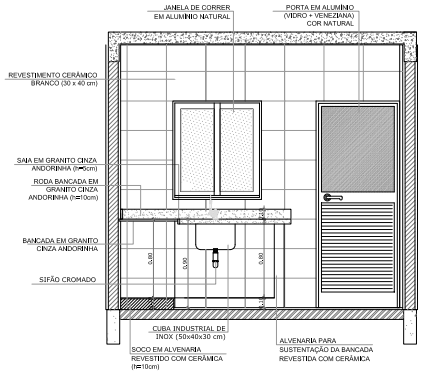
TRIAGEM / LAVAGEM



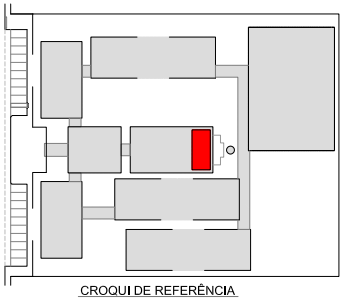
6 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25



7 VISTA 1
ESCALA 1/25



8 VISTA 3
ESCALA 1/25



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:

INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE	INDICAÇÃO DE VISTAS
INDICAÇÃO DE CORTES	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
INDICAÇÃO DE FACHADAS	INDICAÇÃO DE EIXOS
INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADA, PRATELEIRAS E ETC.)

OBSERVAÇÃO:

A PAGINAÇÃO DAS PAREDES DEVERÁ SEGUIR O ALINHAMENTO DO PISO.

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES; CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CAU/ CREA

DLFO

CAU/ CREA

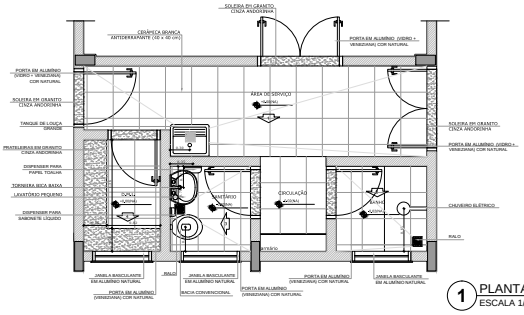
RA

OBSERVAÇÕES:

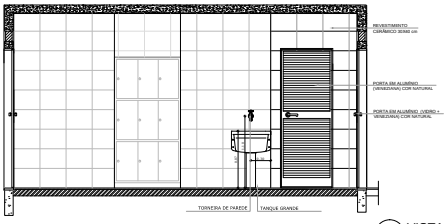
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

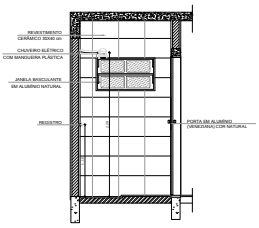
COORDENAÇÃO			
CGEST – Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO D - SERVIÇO AMPLIAÇÃO - DESPENSA E TRIAGEM / LAVAGEM		ARQ
FORMATO (841X594)	REVISÃO R.03	ESCALA 1/25 DATA EMISSÃO MAIO/ 2014	PRANCHA 33/42



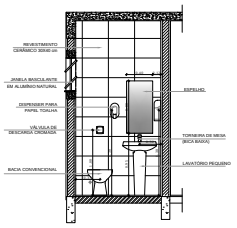
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25



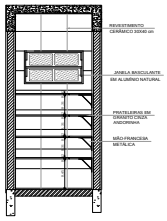
2 VISTA 1
ESCALA 1/25



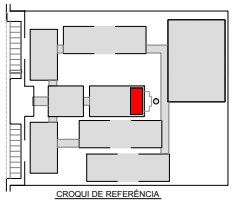
3 VISTA 2
ESCALA 1/25



4 VISTA 3
ESCALA 1/25



5 VISTA 4
ESCALA 1/25



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:

INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE
INDICAÇÃO DE VISTAS
INDICAÇÃO DE CORTES
ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
INDICAÇÃO DE FACHADAS
INDICAÇÃO DE DETALHES
INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS
INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (RAMPAS, PRATELEIRAS E ETC.)

OBSERVAÇÃO:

A PAGINAÇÃO DAS PAREDES DEVERÁ SEGUIR O ALINHAMENTO DO PISO.

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES; CASO SEJA NECESSÁRIA
- EM CASO DE DÚVIDA, CONSULTAR A FISCALIZAÇÃO ANTES DA EXECUÇÃO
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — Governo Federal BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO **CAU/ CREA**

DLFD **CAU/ CREA**

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO D - SERVIÇO

AMPLIAÇÃO - A.SERVIÇO, BANHO, SANITÁRIO, D.M.L.

ARQ

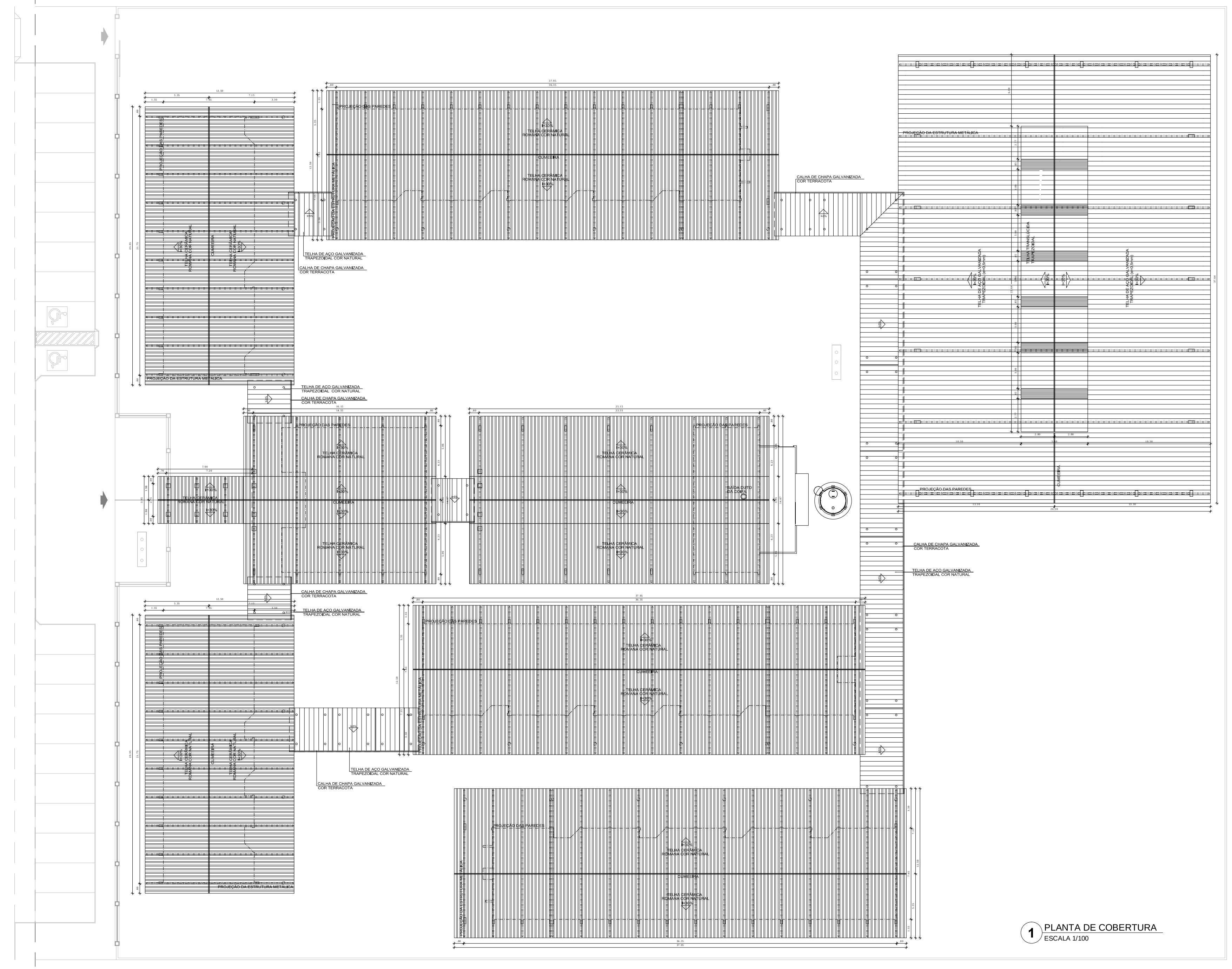
REVISÃO: R.03

ESCALA: 1/25

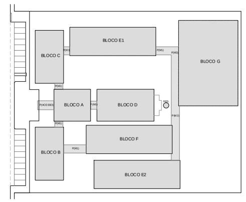
DATA EMISSÃO: MAIO 2014

FOLHA: 34/42

ARQUIVO: 26121SN01



1 PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1/100



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:

INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE	INDICAÇÃO DE VISTAS
INDICAÇÃO DE CORTES	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
INDICAÇÃO DE FACHADAS	INDICAÇÃO DE EIXOS
JAX PMX INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS	BCX INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADA, PRATELEIRAS E ETC.)

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES; CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CAU/ CREA

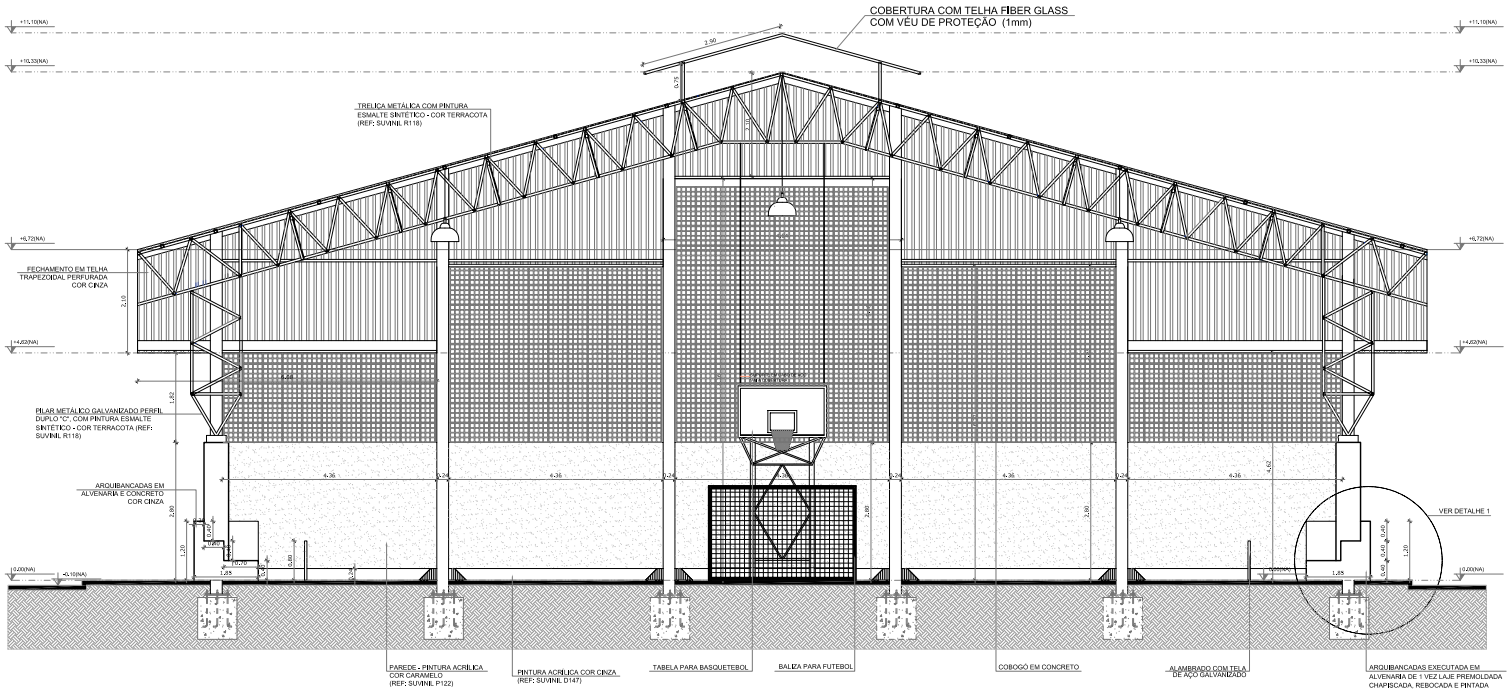
DLFO — CAU/ CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

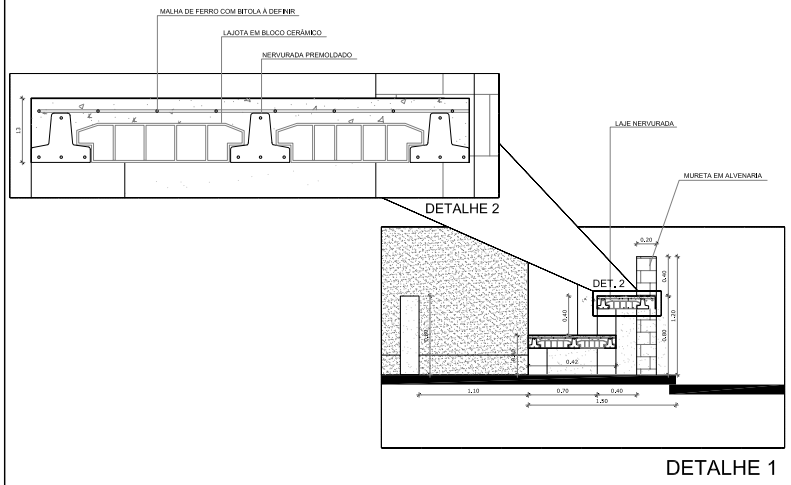
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

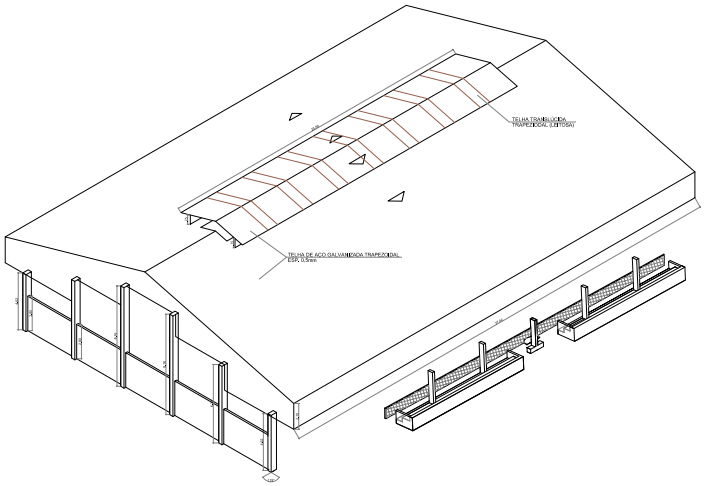
COORDENAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE COBERTURA	ARQ
FORMATO (1260X841)	REVISÃO R.03 / ESCALA 1/100 / DATA EMISSÃO MAIO/ 2014	PRANCHA 06/42



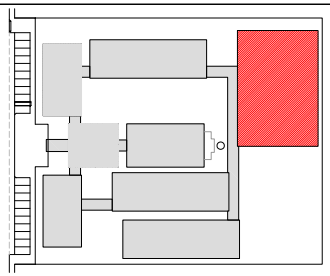
1 CORTE A-A
ESCALA 1/50



2 DETALHES ARQUIBANCADA
ESCALA 1/50



3 PERSPECTIVA ISOMÉTRICA
SEM ESCALA



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:

INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE VISTAS	
INDICAÇÃO DE CORTES		ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS	
INDICAÇÃO DE FACHADAS		INDICAÇÃO DE EIXOS	
INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS	JAX PMX	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADA, PRATELEIRAS E ETC.)	BCX

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES; CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CAU/ CREA

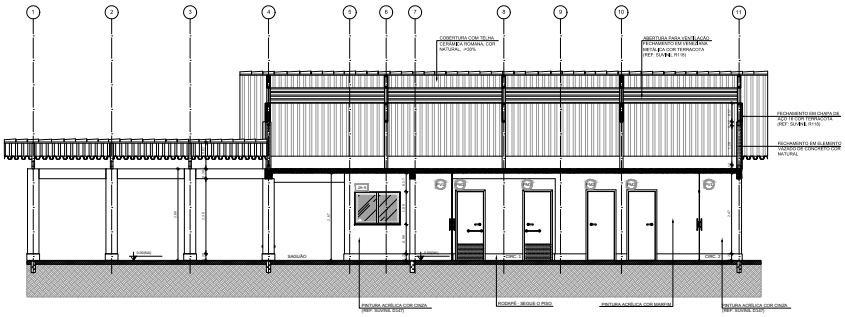
DLFO — CAU/ CREA

RA

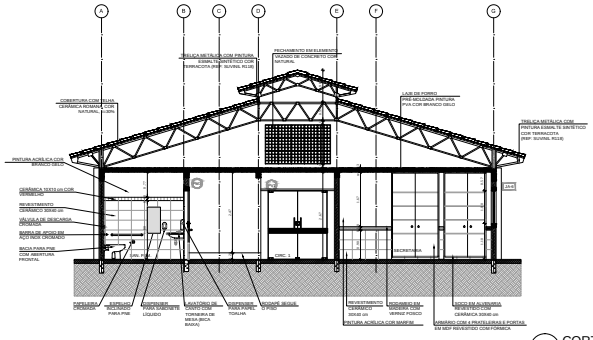
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

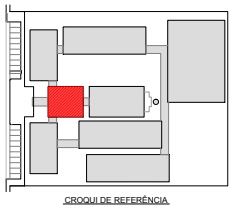
COORDENAÇÃO: COGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	QUADRA COBERTA CORTE A-A DETALHES	ARQ
FORMATO: A1 (841X594)	REVISÃO: R.03 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: MAIO/2014	PRANCHA: 28/42



1 CORTE A-A
ESCALA 1/50



2 CORTE B-B
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:

INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE
INDICAÇÃO DE VISTAS
INDICAÇÃO DE CORTES
ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
INDICAÇÃO DE FACHADAS
INDICAÇÃO DE EIXOS
INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS
INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (MACIÇOS, PRATELEIRAS E ETC.)

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES; CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALIÇA A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO **GAVIÃO**

DLFD **CAU/ CREA**

RA

OBSERVAÇÕES:

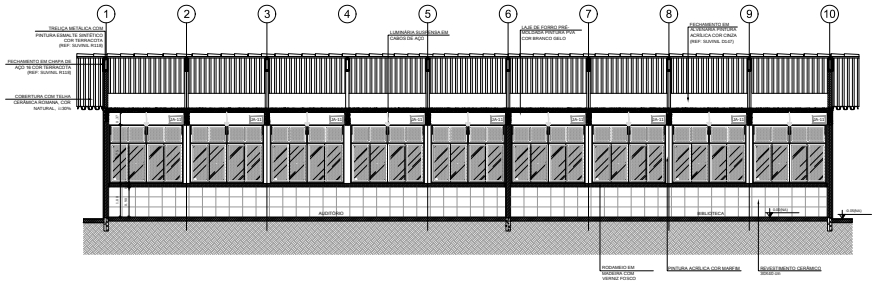
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

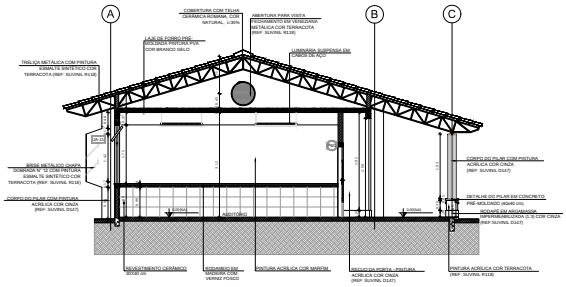
BLOCO A - ADMINISTRATIVO
CORTES

ARQ

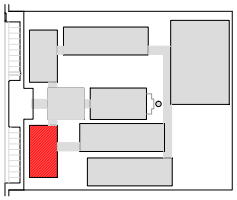
REVISÃO: R.03
ESCALA: 1/50
DATA EMISSÃO: MARCO 2014
FORMATO: (841X594)
Folha/Nº: 10/42



1 CORTE A-A
ESCALA 1/50



2 CORTE B-B
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:

INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE	INDICAÇÃO DE VISTAS
INDICAÇÃO DE CORTES	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
INDICAÇÃO DE FACHADAS	INDICAÇÃO DE EIXOS
INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (RAMPAS, PROTEÇÕES E ETC.)

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL E NO PROJETO ESTRUTURAL DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES, CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO **CAU/ BR**

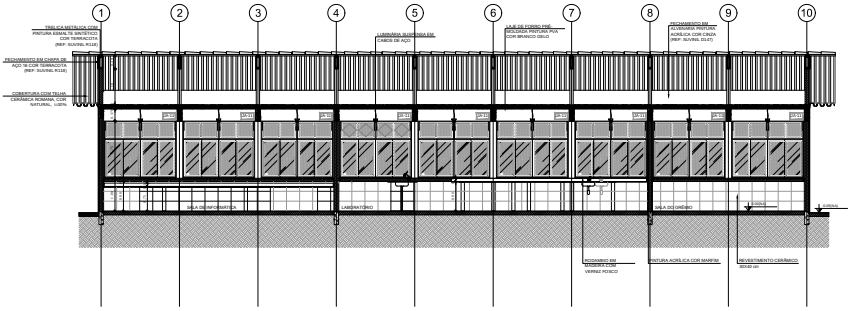
ELPO	**CAU/ CREA**
	RA

OBSERVAÇÕES:

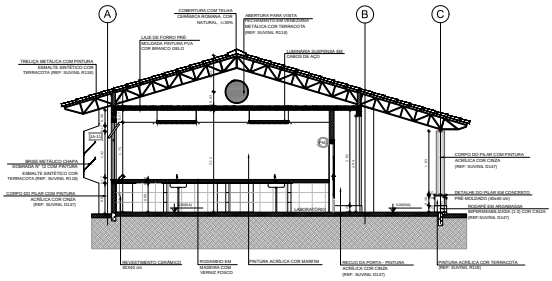
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

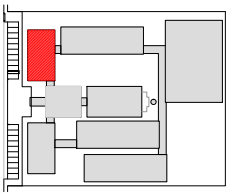
COORDENAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO B - PEDAGÓGICO CORTES	ARQ
CONTRATO (84/2009)	REVISÃO: R 03 — ESCALA: 1/50 — DATA EMISSÃO: MAIO 2014	PRANCHA: 13/42



1 CORTE A-A
ESCALA 1/50



2 CORTE B-B
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:

INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE
INDICAÇÃO DE VISTAS
INDICAÇÃO DE CORTES
ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
INDICAÇÃO DE FACHADAS
INDICAÇÃO DE EIXOS
INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS
INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (KANCADA, PRATELEIRAS E ETC.)

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES; CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALIZA A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO GRAVURA

DLFD | **CAU/ CREA** | **RA**

OBSERVAÇÕES:

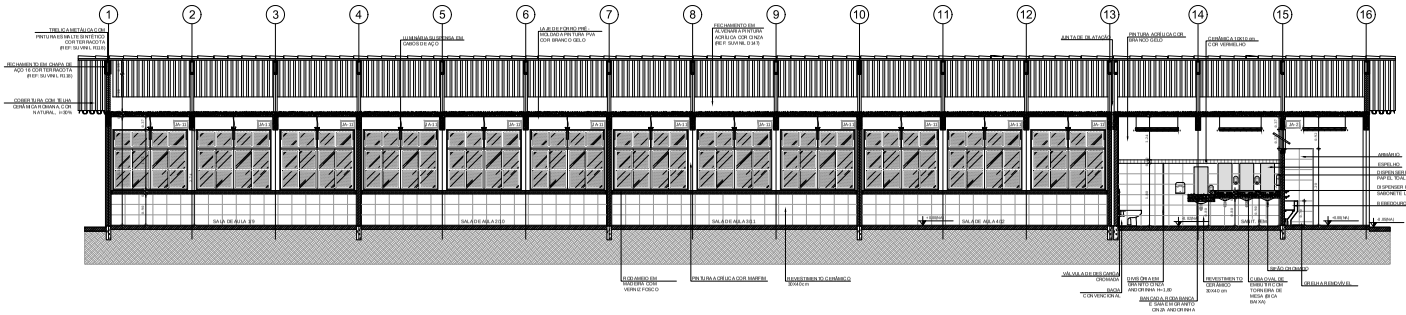
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

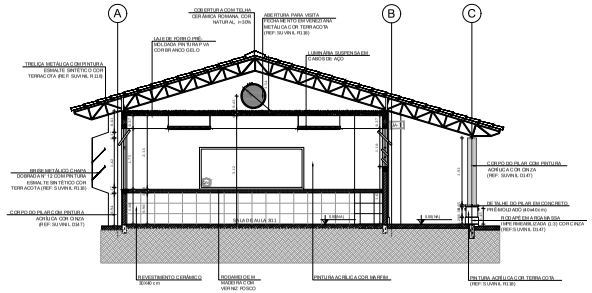
BLOCO C - PEDAGÓGICO
CORTES

ARQ

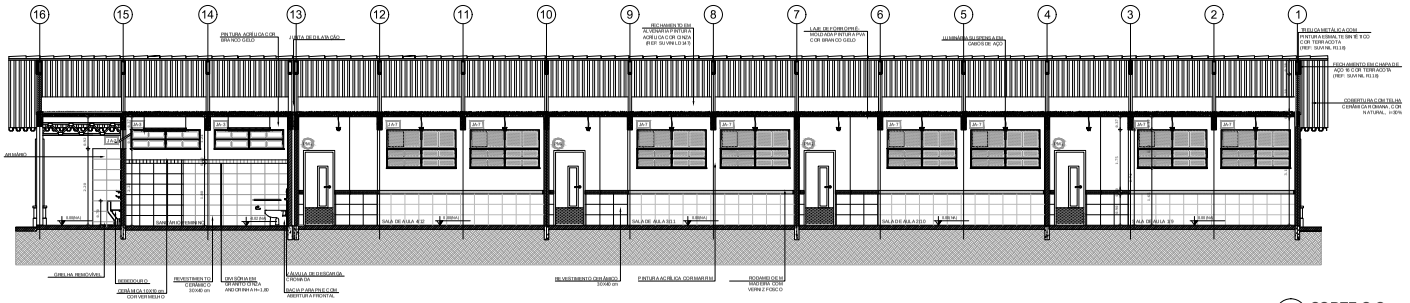
REVISÃO: R.03
ESCALA: 1/50
DATA EMISSÃO: MARÇO 2014
FORMATO: (841X594)
PRANCHA: 16/42



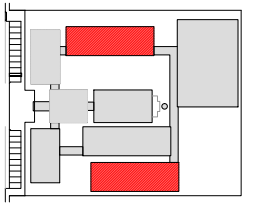
1 CORTE A-A
ESCALA 1/50



2 CORTE B-B
ESCALA 1/50



3 CORTE C-C
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:

- INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE
- INDICAÇÃO DE VISTAS
- INDICAÇÃO E CORTES
- ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
- INDICAÇÃO DE FACHADAS
- INDICAÇÃO DE EIXOS
- INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS
- INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADA, PRATELEIRAS ETC.)

NOTAS

- MEDIDAS EM NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- DEFINIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO À UTILIZAÇÃO DAS CORES; CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, ENTRAR EM CONTATO COM A EQUIPE TÉCNICA DO FNDE
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação | Ministério da Educação | GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO

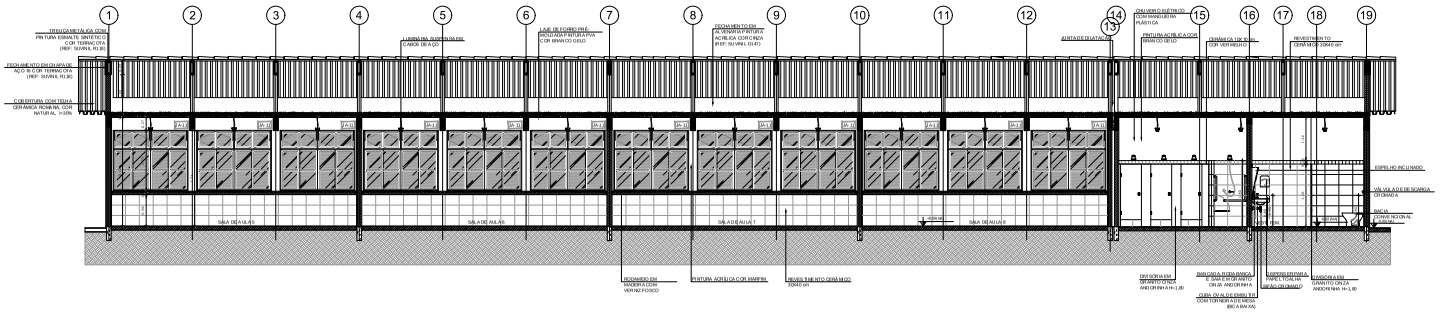
CAU/BR

DLFO	CAU/ CREA
	RA

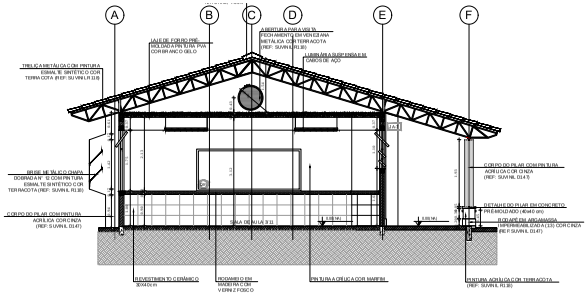
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

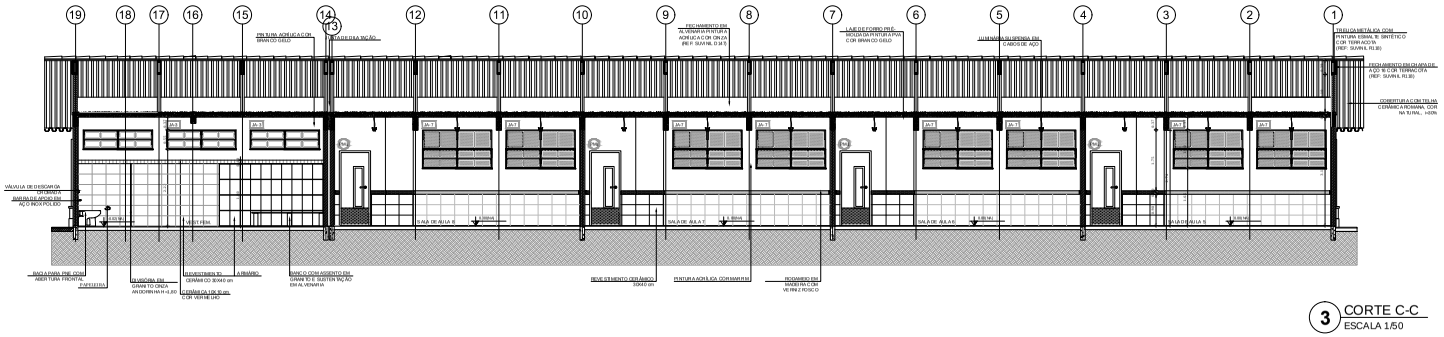
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO E - PEDAGÓGICO CORTES	ARQ
FORMATO (1.841,00 MM)	REVISÃO: R03	ESCALA: 1/50 DATA DE EMISSÃO: MAIO 2014
		PRANCHA: 22/42



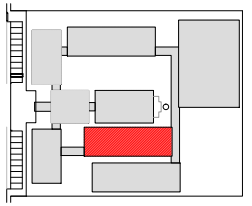
1 CORTE A-A
ESCALA 1/50



2 CORTE B-B
ESCALA 1/50



3 CORTE C-C
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:

- INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE
- INDICAÇÃO DE VISTAS
- INDICAÇÃO E CORTES
- ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
- INDICAÇÃO DE FACHADAS
- INDICAÇÃO DE EIXOS
- INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS
- INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADA, PRATELEIRAS ETC.)

NOTAS

- MEDIDAS EM MILÍMETROS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS E REFERIDOS NESTA PRANCHA DE DETALHAMENTO
- ALTERAÇÃO DA ORDENAÇÃO DO PISO QUANTO À UTILIZAÇÃO DAS CORES: CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, DEVERÁ SER SOLICITADO AO FNDE O NOVO PROJETO
- ENCAIXE DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO, GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação | Ministério da Educação | GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

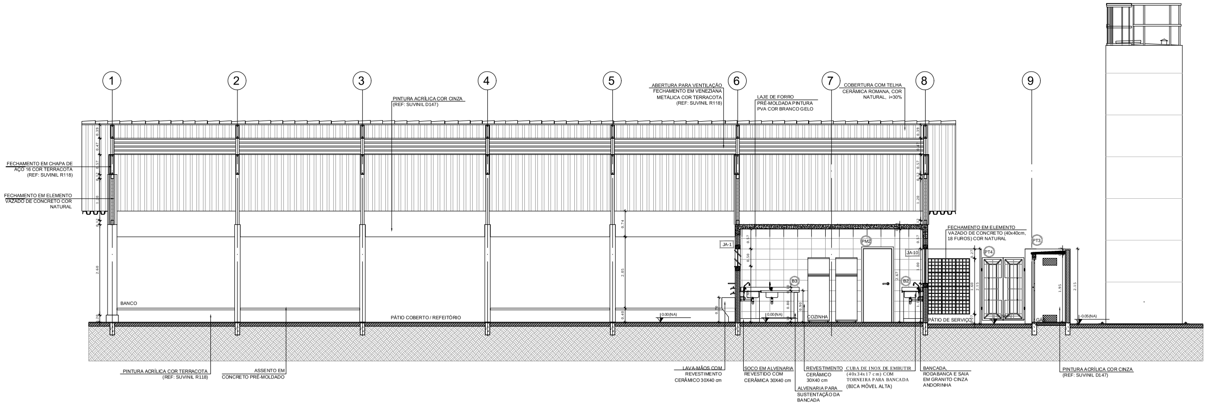
RESP. TÉCNICO CAU/BR

DLFO	CAU/ CREA
	RA

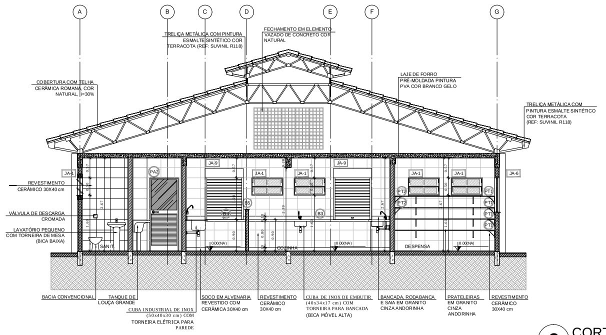
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

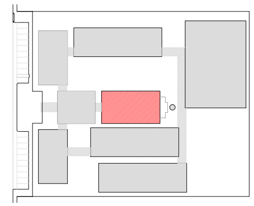
COORDENAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO F - PEDAGÓGICO CORTES	ARQ
FORMATO (1.841X0.594)	REVISÃO: R03	ESCALA: 1/50
	DATA DE EMISSÃO: MARÇO 2014	PRANCHA: 25/42



1 CORTE A-A
ESCALA 1/50



2 CORTE B-B
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:

INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE	INDICAÇÃO DE VISTAS
INDICAÇÃO DE CORTES	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
INDICAÇÃO DE FACHADAS	INDICAÇÃO DE EIXOS
INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADA, PRATELEIRAS E ETC.)

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES. CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CAU/ CREA

DLFO

CAU/ CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

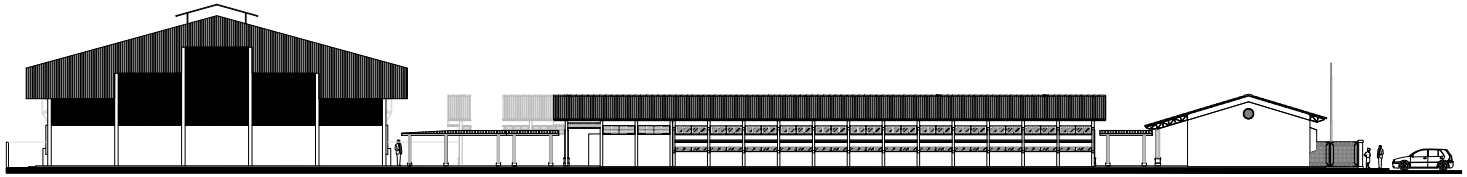
COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO D - SERVIÇO
CORTES

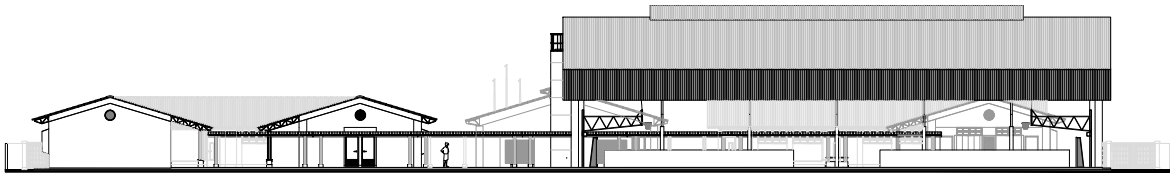
ARQ

FORMATO	REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
(950X594)	R.03	1/50	19/42
		DATA EMISSÃO MAIO/ 2014	

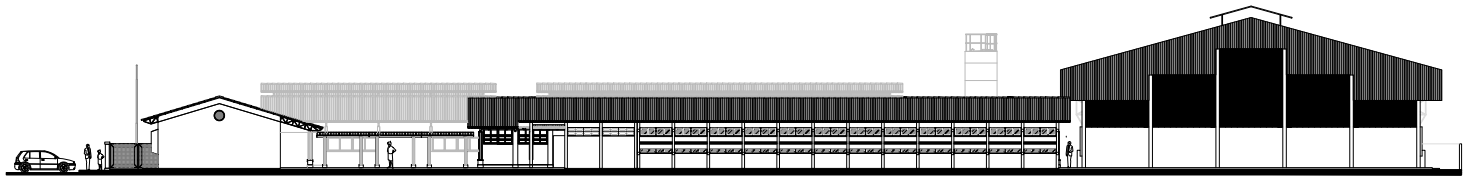
1 ELEVAÇÃO 1
ESCALA 1/100



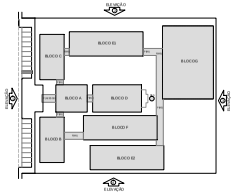
2 ELEVAÇÃO 2
ESCALA 1/100



3 ELEVAÇÃO 3
ESCALA 1/100



4 ELEVAÇÃO 4
ESCALA 1/100



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA

NOTAS:
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR AS DIMENSÕES DE PORTAS, JANELAS E DEMAIS ELEMENTOS DE TRAVAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÕES DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES. CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, DEVERÁ HAVER O DE ACORDO DESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO ARQUITETÔNICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA:
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
BRASIL PÁTRIA EDUCADORA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO **CAU/ CREA**

ELPO **CAU/ CREA**

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

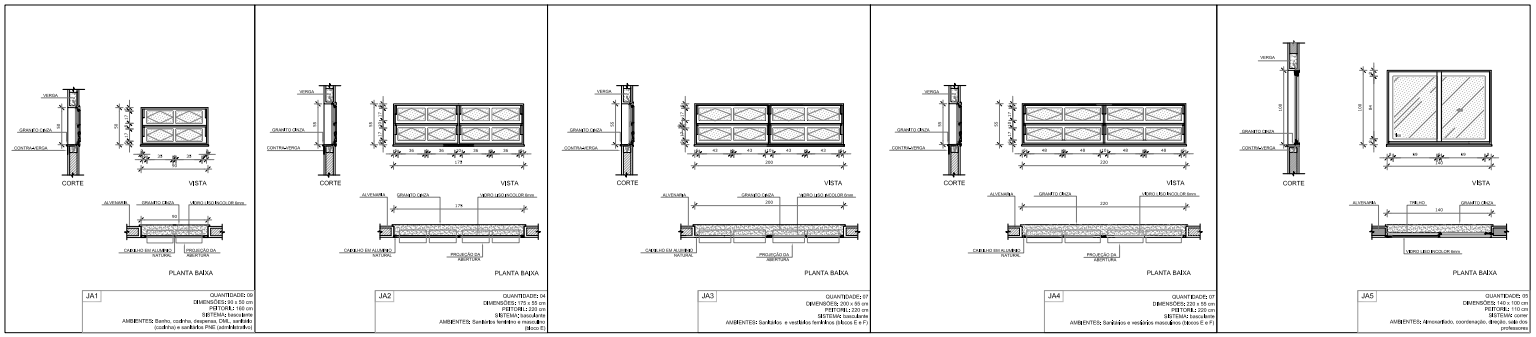
COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

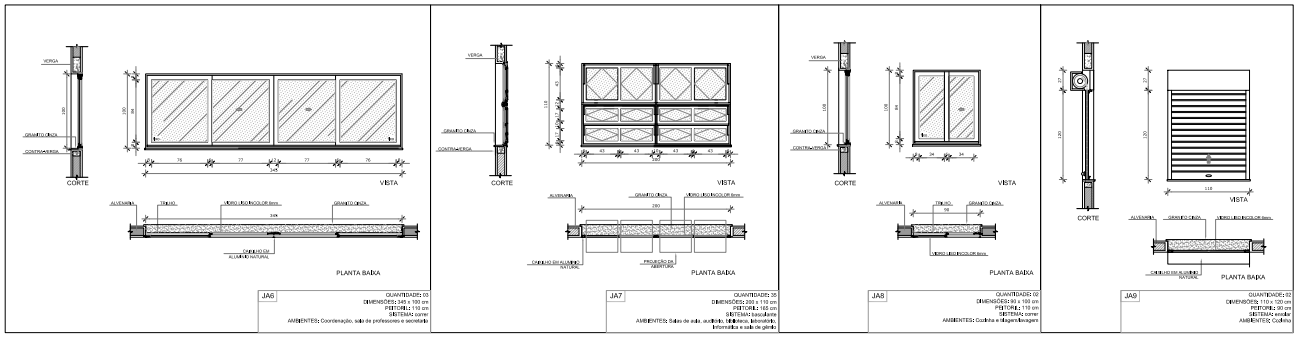
PLANTA BAIXA

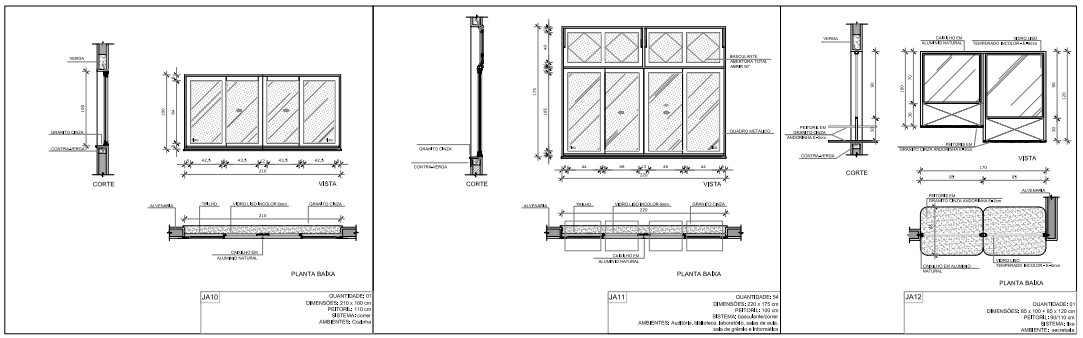
ARQ

ESCALA: 1:100
DATA: MAIO 2014

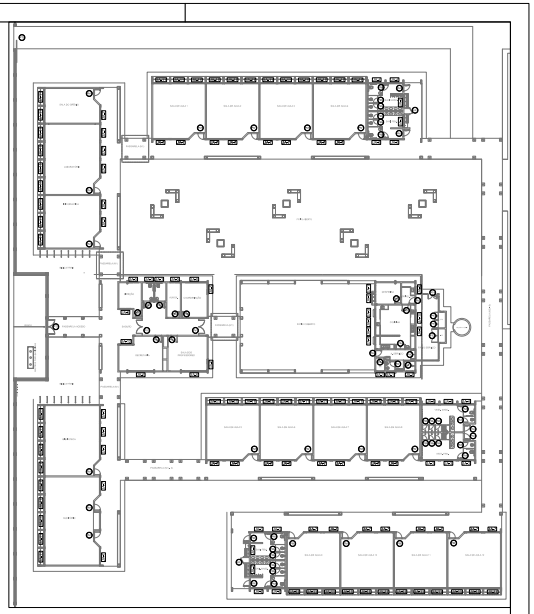
PRANCHA: 39/42



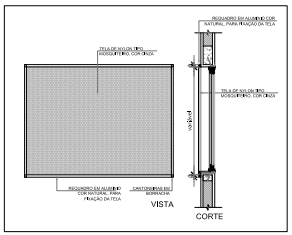




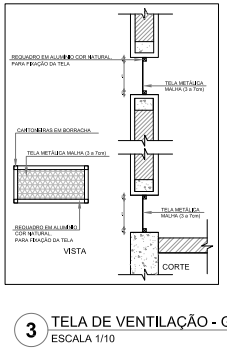
1 JANELAS EM ALUMÍNIO
ESCALA 1/25



CROQUI DE REFERÊNCIA



2 TELA DE PROTEÇÃO
ESCALA 1/20



3 TELA DE VENTILAÇÃO - GÁS
ESCALA 1/10

MAPA DE ESQUADRIAS

LEGENDA DE JANELAS - JANELAS ALUMÍNIO

REF.	Dimensões (cm)	Área (m²)	QUANT.	Área Total (m²)	h do peitoril (cm) / TIPO	AMBIENTES
JA1	90 x 50	0,45	9	4,05	100 cm – basculante	Banheiro feminino, banheiro masculino, sanitários PNE (adm/administrativo)
JA2	175 x 55	0,96	4	3,85	220 cm – basculante	Sanitários feminino e masculino (bloco E)
JA3	260 x 55	1,10	7	10,08	220 cm – basculante	Sanitários e vestiários feminino (blocos E e F)
JA4	220 x 55	1,10	7	8,47	220 cm – basculante	Sanitários e vestiários masculino (blocos E e F)
JA5	140 x 100	1,40	5	6,40	110 cm – corner	Almoxarifado, coordenação, direção e sala dos professores
JA6	345 x 100	3,45	3	10,35	110 cm – corner	Coordenação, sala de professores e secretaria
JA7	200 x 110	2,20	35	52,80	105 cm – basculante	Salas de aula, auditório, biblioteca, laboratório, informática, sala de leitura
JA8	80 x 160	0,80	2	2,52	110 cm – corner	Cozinha e Refeitório
JA9	110 x 120	1,32	2	3,84	90 cm – empilhável	Cozinha
JA10	210 x 100	2,10	1	2,24	110 cm – corner	Cozinha
JA11	220 x 175	3,75	54	207,90	105 cm – corner / basculante	Auditório, biblioteca, laboratório, sala de aula, sala de leitura e informática
JA12	80 x 160 + 80 x 120	1,80	1	1,80	90/ 110 cm – fixa	Secretaria

** AS JANELAS DA COZINHA E DESPENSA DEVERÃO PREVER TELA, [illegible]

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CAU CREA

DJFO — CAU/ CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

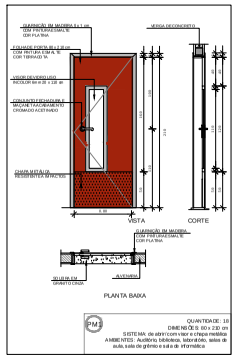
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

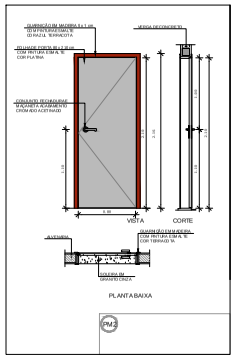
DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS
JANELAS EM ALUMÍNIO
TELAS

ARQ

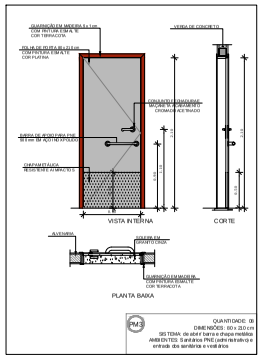
FORMATO: A1 (1.140X880) — REVISÃO: R.01 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: MARÇO/2014 — FOLHA/DA: 07/42



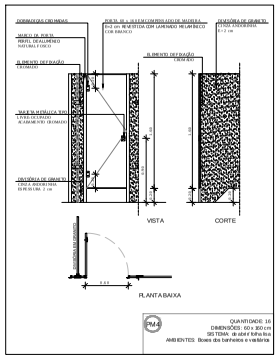
QUANTIDADE: 18
DIMENSÕES: 80 x 210 cm
SISTEMA: de abrir com visor e chapa metálica
AMBIENTES: Auditório, bibliotecas, laboratório, salas de aula, sala de química e sala de informática.



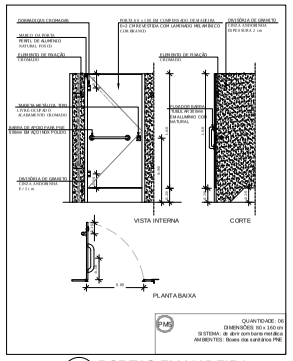
QUANTIDADE: 08
DIMENSÕES: 80 x 210 cm
SISTEMA: de abrir barra e chapa metálica
AMBIENTES: Sanitários PNE (adm/restrito) e entrada dos sanitários e vestiários



QUANTIDADE: 08
DIMENSÕES: 80 x 210 cm
SISTEMA: de abrir barra e chapa metálica
AMBIENTES: Sanitários PNE (adm/restrito) e entrada dos sanitários e vestiários

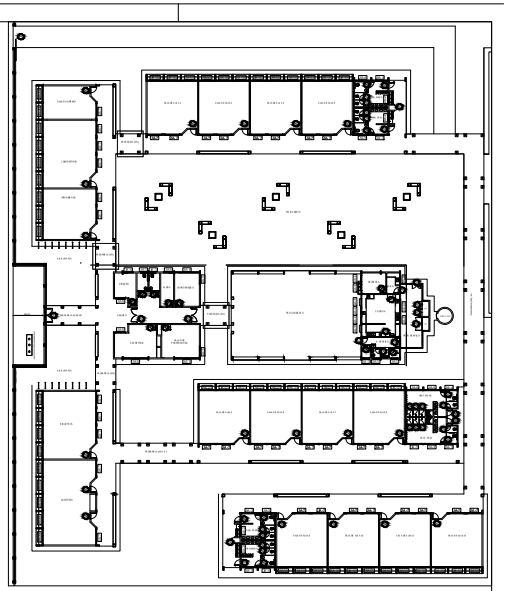


QUANTIDADE: 16
DIMENSÕES: 60 x 160 cm
SISTEMA: de abrir folha lisa
AMBIENTES: Boxes dos banheiros e vestiários

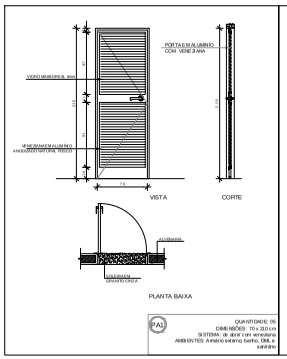


QUANTIDADE: 06
DIMENSÕES: 80 x 160 cm
SISTEMA: de abrir com barra metálica
AMBIENTES: Boxes dos sanitários PNE

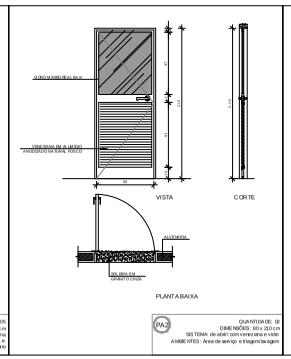
1 PORTAS EM MADEIRA
ESCALA 1/25



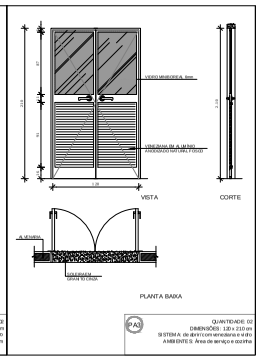
CROQUI DE REFERÊNCIA



QUANTIDADE: 05
DIMENSÕES: 70 x 210 cm
SISTEMA: de abrir com venezianas e vidro
AMBIENTES: Amplo externo, banho, DML e sanitário

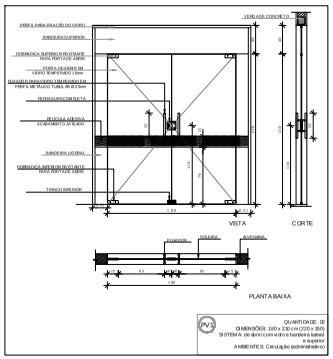


QUANTIDADE: 02
DIMENSÕES: 80 x 210 cm
SISTEMA: de abrir com venezianas e vidro
AMBIENTES: Área de serviço e triagem/lavagem



QUANTIDADE: 02
DIMENSÕES: 120 x 210 cm
SISTEMA: de abrir com venezianas e vidro
AMBIENTES: Área de serviço e cozinha

2 PORTAS EM ALUMÍNIO
ESCALA 1/25



QUANTIDADE: 02
DIMENSÕES: 180 x 230 cm (220 x 350)
SISTEMA: de abrir com vidro e bandeira lateral e superior
AMBIENTES: Circulação (administrativo)

3 PORTA EM VIDRO
ESCALA 1/25

MAPA DE ESQUADRIAS

LEGENDA DE PORTAS - PORTAS EM VIDRO

REF.	Dimensões (cm)	QUANT.	TIPO	AMBIENTES
PV1	180 x 230 (220 x 350)	2	02 Folhas - de abrir com bandeira	Circulação/administrativo

LEGENDA DE PORTAS - PORTÕES DE ALUMÍNIO

REF.	Dimensões (cm)	QUANT.	TIPO	AMBIENTES
PT1	200 x 370	1	02 folhas - de abrir com veneziana	Acesso pedestres
PT2	300 x 180	1	02 folhas - de abrir com veneziana	Lixo
PT3	300 x 180	2	02 folhas - de abrir com veneziana	Gás
PT4	320 x 180	1	02 folhas - de abrir com veneziana	Pátio de serviço
PT5	300 x 180	1	01 folha - de abrir com veneziana	Acesso serviço

MAPA DE ESQUADRIAS

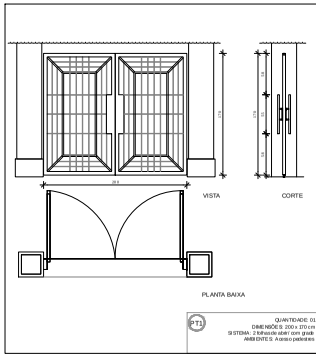
LEGENDA DE PORTAS - PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA

REF.	Dimensões (cm)	QUANT.	TIPO	AMBIENTES
PM1	80 x 210	18	01 Folha - de abrir com visor e chapa metálica	Auditório, bibliotecas, laboratório, salas de aula, sala de química e sala de informática.
PM2	80 x 210	7	01 Folha - de abrir com visor	Ambientes de apoio: depósito, sala de professores, almoxarifado, copa e vestiários.
PM3	80 x 210	8	1 folha - de abrir com barra e chapa metálica	Sanitários PNE (adm) e entrada dos sanitários e vestiários
PM4	60 x 160	16	01 Folha - de abrir com visor	Boxes dos sanitários e vestiários
PM5	80 x 160	6	01 Folha - de abrir com visor	Boxes dos sanitários PNE

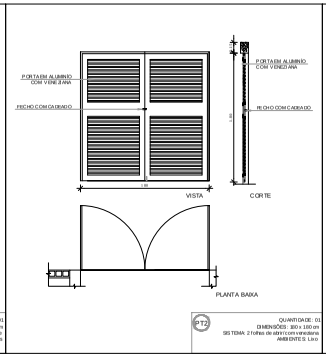
LEGENDA DE PORTAS - PORTAS EM ALUMÍNIO

REF.	Dimensões (cm)	QUANT.	TIPO	AMBIENTES
PA1	70 x 210	5	01 Folha - de abrir com veneziana e vidro	Amplo externo, banho, DML e sanitário
PA2	80 x 210	2	01 Folha - de abrir com veneziana e vidro	Área de serviço e triagem/lavagem
PA3	120 x 210	2	02 Folhas - de abrir com veneziana e vidro	Área de serviço e cozinha

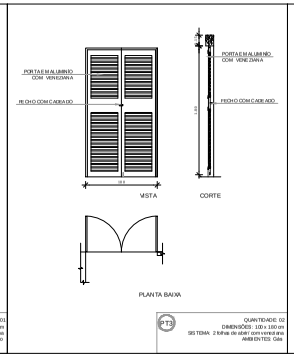
4 PORTÕES METÁLICOS
ESCALA 1/25



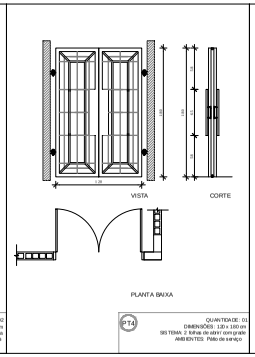
QUANTIDADE: 01
DIMENSÕES: 200 x 370 cm
SISTEMA: 2 folhas de abrir com grade
AMBIENTES: Acesso pedestres



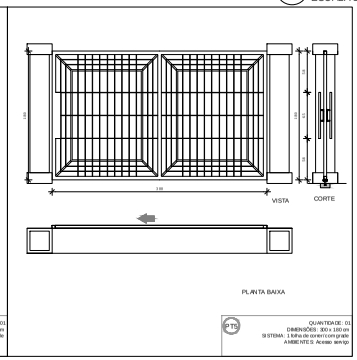
QUANTIDADE: 01
DIMENSÕES: 300 x 180 cm
SISTEMA: 2 folhas de abrir com veneziana
AMBIENTES: Lixo



QUANTIDADE: 02
DIMENSÕES: 300 x 180 cm
SISTEMA: 2 folhas de abrir com veneziana
AMBIENTES: Gás



QUANTIDADE: 01
DIMENSÕES: 320 x 180 cm
SISTEMA: 2 folhas de abrir com grade
AMBIENTES: Pátio de serviço



QUANTIDADE: 01
DIMENSÕES: 300 x 180 cm
SISTEMA: 1 folha de correr com grade
AMBIENTES: Acesso serviço

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CAU/ CREA

DLFO | **CAU/ CREA**

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

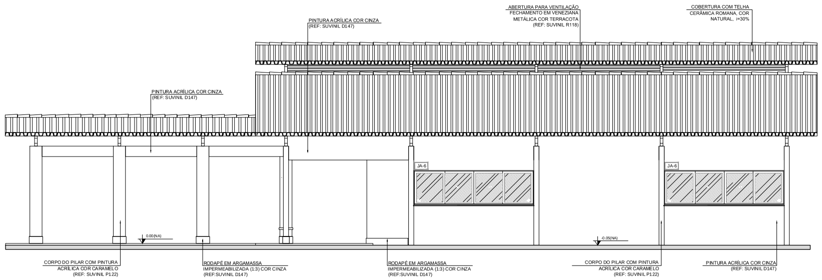
DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS
PORTAS EM MADEIRA, ALUMÍNIO E VIDRO
PORTÕES METÁLICOS

ARQ

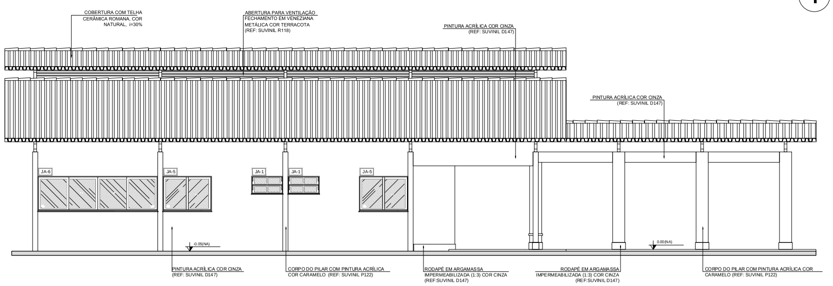
REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
R.00	INDICADA	08/42

DATA EMISSÃO: MARÇO/2014

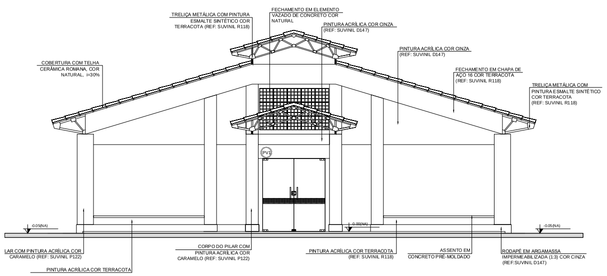
FORMATO A1 (841x594)



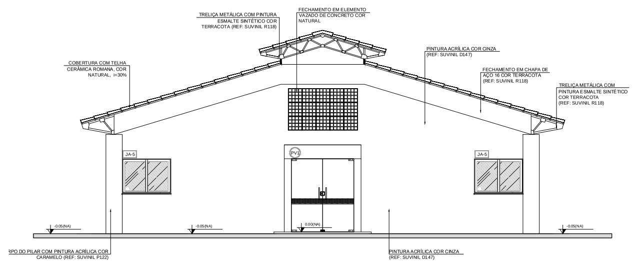
1 FACHADA 1
ESCALA 1/50



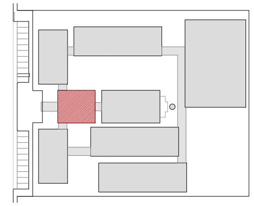
2 FACHADA 3
ESCALA 1/50



3 FACHADA 2
ESCALA 1/50



4 FACHADA 4
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:

INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE	INDICAÇÃO DE VISTAS
INDICAÇÃO DE CORTES	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
INDICAÇÃO DE FACHADAS	INDICAÇÃO DE EIXOS
JAX PMX INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS	BCX INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADA, PRATELEIRAS E ETC.)

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES; CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

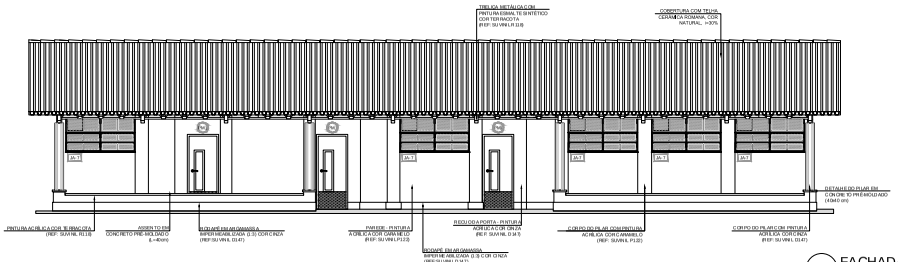
RESP. TÉCNICO CAU/ CREA

DLFO | CAU/ CREA | RA

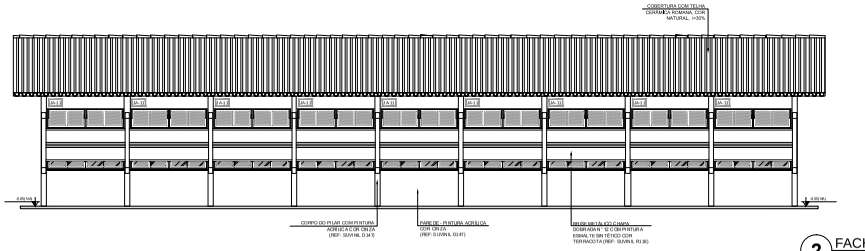
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

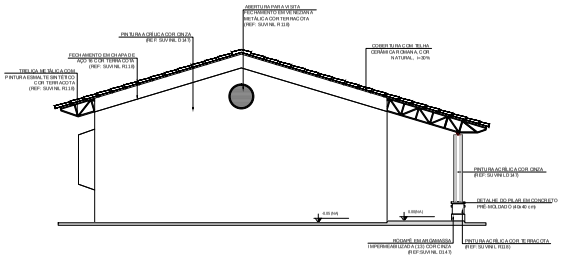
COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO A - ADMINISTRATIVO FACHADAS		ARQ
FORMATO (950X594)	REVISÃO R.03	ESCALA 1/50 DATA EMISSÃO MAIO/ 2014	PRANCHA 11/42



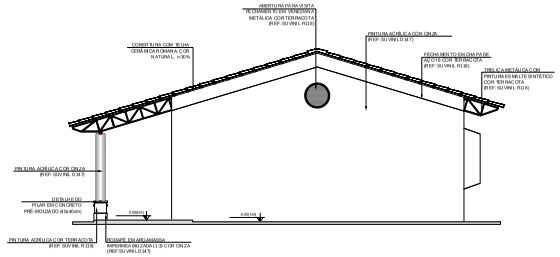
1 FACHADA 1
ESCALA 1/50



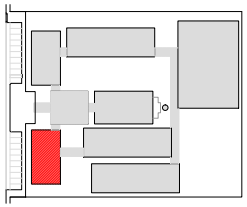
2 FACHADA 3
ESCALA 1/50



3 FACHADA 2
ESCALA 1/50



4 FACHADA 4
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:

INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE	INDICAÇÃO DE VISTAS
INDICAÇÃO DE CORTES	ESPECIFICAÇÃO E MATERIAIS
INDICAÇÃO DE FACHADAS	INDICAÇÃO DE EIXOS
INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADA, PRATELEIRAS ETC.)

NOTAS

- MEDIDAS EM MILÍMETROS
- VERIFICAR POSIÇÕES E METAIS DOS PLARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- EXIGIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES, CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

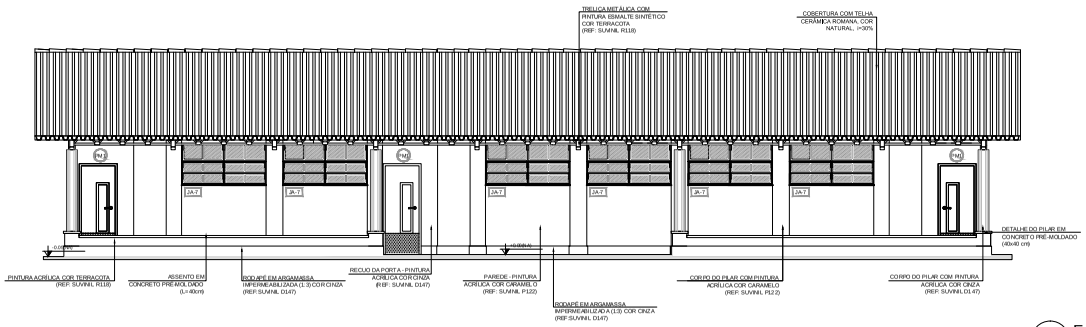
RESP. TÉCNICO **CAU/ CREA**

DLFO	CAU/ CREA
	RA

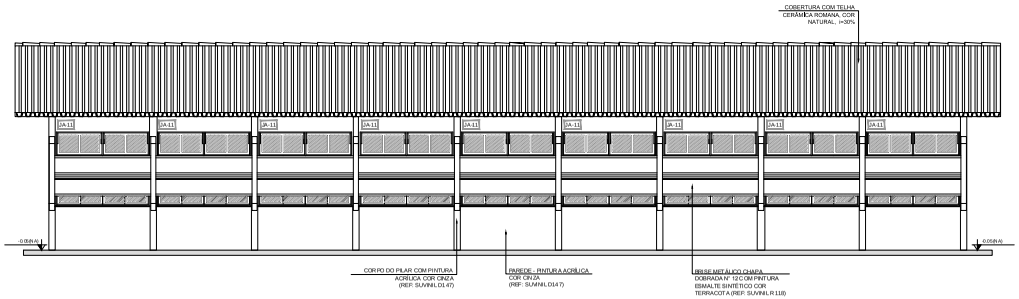
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

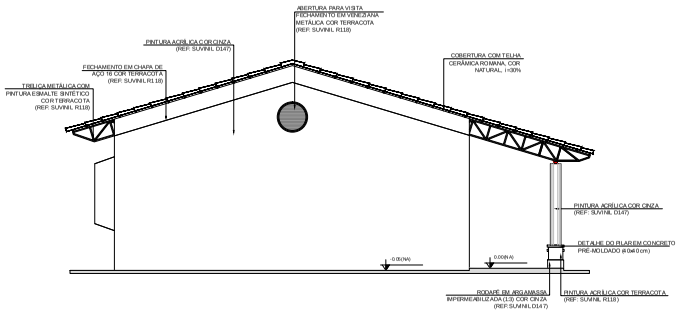
COORDENAÇÃO		
CGESF - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO B - PEDAGÓGICO FACHADAS	ARQ
FORMATO (A1/ISO-A1)	REVISÃO R.03	ESCALA 1/50 DATA IMPRESSÃO MARÇO 2014
		PRANCHA 14/42



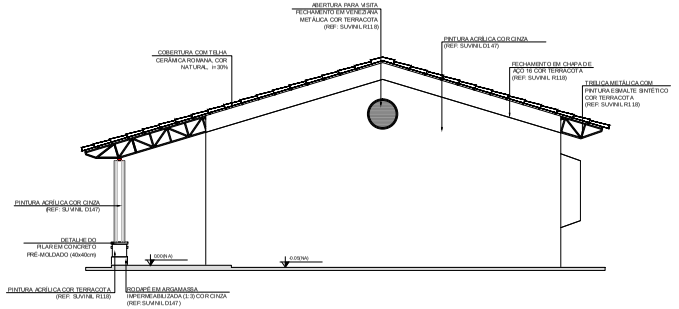
1 FACHADA 1
ESCALA 1/50



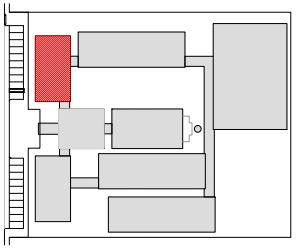
2 FACHADA 3
ESCALA 1/50



3 FACHADA 2
ESCALA 1/50



4 FACHADA 4
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:

INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE VISTAS	
INDICAÇÃO DE CORTES		ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS	
INDICAÇÃO DE FACHADAS	X	INDICAÇÃO DE EIXOS	
INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADA, PRATELEIRAS E ETC.)	

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES; CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação | Ministério da Educação | GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO **CAU/ CREA**

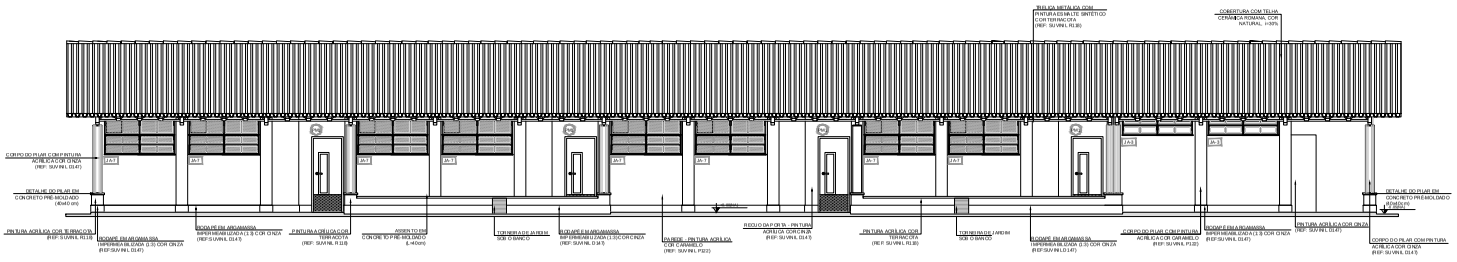
DLFO	CAU/ CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

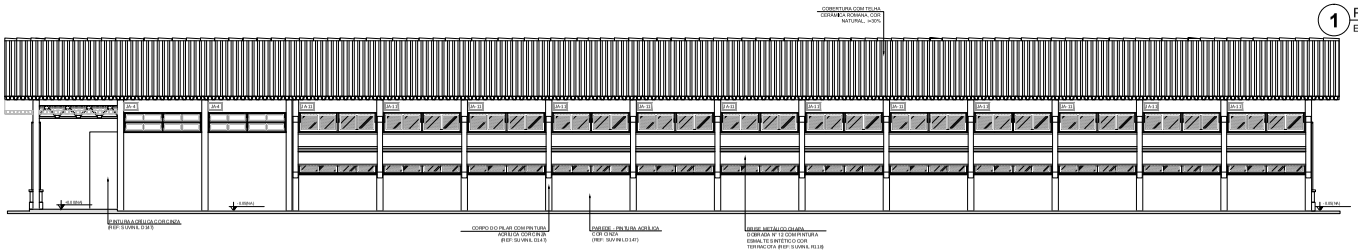
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

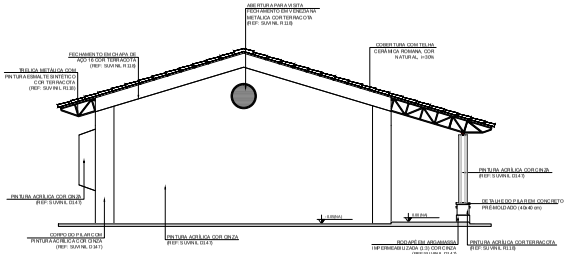
COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO C - PEDAGÓGICO FACHADAS		ARQ
FORMATO (950X594)	REVISÃO R.03	ESCALA 1/50 DATA DE EMISSÃO MAIO/ 2014	PRANCHA 17/42



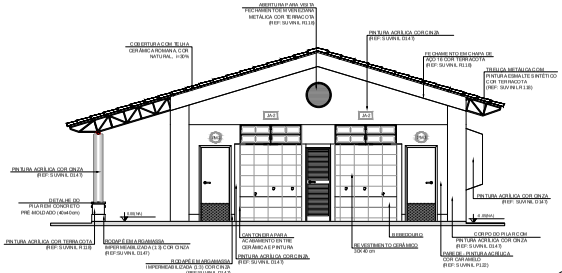
1 FACHADA 1
ESCALA 1/50



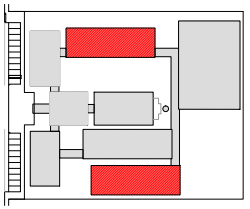
2 FACHADA 3
ESCALA 1/50



3 FACHADA 2
ESCALA 1/50



4 FACHADA 4
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA

NOTAS

- MEDIDAS DE NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO E NATUREZA DOS PILARES NO PROJETO E ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO À UTILIZAÇÃO DAS CORES, CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação | Ministério da Educação | GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CAU/BR

DLFO | **CAU/ CREA**

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

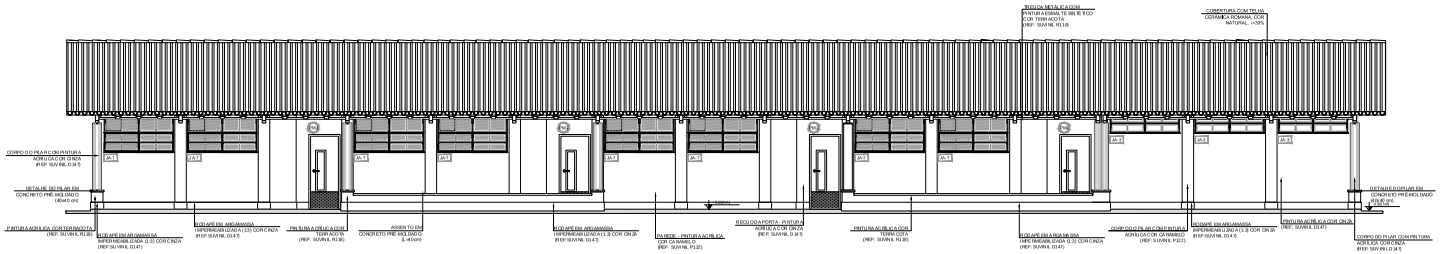
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO E - PEDAGÓGICO
FACHADAS

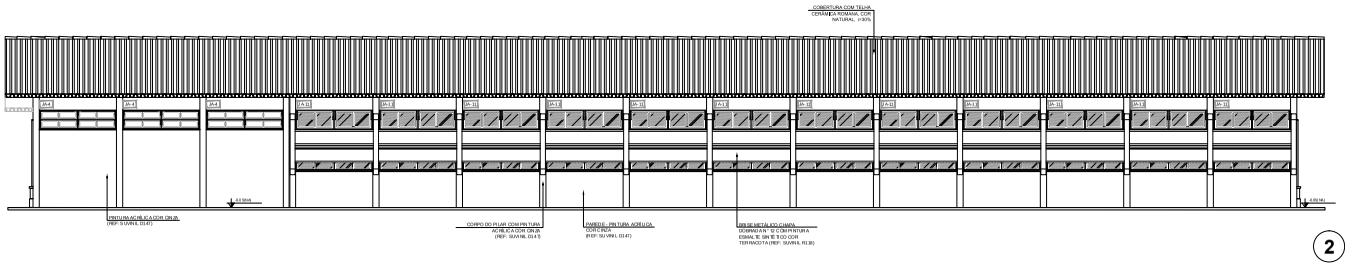
ARQ

REVISÃO: R 00 | ESCALA: 1/50 | DATA/MES/00: MAIO/ 2014 | PRANCHA: 23/42

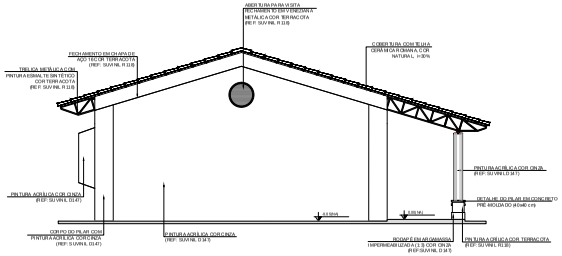
FORMATO: (L)420X594



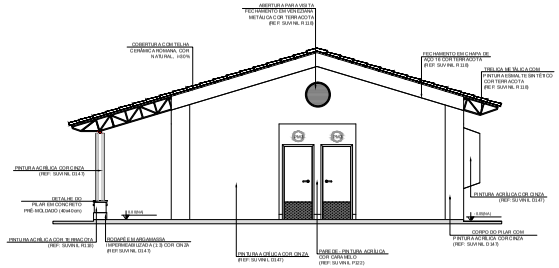
1 FACHADA 1
ESCALA 1/50



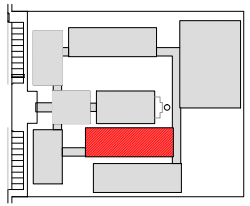
2 FACHADA 3
ESCALA 1/50



3 FACHADA 2
ESCALA 1/50



4 FACHADA 4
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:

INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE
INDICAÇÃO DE VISTAS
INDICAÇÃO E CORTES
ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
INDICAÇÃO DE FACHADAS
INDICAÇÃO DE EIXOS
INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS
INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADA, PRATELEIRAS ETC.)

NOTAS

- MEDIDAS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- DEFINIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO À UTILIZAÇÃO DAS CORES: CASO SE JULGUE NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, ENTRAR EM CONTATO COM A EQUIPE TÉCNICA
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO, GRAVIDO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

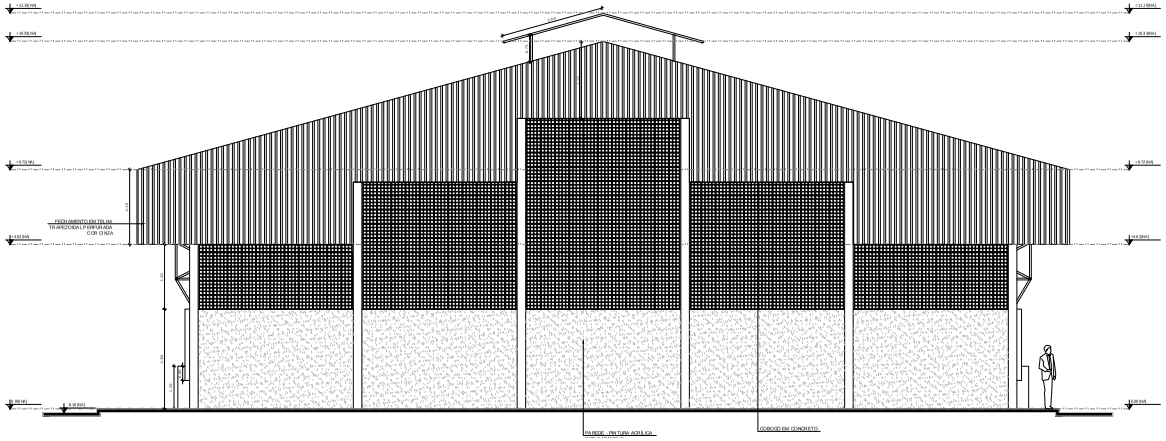
RESP. TÉCNICO — CAU/BR

DLFG	CAU/ CREA
	RA

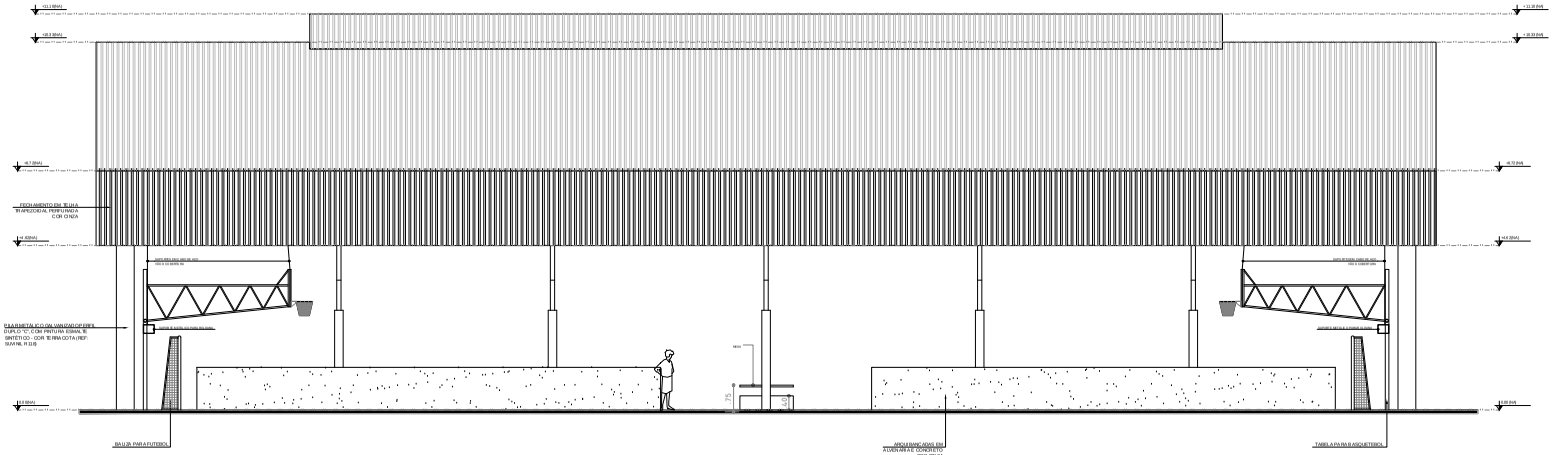
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

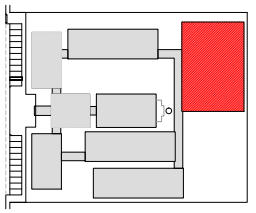
COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO F - PEDAGÓGICO FACHADAS		ARQ
FORMATO (1.940 X 594)	REVISÃO: R03	ESCALA: 1/50 DATA DE EMISSÃO: MARÇO 2014	PRANCHA: 26/42



1 FACHADA 1
ESCALA 1/50



2 FACHADA 2
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA

INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE	INDICAÇÃO DE VISTAS
INDICAÇÃO DE CORTES	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
INDICAÇÃO DE FACHADAS	INDICAÇÃO DE EIXOS
INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BARCADA, PRATELEIRAS E ETC.)

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SE DURI ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDOS DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CAU/ CREA

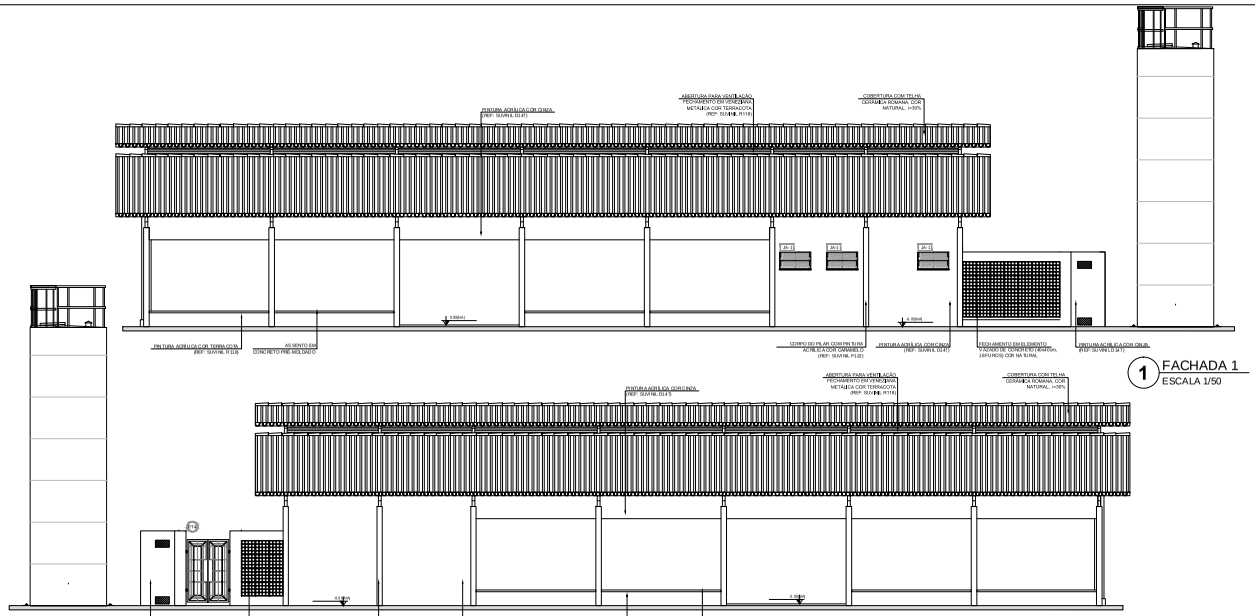
CAU/ CREA	
DI.FO	RA

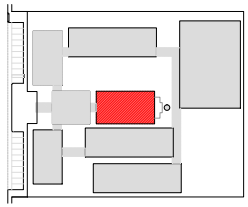
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: OGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	QUADRA COBERTA FACHADAS		ARQ
FORMATO: (L) M 000.000	REVISÃO: R. 03	ESCALA: 1:50 DATA EMISSÃO: MM/DD/SM	PRANCHA: 29/42





CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:

INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE
INDICAÇÃO DE VISTAS
INDICAÇÃO DE CORTES
ESPECIFICAÇÃO E/O MATERIAIS
INDICAÇÃO DE FACHADAS
INDICAÇÃO DE DETALHES
INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS
INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BARRADA, PRATELEIRAS E ETC.)

NOTAS

- MEDIDAS EM MILÍMETROS
- VERIFICAR POSIÇÃO E EXATAS DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DEMAIS DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- ALTERAÇÕES DA COMPOSIÇÃO DE CORES E/OU ESPECIFICAÇÃO DAS CORES, CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, DEVERÁ SER FEITO COM AUXÍLIO DA EQUIPE DE ARQUITETURA
- A NÃO EXISTÊNCIA OU INCOMPLETUDE DE INFORMAÇÕES EM QUALQUER DOS ELEMENTOS QUE COMPÕEM O PROJETO (GRÁFICO E/OU MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS), PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

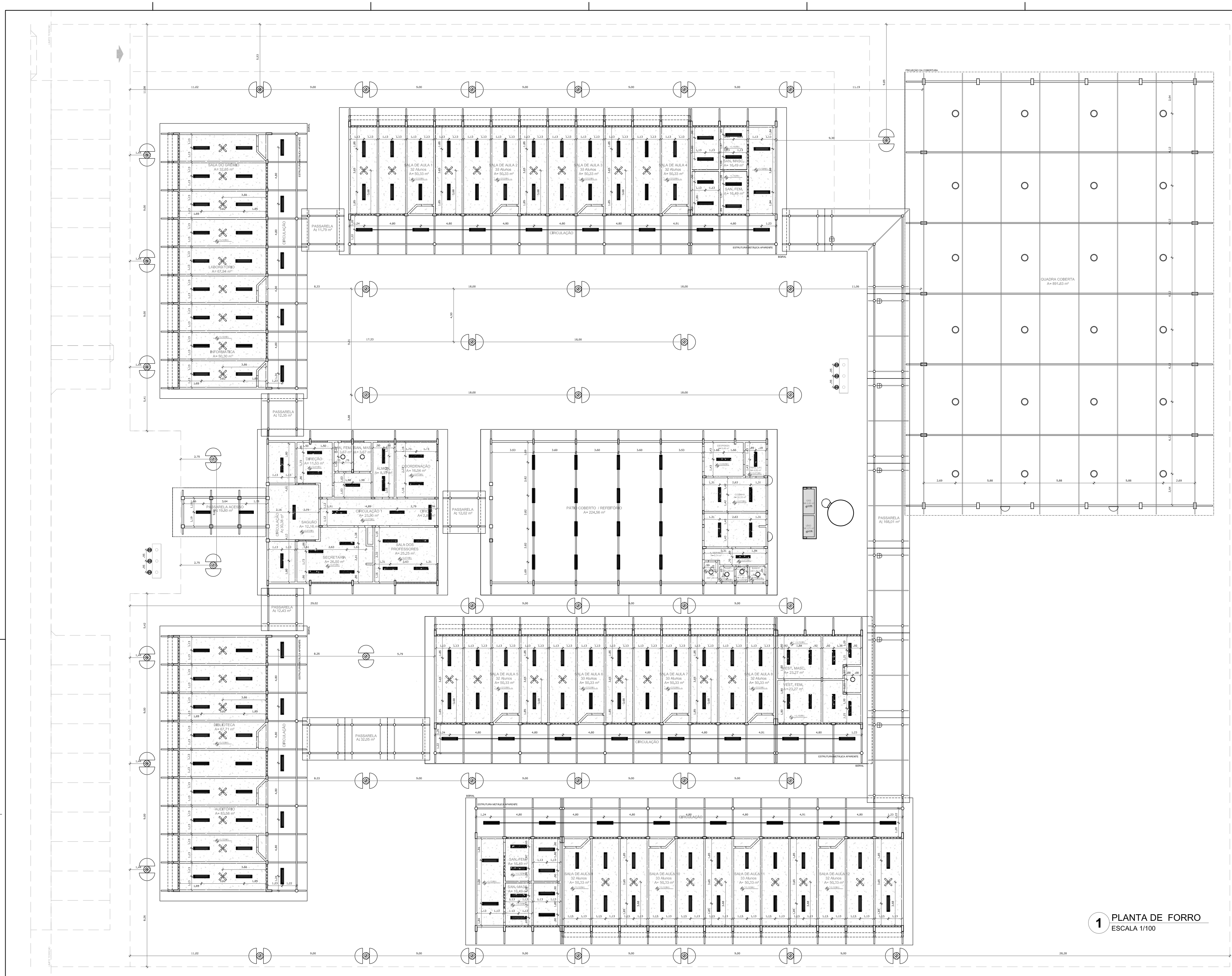
RESP. TÉCNICO — **CAU/ CREA**

ZUTO	**CAU/ CREA**
	RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO D - SERVIÇO FACHADAS	ARQ
FORMATO: B1610X8-6	REVISÃO: R.03	ESCALA: 1/50 DATA DA EMISSÃO: MARÇO 2014
		PRANCHA: 20/42



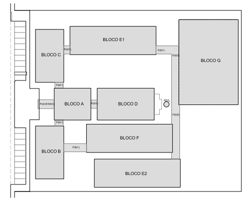
1 PLANTA DE FORRO
ESCALA 1/100

LEGENDA

ESPECIFICAÇÃO DE TETO	ÁREAS
LAJE DE FORRO (PRÉ-MOLDADA)	1.210,17 m²
LAJE MACIÇA	5,11 m²

LEGENDA

TIPO	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
	216	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COMPLETA COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 32W, REF. 3320-232 DA ITAIM OU EQUIVALENTE. REATOR DUPLO DE ALTA FREQÜÊNCIA, ALTO FATOR DE POTÊNCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (FP>0,92 E TDH<10%).
	7	LUMINÁRIA TIPO DROPS PARA 01 LÂMPADA FLUORESCENTE 60W
	7	PROJETOR COMPLETO COM UMA LÂMPADA A VAPOR METÁLICO DE 150W, IGNITOR E REATOR ELETRÔNICO DE ALTA FREQUÊNCIA, ALTO FATOR DE POTÊNCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMONICA (FP>0,92 E TDH<10%), REFRATOR EM VIDRO TEMPERADO A PROVA DE CHOQUE TÉRMICO.
	4	ARANDELA USO AO TEMPO PARA LÂMPADA ELETRÔNICA 23W
	3	LUMINÁRIA DE PISO FECHADA COMPLETA COM UMA LÂMPADA A VAPOR METÁLICO DE 70W, IGNITOR E REATOR ELETRÔNICO DE ALTA FREQUÊNCIA, ALTO FATOR DE POTÊNCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (FP>0,92 E TDH<10%).
	24	LUMINÁRIA PENDENTE COM ALOJAMENTO CILÍNDRICO EM CHAPA DE AÇO FOSFATIZADA E PINTADA ELETROSTATICAMENTE, CÚPULA E DIFUSOR PRISMÁTICOS EM POLICARBONATO PARA LÂMPADA 150W, BULBO LEITOSO
	40	POSTE DE CONCRETO DE 2,5 METROS COM 02 ARANDELAS USO AO TEMPO PARA LÂMPADA ELETRÔNICA 23W
	41	VENTILADOR DE TETO MODELO REFERÊNCIA TRON OU EQUIVALENTE.



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:

INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE	INDICAÇÃO DE VISTAS
INDICAÇÃO DE CORTES	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
INDICAÇÃO DE FACHADAS	INDICAÇÃO DE EIXOS
JAX PMX INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS	BCX INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADA, PRATELEIRAS E ETC.)

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES; CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CAU/ CREA

DLFO

CAU/ CREA

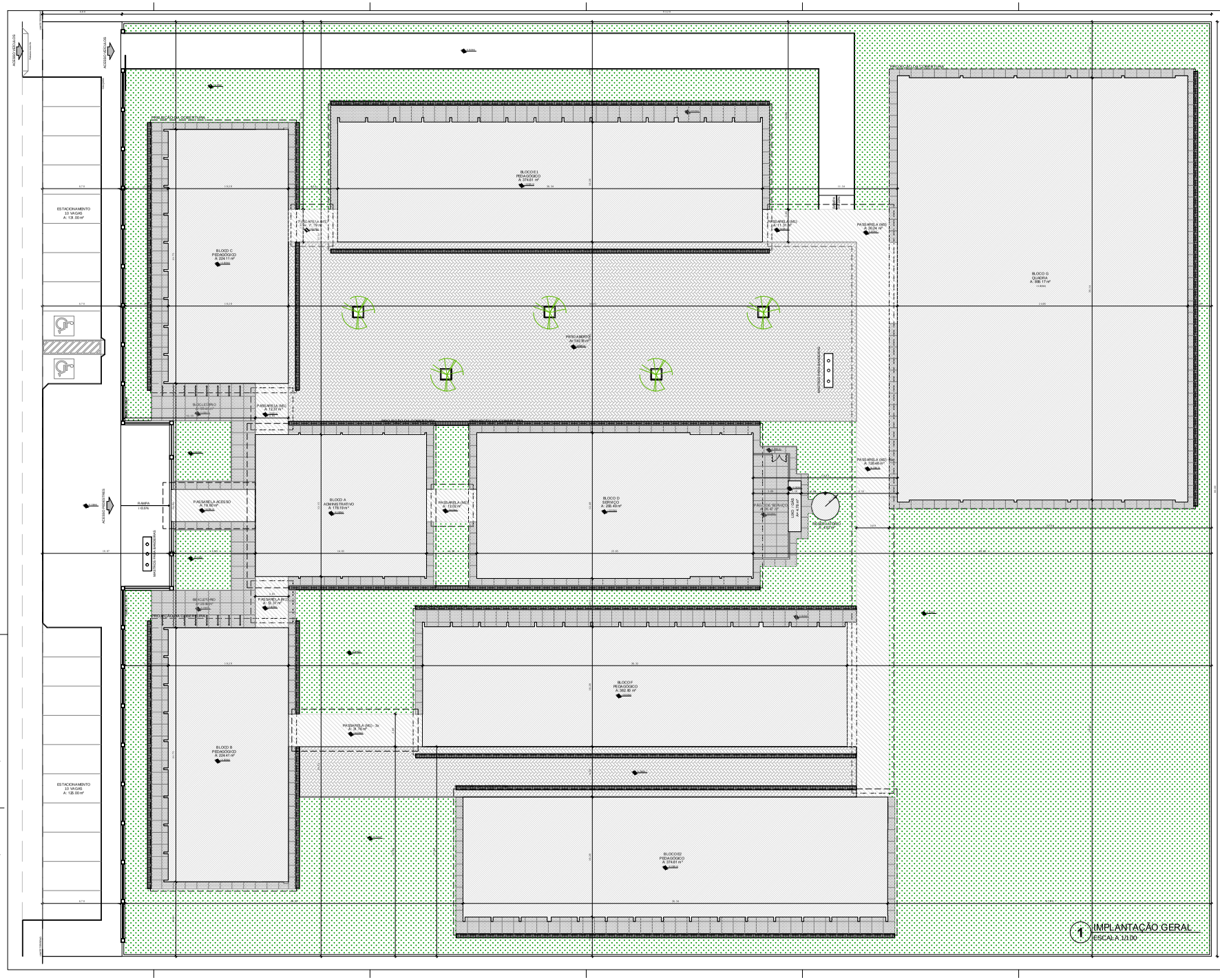
RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

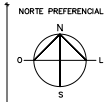
PROJETO DE ARQUITETURA

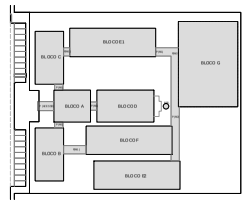
COORDENAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE FORRO	ARQ
FORMATO (1260X841)	REVISÃO R.03 / ESCALA 1/100 / DATA EMISSÃO MAIO/ 2014	PRANCHA 05/42



1 IMPLANTAÇÃO GERAL
ESCALA 1:100

NORTE PREFERENCIAL





CROQUI DE REFERÊNCIA

QUADRO DE ÁREAS

ÁREA DO TERRENO - 90 metros x 90 metros = 8.100,00 m²			
ÁREA OCUPADA	3416,39 m²	TAXA DE OCUPAÇÃO	46,68 %
ÁREA CONSTRUÍDA	3235,39m²	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	0,40

BLOCO	ÁREAS EDIFICAÇÕES ÁREA FECHADA	ÁREA ABERTA COBERTA	ÁREA TOTAL EDIFICADA	ÁREA TOTAL (pilotis, cobertura)
BLOCO A - ADMINISTRATIVO	164,64 m²	36,48 m²	178,19 m²	201,21 m²
BLOCO B - PEDAGÓGICO	92,23 m²	42,11 m²	224,41 m²	291,87 m²
BLOCO C - PEDAGÓGICO	92,64 m²	41,46 m²	224,11 m²	291,87 m²
BLOCO D - SERVIÇO	87,67 m²	225,92 m²	356,40 m²	454,36 m²
BLOCO E1 - PEDAGÓGICO	156,24 m²	116,37 m²	374,61 m²	476,28 m²
BLOCO E2 - PEDAGÓGICO	156,24 m²	116,37 m²	374,61 m²	476,28 m²
BLOCO F - PEDAGÓGICO	170,21 m²	113,37 m²	360,80 m²	476,28 m²
BLOCO G - QUADRA COBERTA	-	886,17 m²	886,17 m²	886,17 m²
PASSARELA ACESSO	-	19,50 m²	19,50 m²	31,50 m²
PASSARELAS PEQUENAS (ARE)	-	37,83 m²	37,83 m²	103,49 m²
PASSARELAS GRANDES (ARL)	-	136,46 m²	136,46 m²	196,58 m²
PASSARELA CANTO (ARD)	-	30,24 m²	30,24 m²	90,86 m²
MEIO-FIO	4,76 m²	-	4,76 m²	4,76 m²
REBAIXA (ORG)	4,62 m²	-	4,62 m²	4,62 m²
TOTAL ÁREA	1.110,30 m²	1.809,16 m²	3.235,39 m²	3.916,64 m²

ÁREAS EXTERNAS	
AMBIENTE INTERNO	ÁREA
CASA DE GÁS (C.G.)	26,40 m²
ARQUITETURA	86,80 m²
TOTAL ÁREA EXTERNA	113,20m²

LEGENDA:

INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE
INDICAÇÃO DE VISTAS
INDICAÇÃO DE CORTES
ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
INDICAÇÃO DE FACHADAS
INDICAÇÃO DE EIXOS
INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS
INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCOS, PRATELEIRAS E ETC)

NOTAS

- MEDIDAS EM VEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO À UTILIZAÇÃO DAS CORES, CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE OS PROJETO GRÁFICO E MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação | Ministério da Educação | BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CAU/ CREA

ELFO	CAU/ CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

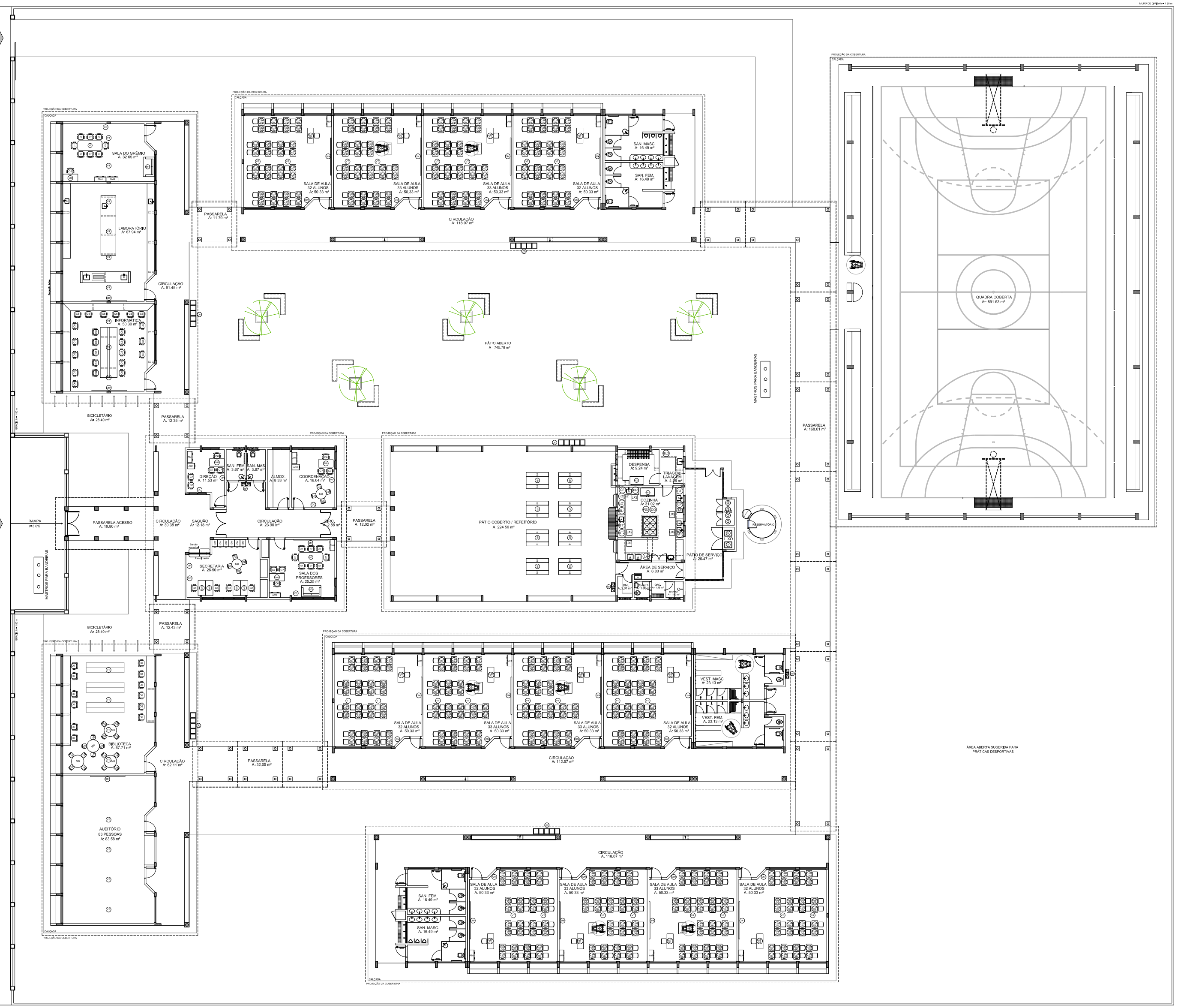
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

IMPLANTAÇÃO — ARQ

REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
R03	1/100	01/42

FORMATO: A1 (594 X 841) — DATA DE EMISSÃO: MAIO 2014

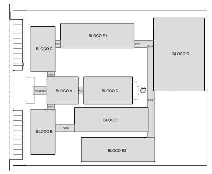


MOBILIÁRIO

AMBIENTES	MOBILIÁRIO	QTD.	DESCRIÇÃO
ADMINISTRAÇÃO E SALAS DE AULA	AM4	18	ARMÁRIO ALTO EM AÇO DIM: 198x90x40cm (AxLxP)
	AQ1	08	ARQUIVO EM AÇO DIM: 105x47x71cm (AxLxP)
	M6	08	MESA DE TRABALHO DIM: 75x120x60cm (AxLxP)
	C6	44	CADEIRA GIRATÓRIA COM ALTURA REGULÁVEL DIM: 90x100x58x50cm (AxLxP)
	M7	02	MESA DE REUNIÃO PARA 8 PESSOAS DIM: 200x100x75cm (CxLxA)
	C7	24	CADEIRA FIXA PARA REUNIÕES DIM: 58x58x90cm (CxLxA)
	M8	06	MESA DE REUNIÃO PARA ADULTOS DIM: 100 x 71 cm (DiamxA)
	C8	24	CADEIRA DE REUNIÃO PARA ADULTOS DIM: 90x100x58x58cm (AxLxP)
	CJP-01	12	CONJUNTO PARA PROFESSOR MESA REVESTIDA EM LAMINADO MELAMÍNICO PARA PROFESSORES DIM: 75x120x60cm (AxCxL) CADEIRA COM ASSENTO E ENCOSTO REVESTIDOS EM POLIPROPILENO COR CINZA PARA PROFESSORES. DIM. ASSENTO: 46x43x40cm (AxLxP)
	CJA-03	128	CONJUNTO PARA ALUNO TAMANHO 3, 4 OU 6, DE ACORDO COM A FAIXA ETÁRIA ATENDIDA MESA REVESTIDA EM LAMINADO MELAMÍNICO DIM: VARIÁVEIS DE ACORDO COM O TAMANHO SOLICITADO (3,4 ou 6) CADEIRA COM ASSENTO E ENCOSTO REVESTIDOS EM POLIPROPILENO CORES VARIÁVEIS. DIM: VARIÁVEIS DE ACORDO COM O TAMANHO SOLICITADO (3,4 ou 6)
	CJA-04	256	CONJUNTO PARA ALUNO TAMANHO 3, 4 OU 6, DE ACORDO COM A FAIXA ETÁRIA ATENDIDA MESA REVESTIDA EM LAMINADO MELAMÍNICO DIM: VARIÁVEIS DE ACORDO COM O TAMANHO SOLICITADO (3,4 ou 6) CADEIRA COM ASSENTO E ENCOSTO REVESTIDOS EM POLIPROPILENO CORES VARIÁVEIS. DIM: VARIÁVEIS DE ACORDO COM O TAMANHO SOLICITADO (3,4 ou 6)
	MA-01	06	MESA REVESTIDA EM LAMINADO MELAMÍNICO INDIVIDUAL PARA ALUNOS EM CADEIRA DE RODAS DIM:
	QC	04	QUADRO DE AVISOS EM METAL DIM: 90x150cm (AxL)
	QM	12	QUADRO MURAL DE FELTRO DIM: 120x90cm (AxL)
	QN	12	QUADRO NEGRO TIPO LOUSA. DIM: 300 x 120 cm (LxA)
	QB	04	QUADRO BRANCO TIPO LOUSA MAGNÉTICO DIM: 120 x 200cm (AxL)
	SF1	02	SOFÁ EM MATERIAL LAVÁVEL DE 02 LUGARES DIM: 73x125x75cm
PÁTIO COBERTO/ REFEITÓRIO	M1	08	MESA RETANGULAR MONOBLOCO COM BORDAS ARREDONDADAS PARA ADULTOS DIM: 180x80cm
	B1	16	BANCO RETANGULAR MONOBLOCO COM BORDAS ARREDONDADAS DIM: 45x180x40cm (AxLxP)

EQUIPAMENTOS

AMBIENTES	EQUIPAMENTOS	QTD.	DESCRIÇÃO
COZINHA	F2	01	FREZER HORIZONTAL DE USO DOMESTICO 420L - LINHA BRANCA
	GF1	01	GELADEIRA VERTICAL INDUSTRIAL 4 PORTAS 1000L, EM AÇO INOX
	FG	01	FOGÃO INDUSTRIAL 06 BOCAS QUEIMADORES E COM FORNO DE CÂMERA
	MI	01	MICROONDAS 30L - LINHA BRANCA
	LV	01	MÁQUINA DE LAVAR LOUÇAS
	LQ1	01	LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL CAPACIDADE DE 15L
	LQ2	02	LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL CAPACIDADE 4L
	EP	01	ESPREMEDOR DE FRUTAS
	BL1	01	BALANÇA DE PRATO COM CAPACIDADE PARA 30 KG
	BL2	01	BALANÇA PLATAFORMA 150 KG
	BT1	01	BATEDEIRA PLANETÁRIA 5L
	BT2	01	BATEDEIRA PLANETÁRIA 12L
	MT	01	MULTIPROCESSADOR DE ALIMENTOS
	CT	01	CENTRÍFUGA DE FRUTAS DE 800W
	CF	01	CAFETEIRA DE 1000W CAPACIDADE 1,7L
	PR	01	PURIFICADOR DE ÁGUA - REFRIGERADO - CAPACIDADE 2,5 A 2,8 L
	CO	01	SISTEMA DE EXAUSTÃO COM COIFA, EXAUSTOR E DUTOS
	LX2	05	LIXEIRA DE 50L COM PEDAL CAPACIDADE DE 50L
DEMAIS ESPAÇOS	BB	03	BEBEDOURO ELÉTRICO CONJUGADO POTÊNCIA 125 - 145W
	VT	41	VENTILADOR DE TETO
	VP	04	VENTILADOR DE PAREDE 150W 3 VELOCIDADES
	CL	02	CARRO COLETOR DE LIXO - CAPACIDADE 120L
	LX1	05	CONJUNTO DE LIXEIRA PARA COLETA SELETIVA EM FIBRA DE VIDRO COM 5 COLETORES - CAPACIDADE DE 50L CADA



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:

INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE — INDICAÇÃO DE VISTAS
INDICAÇÃO DE CORTES — ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
INDICAÇÃO DE FACHADAS — INDICAÇÃO DE EIXOS
INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS — INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADA, PRATELEIRAS E ETC.)

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES: CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CAU/ CREA
DLFO — CAU/ CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

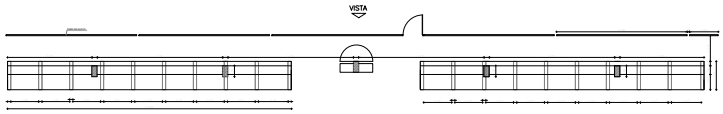
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

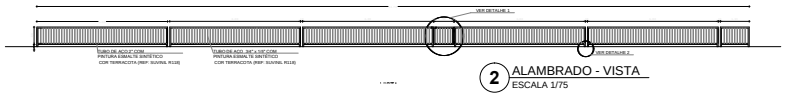
PLANTA BAIXA DE LEIAUTE — ARQ

REVISÃO: R.03 — ESCALA: 1/100 — DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014 — PRANCHA: 03/42 — FORMATO: (1470X841)

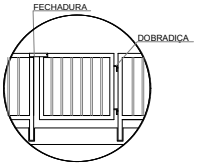
1 PLANTA BAIXA DE LEIAUTE
ESCALA 1/100



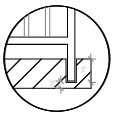
1 ARQUIBANCADA 1 - PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



2 ALAMBRADO - VISTA
ESCALA 1/75

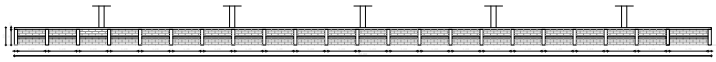


DETALHE 1
SEM ESCALA

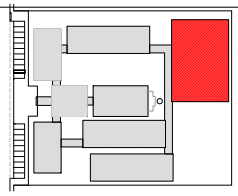


DETALHE 2
SEM ESCALA

3 ARQUIBANCADA 2 - PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



4 ARQUIBANCADA 2 - CORTE AA
ESCALA 1/75



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:

INDICAÇÃO NEVES PLANTA E CORTE	INDICAÇÃO DE VISTAS
INDICAÇÃO DE CORTES	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
INDICAÇÃO DE FACHADAS	INDICAÇÃO DE EIXOS
INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (RAMPAS, PASTILHAS E ETC.)

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR AS DIMENSÕES EXATAS DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES; CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CAU/ CREA

DLFD | **CAU/ CREA** | **RA**

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

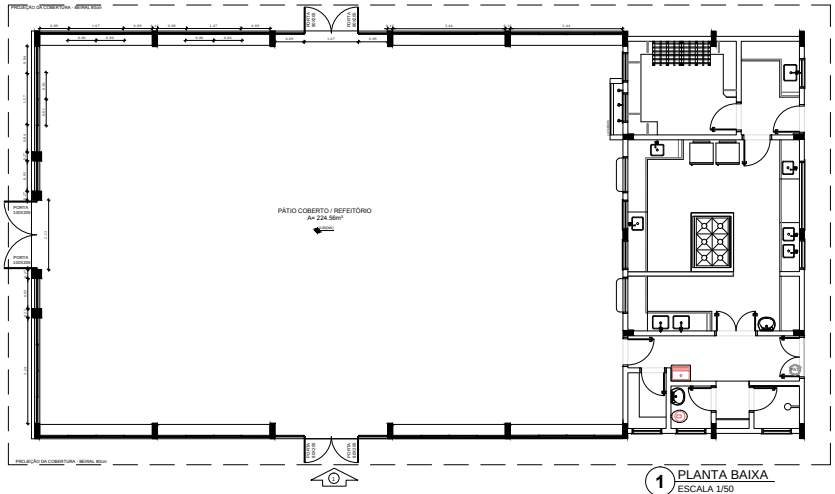
COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

QUADRA COBERTA
ARQUIBANCADA E ALAMBRADO
PLANTA BAIXA, CORTE, VISTA E DETALHES

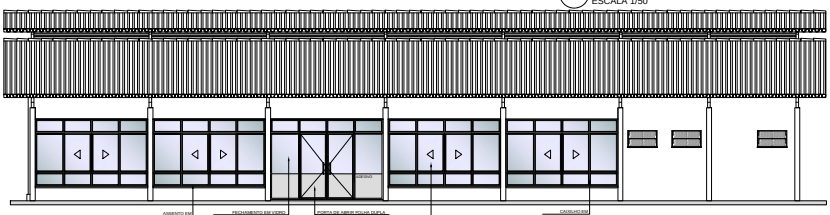
ARQ

REVISÃO R.03 | ESCALA INDICADA | DATA MARÇO/2014 | PRANCHA 30/42

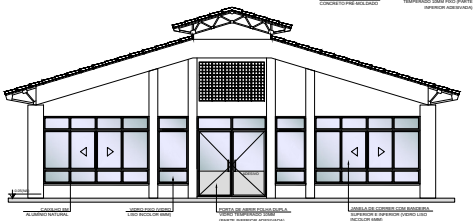
FORMATO A1 (841X594)



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/50



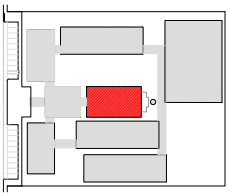
2 VISTA 1
ESCALA 1/50



3 VISTA 2
ESCALA 1/50

OBSERVAÇÃO

ESTE PROJETO NÃO ESTÁ INCLUSO NO ESCOPO DO PROJETO PADRÃO FNDE DE 12 SALAS, PORTANTO O MESMO SERVIRÁ APENAS COMO SUGESTÃO.



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:

INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE	INDICAÇÃO DE VISTAS
INDICAÇÃO DE CORTES	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
INDICAÇÃO DE FACHADAS	INDICAÇÃO DE EIXOS
INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (RAMPAS, PRATELEIRAS E ETC.)

NOTAS:

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR DIMENSÕES E LOCAÇÃO DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES; CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — **CAU/ CREA**

DLFD — **CAU/ CREA**

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PÁTIO COBERTO / REFEITÓRIO

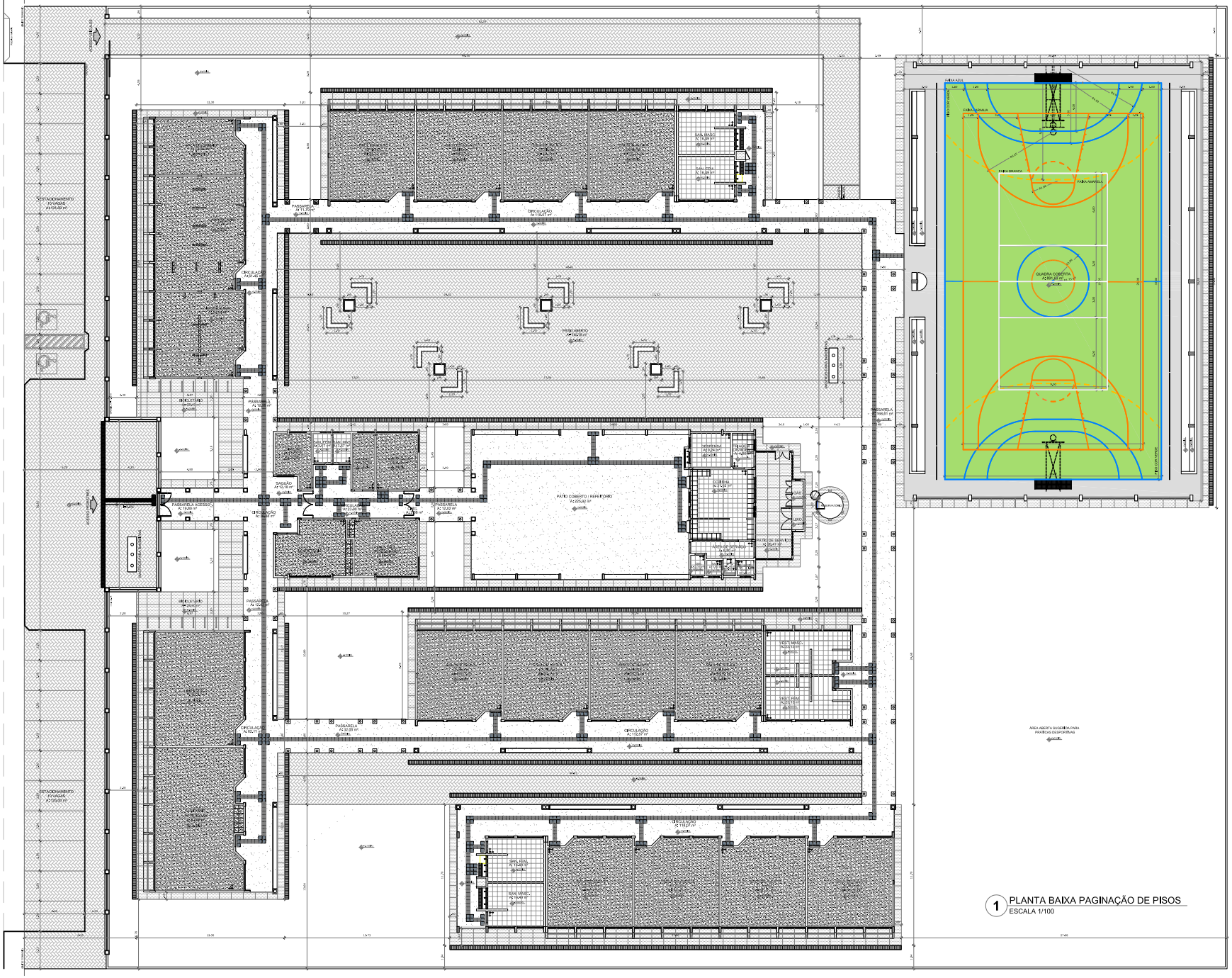
SUGESTÃO DE FECHAMENTO PARA REGIÕES FRIAS

ARQ

REVISÃO: R.03 — ESCALA: 1/50 — DATA EMISSÃO: MARÇO 2014

FOLHA 05 (SEI 0150561)

PRANCHA: 42/42



1 PLANTA BAIXA PAGINAÇÃO DE PISOS
ESCALA 1/100

LEGENDA ESPECIFICAÇÃO DE PISOS

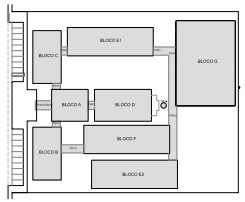
INTERNOS

TIPO	ÁREA
SOLEIRAS EM GRANITO CINZA ANDORINHA	39,80 m
PEITORIS EM GRANITO CINZA ANDORINHA	157,70 m
CERÂMICA CINZA ANTIDERRAPANTE 45 x 45 cm	863,70 m²
CERÂMICA BRANCA ANTIDERRAPANTE 45 x 45 cm	776,40 m²
PISO INDUSTRIAL POLIDO EM CONCRETO ARMADO, COM VERGAS E PINTURA A BASE DE RESINA EPOXI	594,27 m²
PISO INDUSTRIAL POLIDO EM CONCRETO ARMADO, COM NATURAL	22,50 m²
PISO PODOTÁTIL DE ADVERTÊNCIA EMBORRACHADO (DIRECIONAL) - 30 x 30 cm - COR AMARELA	180,48 peças 64,97 m²
PISO PODOTÁTIL DE ADVERTÊNCIA EMBORRACHADO (ALERTA) - 30 x 30 cm - COR AMARELA	360,96 peças 64,97 m²

EXTERNOS

TIPO	ÁREA
MEIO-FIO DE CONCRETO h = 10 cm	341,90 m
PISO DE CONCRETO DESEMPENADO COM JUNTAS DE DILATAÇÃO (1,0 X 1,0 m)	568,64 m²
PISO DE GRAMA	1.200,87 m²
PISO DE CONCRETO ESCOVADO	1.297,69 m²
PISO PODOTÁTIL TROLHADO EMBORRACHADO (DIRECIONAL) - 30 x 30 cm - COR AMARELA	180 peças 32,77 m²
PISO PODOTÁTIL TROLHADO EMBORRACHADO (ALERTA) - 30 x 30 cm - COR AMARELA	40 peças 32,77 m²

OBSERVAR FAIXAS DEMARCATÓRIAS DA QUADRA DEVEM TER LARGURA = 50M



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:

INDICAÇÃO DE CORTES	INDICAÇÃO DE VISTAS
INDICAÇÃO DE CORTES	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
INDICAÇÃO DE FACHADAS	INDICAÇÃO DE EIXOS
INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADAS, PRATELEIRAS E ETC.)

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS FUROS NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR AS DIMENSÕES DOS AMBIENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação | Ministério da Educação | BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO **CAU/ CREA**

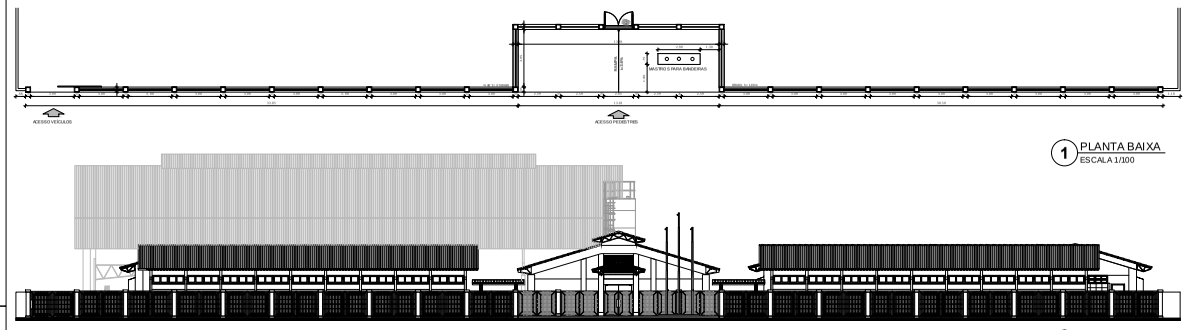
DJTO	**CAU/ CREA**
	RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

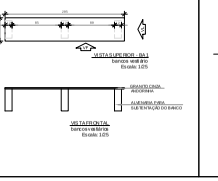
PROJETO DE ARQUITETURA

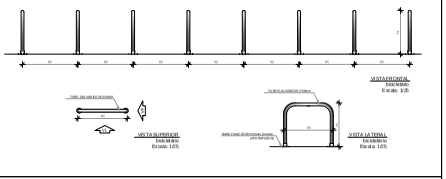
COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA BAIXA DE PAGINAÇÃO DE PISOS	ARQ
FORMATO: A1 (1189x841)	REVISÃO: R.20 / ESCALA: 1:100 / DATA DE EMISSÃO: MARÇO 2014	PRANCHA: 04/42

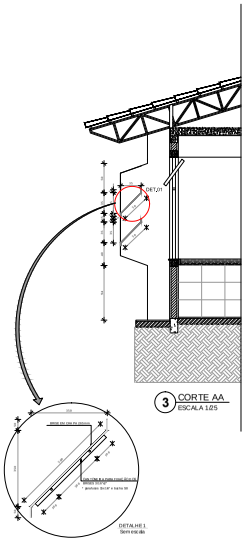


1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/100

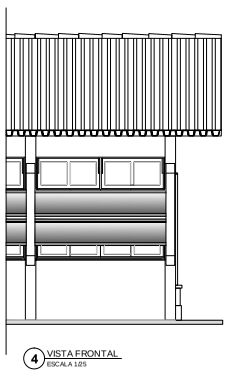
2 VISTA FRONTAL
ESCALA 1/100



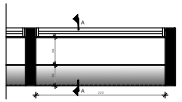




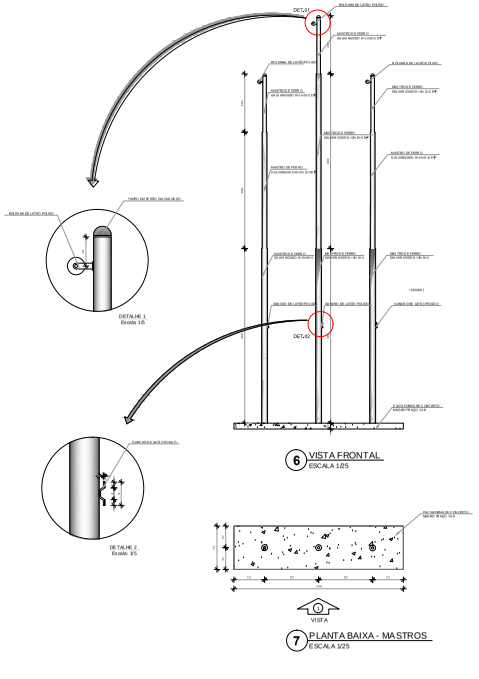
3 CORTE AA
ESCALA 1/25



4 VISTA FRONTAL
ESCALA 1/25



5 PLANTA BAIXA - BRISES
ESCALA 1/25



6 VISTA FRONTAL
ESCALA 1/25

7 PLANTA BAIXA - MASTROS
ESCALA 1/25

LEGENDA

NOTAS:
- MEDIDAS EXPRESSAS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO E EXATIDÃO DE FUROS NO PROJETO ESTRUTURAL
- ANTES DE INICIAR A OBRA, CONFERIR TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL DE ASSENTAMENTO
- RESOLVER QUALQUER DÚVIDA DO PROJETO, QUANTO À LOCALIZAÇÃO DAS CORES, CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O ÓRGÃO RESPONSÁVEL PELO ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE DÚVIDA OU DE INFORMAÇÕES BUSCAR O PROJETISTA RESPONSÁVEL E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS. PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA:
- PLANILHA ORÇAMENTÁRIA FNDE
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
BRASIL PAÍS RICO É PAÍS DE GENTE

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO
CAU/ ORÇA

ELPO
CAU/ ORÇA
RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

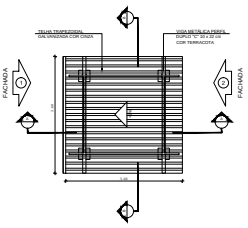
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHAMENTO
GRADIL, RECHAMADO FRONTAL
BANCOS, BICICLETÁRIOS, BRISES, MASTROS

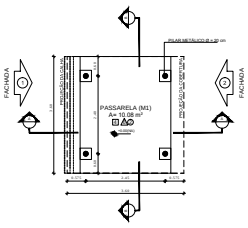
ARQ

PROJETO: 1.100/08-43
REVISÃO: R-03
ESCALA: indicada
DATA EMISSÃO: MAIO 2014
PRANCHA: 40/42

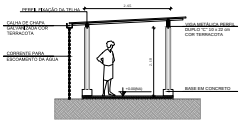
PASSARELA - MODELO 1



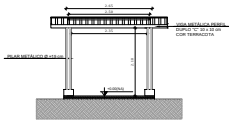
1 PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1/50



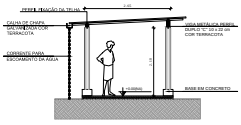
2 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/50



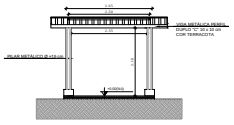
3 CORTE A - A
ESCALA 1/50



4 CORTE B - B
ESCALA 1/50

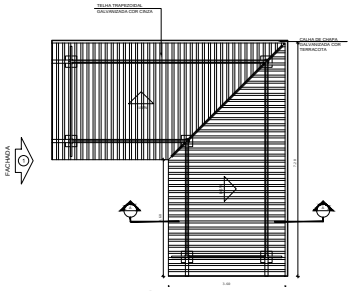


5 FACHADA 1
ESCALA 1/50

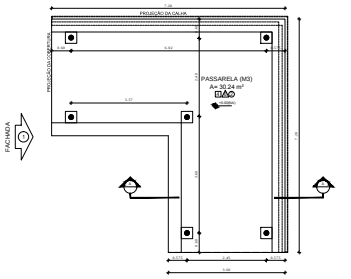


6 FACHADA 2
ESCALA 1/50

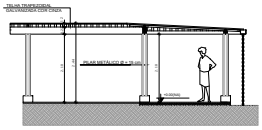
PASSARELA - MODELO 3



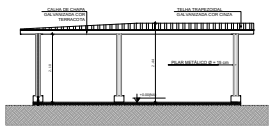
7 PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1/50



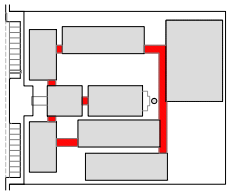
8 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/50



9 CORTE A - A
ESCALA 1/50



10 FACHADA 1
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:

INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE	INDICAÇÃO DE VISTAS
INDICAÇÃO DE CORTES	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
INDICAÇÃO DE FACHADAS	INDICAÇÃO DE EIXOS
INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (RAMPA/CAL, PRATELEIRAS E ETC.)

NOTAS:

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR DIMENSÕES E LOCAÇÃO DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES; CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — **CAU/ OREA**

DLFO — **CAU/ OREA**

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

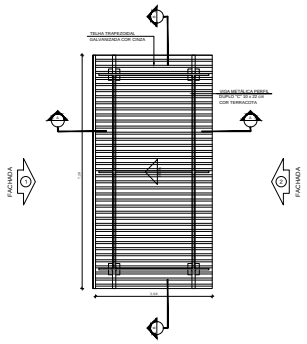
PASSARELAS
MODELOS 1 E 3
PLANTAS, CORTES E FACHADAS

ARQ

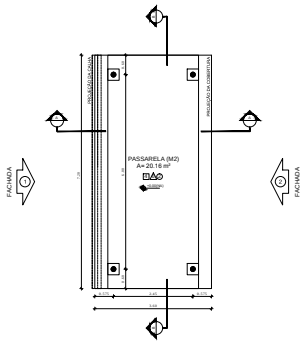
REVISÃO: R.00 — ESCALA: 1/50 — DATA REVISÃO: MAIO 2012

FORMATO: A1 (841X594) — PRANCHA: 37/42

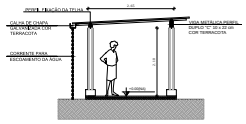
PASSARELA - MODELO 2



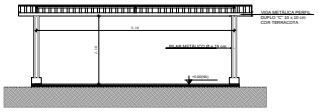
1 PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1/50



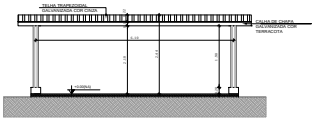
2 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/50



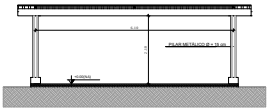
3 CORTE A - A
ESCALA 1/50



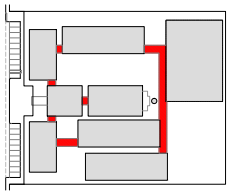
4 CORTE B - B
ESCALA 1/50



5 FACHADA 1
ESCALA 1/50



6 FACHADA 2
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:

INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE VISTAS	
INDICAÇÃO DE CORTES		ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS	
INDICAÇÃO DE FACHADAS		INDICAÇÃO DE EIXOS	
INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (RAMPAS, PRATELEIRAS E ETC.)	

NOTAS:

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- DIMENSÕES DE VIGAS E PILARES NOS PLANOS NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES; CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — **CAU/ CREA**

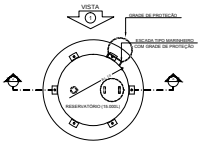
ELITO — **CAU/ CREA**

RA

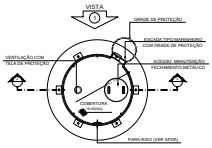
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

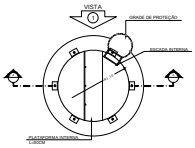
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PASSARELAS MODELO 2 PLANTAS, CORTES E FACHADAS	ARQ
FORMATO: A1 (841X594)	REVISÃO: R.00	ESCALA: 1/200 DATA REVISÃO: MAIO 2010
		PRANCHA: 38/42



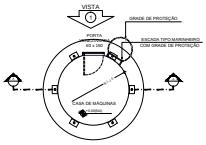
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/50



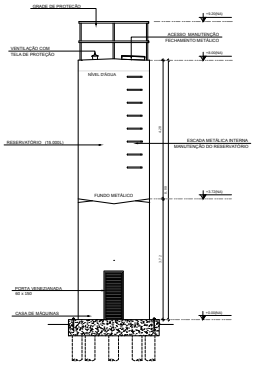
4 PLANTA BAIXA - COBERTURA
ESCALA 1/50



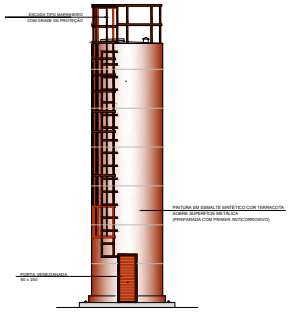
5 PLANTA BAIXA - BARRILETES
ESCALA 1/50



6 PLANTA BAIXA - CASA DE MÁQUINAS
ESCALA 1/50



2 CORTE A - A
ESCALA 1/50



3 VISTA 1
ESCALA 1/50

LEGENDA:

INDICAÇÃO/NÍVEIS PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE VISTAS	
INDICAÇÃO DE CORTES		ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS	
INDICAÇÃO DE FACHADAS		INDICAÇÃO DE EIXOS	
INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (SANITÁRIOS, PAISAGISMO E OUTROS)	

NOTAS:

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- AS DIMENSÕES DEVEM SER CONFERIDAS PELARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES; CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRAFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CAU/ CREA

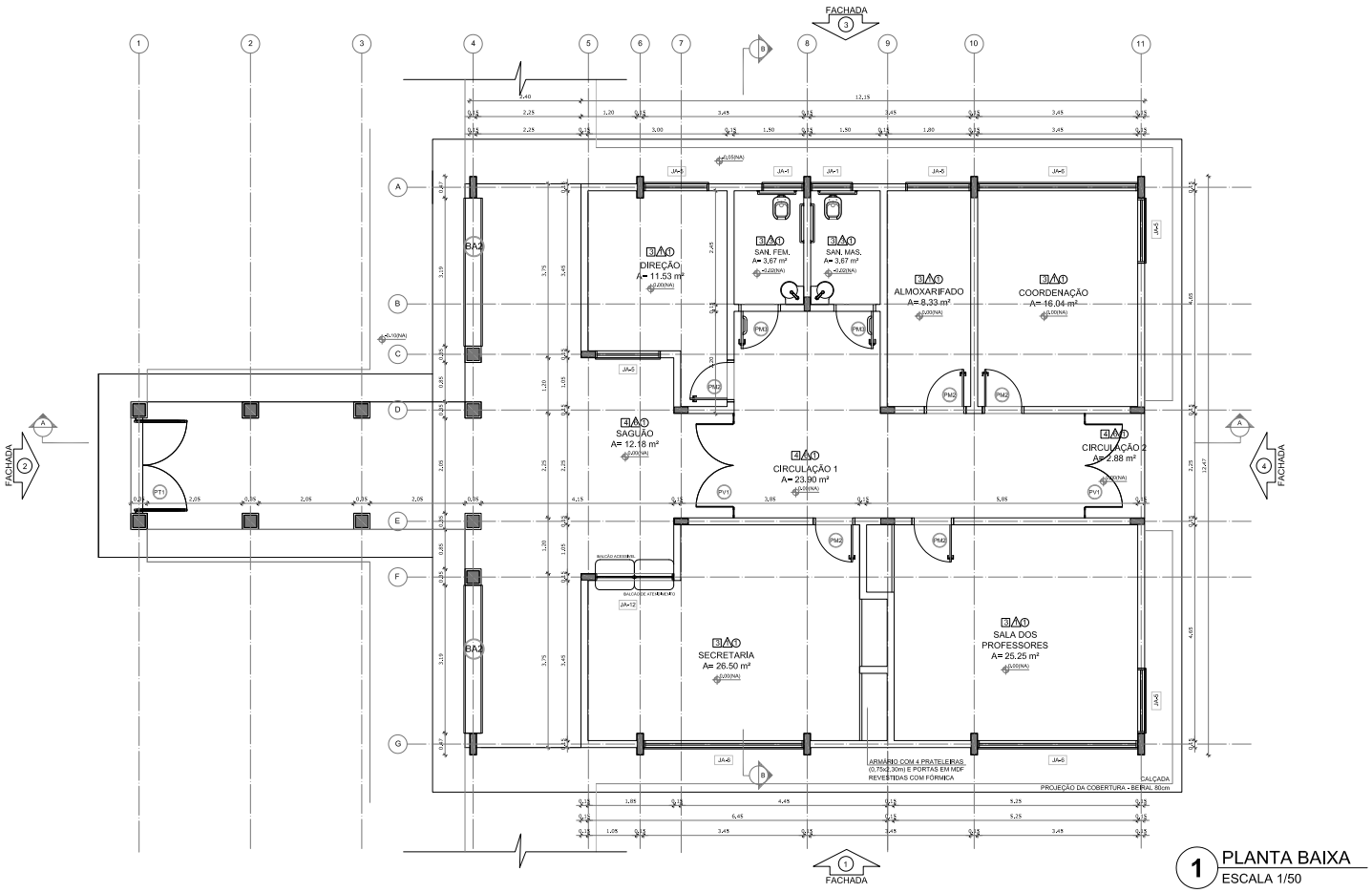
ELITO | **CAU/ CREA** | **RA**

OBSERVAÇÕES:

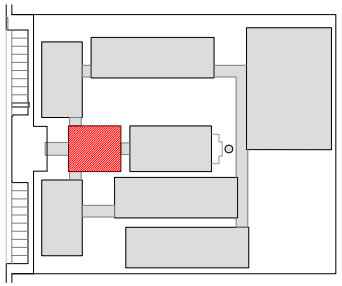
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	RESERVATÓRIO DE ÁGUA PLANTAS BAIXAS CORTE E VISTA	ARQ
FORMATO: A1 (841X594)	REVISÃO: R.01	ESCALA: 1/50 DATA EMISSÃO: MAIO/2015
		PRANCHA: 41/42



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:

INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE VISTAS	
INDICAÇÃO DE CORTES		ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS	
INDICAÇÃO DE FACHADAS		INDICAÇÃO DE EIXOS	
INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS	JAX PMX	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADA, PRATELEIRAS E ETC.)	BCX

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES; CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ESPECIFICAÇÕES

PISO
1 - CIMENTADO DESEMPENADO
2 - CERÂMICA 40 x 40 cm COR BRANCO ANTIDERRAPANTE
3 - CERÂMICA 40 x 40 cm COR CINZA ANTIDERRAPANTE
4 - GRANITTRA
5 - INTERTRAVADO DE CONCRETO
6 - PISO INDUSTRIAL POLIDO EM CONCRETO ARMADO
7 - GRAMA

PAREDE
1 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 90 cm + FAIXA DE MADEIRA COM VERNIZ FOSCO E PINTURA ACRÍLICA
2 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 180 cm + FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm AZUL E PINTURA ACRÍLICA
3 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 180 cm + FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm VERMELHA E PINTURA ACRÍLICA
4 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ O TETO
5 - PINTURA ACRÍLICA

TETO
1 - LAJE PINTURA PVA LÁTEX BRANCO NEVE SOBRE MASSA CORRIDA PVA
2 - ESTRUTURA APARENTE

LEGENDA

BANCADAS - B*

B1	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 2,89 H = 0,9 m - Tríagem/ Lavagem
B2	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 4,03 H = 0,9 m - Preparo sucos e verduras
B3	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 5,13 H = 0,9 m - Preparo guarnições e carnes
B4	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 3,64 H = 0,9 m - Lavagem louças
B5	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,3 x 3,24 / H = 0,92 m - Área de preparo e lavagem
B6	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,5 x 2,65 / H = 0,90 m (x4) - Sanitários fem. e mas.
B7	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,5 x 1,40 / H = 0,90 m (x2) - Vestiários fem. e mas.
B8	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,5 x 0,70 / H = 0,90 m (x2) - Vestiários fem. e mas.
B9	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 7,20 / H = 0,75 m - BIBIoteca
B10	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 5,30 / H = 0,75 m - BIBIoteca
B11	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 7,05 / H = 0,75 m - Informática
B12	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 7,35 / H = 0,75 m - Informática
B13	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 5,35 / H = 0,75 m - Informática
B14	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 4,00 / H = 0,75 m - Informática
B15	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 6,00 / H = 0,90 m - Laboratório
B16	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1,2 x 4,80 / H = 0,90 m - Laboratório
B17	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 7,75 / H = 0,90 m - Laboratório
B18	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,9 x4,00 / H = 0,90 m -Laboratório

PRATELEIRAS - PT*

PT1	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,4 x 7,20 (x4) - Despensa
PT2	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,4 x 1,07 (x4) - Cozinha
PT3	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,4 x 2,20 (x4) - DML

DIVISÓRIAS - DV*

DV1	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - H = 1,80 m - Sanit. masc. e fem.

BANCOS - BA*

BA1	BANCO DE GRANITO CINZA ANDORINHA - 0,4 x 2,05/ H = 0,45m (x2) - Vest, fem, e mas,
BA2	ASSENTO EM CONCRETO PRÉ MOLDADO - 0,4x 3,20 (x2) - Bloco A
BA3	ASSENTO EM CONCRETO PRÉ MOLDADO - 0,4 x 3,45 (x8) - Bloco D
BA4	ASSENTO EM CONCRETO PRÉ MOLDADO - 0,4 x 6,80 (x10) - Blocos E1, E2 e F
BA5	ASSENTO EM "L" EM CONCRETO PRÉ MOLDADO - 0,4 x 3,00 (x10) - Pátio aberto
CP1	DETALHE PILAR EM CONCRETO PRÉ MOLDADO - 0,4 x 0,4 (x66) - Circulações e passarelas

COBOGÓ EM CONCRETO

CB	COBOGÓ EM CONCRETO (40 x 40) Dim. linear- 8,40 m/ H = 1,60 m - Pátio de serviço
CB	COBOGÓ EM CONCRETO (40 x 40) Dim. linear- 2,00 m/ H = 1,20 m (x5) - Bloco A e Ø=empena

*VER AMPLIAÇÕES E DETALHES ESPECÍFICOS

QUADRO DE ÁREAS

Item	Ambiente	Área (m²)	Perímetro
1	DIREÇÃO	11,53 m²	15,62 m
2	SANITÁRIO FEMININO	3,67 m²	5,06 m
3	SANITÁRIO MASCULINO	3,67 m²	5,06 m
4	ALMOXARIFADO	8,33 m²	12,00 m
5	COORDENAÇÃO	16,04 m²	16,20 m
6	SALA DOS PROFESSORES	25,25 m²	21,31 m
7	SECRETARIA	26,50 m²	24,03 m
8	CIRCULAÇÃO 1	23,90 m²	23,99 m
9	CIRCULAÇÃO 2 (ABERTA)	2,88 m²	7,06 m
10	SAGUÃO (ABERTO)	12,16 m²	15,86 m

ÁREA TOTAL SEM PAREDES = 118,89 m²
ÁREA TOTAL COM PAREDES = 132,74 m²

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PÁIS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

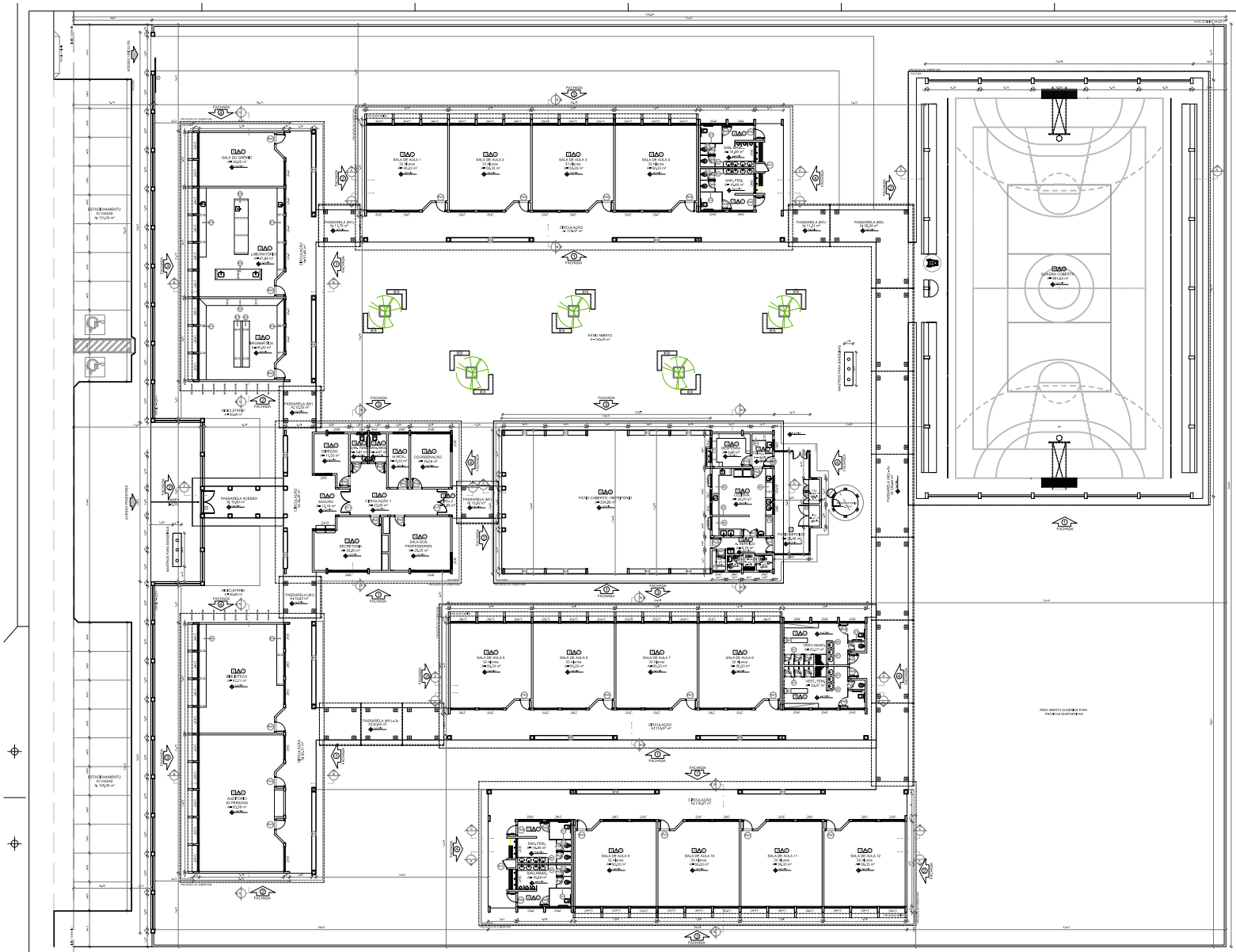
RESP. TÉCNICO — CAU/ CREA

DLFO	CAU/ CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST – Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO A - ADMINISTRATIVO PLANTA BAIXA		ARQ
FORMATO (841X594)	REVISÃO: R-03	ESCALA: 1/50	PRANCHA: 09/42
		DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014	



MAPA DE ESQUADRIAS

LEGENDA DE JANELAS - JANELAS ALUMÍNIO

REF.	Dimensões (cm)	QUANT.	TIPO	AMBIENTES
JAC	150 x 50	4	Correr de 2 folhas	Sala de Aula 1 e Sala de Aula 2
JAC	175 x 50	4	Correr de 2 folhas	Sala de Aula 3 e Sala de Aula 4
JAC	200 x 50	4	Correr de 2 folhas	Sala de Aula 5 e Sala de Aula 6
JAC	225 x 50	4	Correr de 2 folhas	Sala de Aula 7 e Sala de Aula 8
JAC	250 x 50	4	Correr de 2 folhas	Sala de Aula 9 e Sala de Aula 10
JAC	300 x 100	2	Correr de 2 folhas	Sala de Aula 11 e Sala de Aula 12
JAC	200 x 110	30	Correr de 2 folhas	Sala de Aula 1 a Sala de Aula 12
JAC	60 x 150	1	Maxim-ar	Diretoria
JAC	110 x 120	1	Basculante	Secretaria
JAC	210 x 150	1	Correr de 2 folhas	Coordenação
JAC	200 x 170	24	Correr de 2 folhas	Sala de Aula 1 a Sala de Aula 12
JAC	60 x 100 e 60 x 150	1	Maxim-ar e Basculante	Secretaria

LEGENDA DE PORTAS - PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA

REF.	Dimensões (cm)	QUANT.	TIPO	AMBIENTES
P1	90 x 210	16	Abrir de 1 folha de giro	Sala de Aula 1 a Sala de Aula 12
P2	80 x 210	2	Abrir de 1 folha de giro	Diretoria e Secretaria
P3	70 x 210	2	Abrir de 1 folha de giro	Coordenação e Sala dos Professores
P4	60 x 150	1	Abrir de 1 folha de giro	Sanitário Feminino PNE
P5	80 x 150	1	Abrir de 1 folha de giro	Sanitário Masculino PNE

LEGENDA DE PORTAS - PORTAS DE ALUMÍNIO

REF.	Dimensões (cm)	QUANT.	TIPO	AMBIENTES
P6	70 x 210	3	Abrir de 1 folha de giro	Almoxarifado, Sanitário DML e Cantina
P7	80 x 210	2	Abrir de 1 folha de giro	Área de Lazer Coberta
P8	120 x 210	2	Abrir de 2 folhas de giro	Área de Lazer Descoberta

LEGENDA DE PORTAS - PORTAS EM VIDRO

REF.	Dimensões (cm)	QUANT.	TIPO	AMBIENTES
P9	90 x 210	4	Abrir de 1 folha de giro	Sala de Aula 1 a Sala de Aula 12

LEGENDA DE PORTAS - PORTÕES DE ALUMÍNIO

REF.	Dimensões (cm)	QUANT.	TIPO	AMBIENTES
P10	300 x 150	1	Correr com veda	Acesso Lateral
P11	600 x 150	1	Abrir de 2 folhas de giro	Acesso Lateral
P12	150 x 150	2	Abrir de 2 folhas de giro	Gás
P13	120 x 150	1	Abrir de 2 folhas de giro	Fuga de emergência
P14	200 x 150	1	Abrir de 2 folhas de giro	Acesso de Serviço

* TODAS AS PORTAS E JANELAS DEVERÃO PROVER TOTAL E PERMANENTE VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO NATURAL

LEGENDA

BARRADOS - B°

- B1 - CONCRETO IN LOCO - ARGAMASSA - e=2cm - 0,60 x 0,80 m - 0,12 m² - Regent Cinzento
- B2 - CONCRETO IN LOCO - ARGAMASSA - e=2cm - 0,60 x 0,80 m - 0,12 m² - Cinza Platino para o exterior
- B3 - CONCRETO IN LOCO - ARGAMASSA - e=2cm - 0,60 x 0,80 m - 0,12 m² - Pérgamo para o exterior
- B4 - CONCRETO IN LOCO - ARGAMASSA - e=2cm - 0,60 x 0,80 m - 0,12 m² - Cinza Platino para Áreas externas
- B5 - CONCRETO IN LOCO - ARGAMASSA - e=2cm - 0,60 x 0,80 m - 0,12 m² - Camurça Suave
- B6 - CONCRETO IN LOCO - ARGAMASSA - e=2cm - 0,60 x 0,80 m - 0,12 m² - Areia de Urubici e Jerivá
- B7 - CONCRETO IN LOCO - ARGAMASSA - e=2cm - 0,60 x 0,80 m - 0,12 m² - Gelo Baleia
- B8 - CONCRETO IN LOCO - ARGAMASSA - e=2cm - 0,60 x 0,80 m - 0,12 m² - Gelo Baleia para áreas externas
- B9 - CONCRETO IN LOCO - ARGAMASSA - e=2cm - 0,60 x 0,80 m - 0,12 m² - Gelo Baleia
- B10 - CONCRETO IN LOCO - ARGAMASSA - e=2cm - 0,60 x 0,80 m - 0,12 m² - Gelo Baleia para áreas externas
- B11 - CONCRETO IN LOCO - ARGAMASSA - e=2cm - 0,60 x 0,80 m - 0,12 m² - Gelo Baleia
- B12 - CONCRETO IN LOCO - ARGAMASSA - e=2cm - 0,60 x 0,80 m - 0,12 m² - Gelo Baleia para áreas externas
- B13 - CONCRETO IN LOCO - ARGAMASSA - e=2cm - 0,60 x 0,80 m - 0,12 m² - Camurça Suave
- B14 - CONCRETO IN LOCO - ARGAMASSA - e=2cm - 0,60 x 0,80 m - 0,12 m² - Camurça Suave para áreas externas

PINTURAS - PT°

- P1 - CONCRETO IN LOCO - ARGAMASSA - e=2cm - 0,60 x 0,80 m - 0,12 m² - Concreto
- P2 - CONCRETO IN LOCO - ARGAMASSA - e=2cm - 0,60 x 0,80 m - 0,12 m² - Gelo Baleia
- P3 - CONCRETO IN LOCO - ARGAMASSA - e=2cm - 0,60 x 0,80 m - 0,12 m² - Gelo

UNIDADES - UN°

- UN1 - CONCRETO IN LOCO - ARGAMASSA - e=2cm - 0,60 x 0,80 m - 0,12 m² - Gelo Baleia para áreas externas

BANCOS - BA°

- BA1 - CONCRETO IN LOCO - ARGAMASSA - e=2cm - 0,60 x 0,80 m - 0,12 m² - Gelo Baleia para áreas externas
- BA2 - CONCRETO IN LOCO - ARGAMASSA - e=2cm - 0,60 x 0,80 m - 0,12 m² - Gelo Baleia para áreas externas
- BA3 - CONCRETO IN LOCO - ARGAMASSA - e=2cm - 0,60 x 0,80 m - 0,12 m² - Gelo Baleia para áreas externas
- BA4 - CONCRETO IN LOCO - ARGAMASSA - e=2cm - 0,60 x 0,80 m - 0,12 m² - Gelo Baleia para áreas externas
- BA5 - CONCRETO IN LOCO - ARGAMASSA - e=2cm - 0,60 x 0,80 m - 0,12 m² - Gelo Baleia para áreas externas
- BA6 - CONCRETO IN LOCO - ARGAMASSA - e=2cm - 0,60 x 0,80 m - 0,12 m² - Gelo Baleia para áreas externas

CORRIDO EM CONCRETO

- CC1 - CORRIDO EM CONCRETO e=0,10 m - Cinza Platino
- CC2 - CORRIDO EM CONCRETO e=0,10 m - Gelo Baleia

ESPECIFICAÇÕES

1 - TETO

- 1.1 - PINTURA DESEMPENADO
- 1.2 - FORRO PVC e=8 mm COR BRANCA (ESPESSURA)
- 1.3 - FORRO PVC e=8 mm COR BRANCA (ESPESSURA)
- 1.4 - MADEIRA
- 1.5 - PINTURA DE MADEIRA
- 1.6 - TETO MADEIRA PINUS COM DUPLO ENVERNIZ

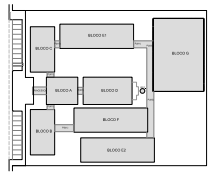
2 - PAREDES

- 2.1 - ALVENARIA BLOCO CERÂMICO 9 FUROS 14 x 19 x 29 cm - 1 METRO DE ENSAIO COM 1 PRISMA 3 BLOCOS E 2 FIADAS COMPLETAS
- 2.2 - CERÂMICA 30 x 45 cm COR BRANCA ATÉ 150 cm + PINTURA CERÂMICA
- 2.3 - CERÂMICA 30 x 45 cm COR BRANCA
- 2.4 - CERÂMICA 30 x 45 cm COR BRANCA ATÉ 150 cm + PINTURA CERÂMICA
- 10 x 10 cm (PEITORIL) ATÉ 1,50 m (ALTURA)
- 2.5 - CERÂMICA 30 x 45 cm COR BRANCA ATÉ O TETO
- 2.6 - PINTURA ACRÍLICA

3 - PISO

- 3.1 - PISO TIPO PISO PVC 1 FAIXA BRANCA NOS SOBRE MASSA CORRIDA PVA
- 3.2 - PISO PVC (PISO ANTIFADIGA)

CROQUI DE REFERÊNCIA



QUADRO DE ÁREAS

ÁREA DO TERRENO (30 metros x 80 metros)	2.400,00 m²
ÁREA OCUPADA	1.479,55 m²
TAXA DE OCUPAÇÃO	61,65 %
ÁREA LIVRE DO LOTE	920,45 m²
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	0,62

BLOCOS	ÁREA PAVIMENTO	ÁREA ABERTA COBERTA	ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA	ÁREA TOTAL DA EDIFICAÇÃO
BLOCO A + ADMINISTRAÇÃO	139,51 m²	39,68 m²	179,19 m²	357,43 m²
BLOCO B + SANITÁRIOS	132,59 m²	52,17 m²	184,76 m²	369,52 m²
BLOCO C + REFEITÓRIO	152,59 m²	51,45 m²	204,71 m²	391,30 m²
BLOCO D + MEDIATECA	97,97 m²	28,56 m²	126,53 m²	253,06 m²
BLOCO E + COZINHA	206,94 m²	119,01 m²	374,01 m²	679,89 m²
BLOCO F + TRANSIÇÃO	206,94 m²	119,01 m²	374,01 m²	679,89 m²
BLOCO G + SALAS DE AULA	276,29 m²	113,57 m²	389,86 m²	779,58 m²
BLOCO G - QUADRA COBERTA	-	1.000,00 m²	1.000,00 m²	1.000,00 m²
PASSARELA (M1)	-	19,68 m²	19,68 m²	39,36 m²
PASSARELAS (M2 E M3)	-	67,32 m²	67,32 m²	134,64 m²
PASSARELAS (M4 E M5)	-	97,44 m²	97,44 m²	194,88 m²
PASSARELA COBERTA	-	33,04 m²	33,04 m²	66,08 m²
ESCADA	4,50 m²	-	4,50 m²	9,00 m²
RESERVATÓRIO	4,50 m²	-	4,50 m²	9,00 m²
TOTAL ÁREA	1.379,86 m²	1.624,96 m²	3.004,82 m²	5.479,89 m²

ÁREAS EXTERNAS	ÁREA
AMBIENTE EXTERNO	20.471,00 m²
PISTA DE ATLETISMO	1.764,71 m²
ÁREA LIVRE	15.279,47 m²
TOTAL ÁREA EXTERNA	37.515,18 m²

LEGENDA:

- INDICAÇÃO DE CORTE
- INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO
- INDICAÇÃO DE CORTE
- ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
- INDICAÇÃO DE TRATAMENTO
- INDICAÇÃO DE RAIO
- INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS
- PEÇA PONTO DE ILUMINAÇÃO (EMBUTIDA, PENDENTE/SPOT ETC.)

NOTAS

- MEDIDAS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS FILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR COTAS E NÍVEIS DE PISO ACABADO NO PROJETO DE IMPLANTAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO EXATO E ATUALIZADO DAS CORES CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O DESENHO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — BRASIL PÁTRIA EDUCADORA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — **CAU/ CREA**

TODAS AMPLIAÇÕES E DETALHES EXISTENTES

CLIENTE — **CAU/ CREA**

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA BAIXA

ARQ

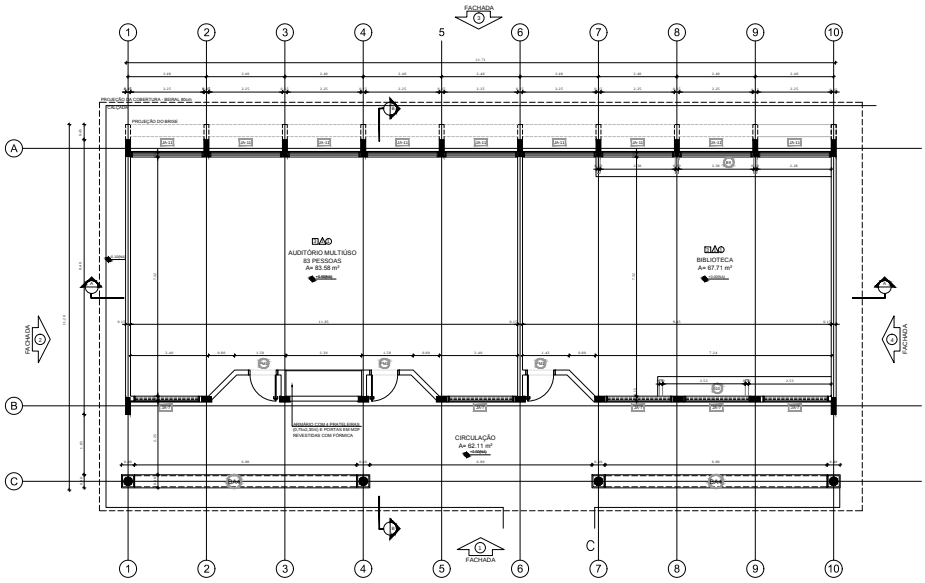
PROJETO: Nº

ESCALA: 1/100

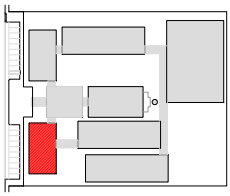
DATA: OUTUBRO 2014

PRANCHA: 02/42

1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/100



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:

- INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE
- INDICAÇÃO DE VISTAS
- INDICAÇÃO DE CORTES
- ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
- INDICAÇÃO DE FACHADAS
- INDICAÇÃO DE EIXOS
- INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS
- INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (RAMPAS, PRATELEIRAS E ETC.)

NOTAS:

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR AS DIMENSÕES DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES; CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — **CAU/ UF/Nº**

DLFD — **CAU/ CREA**

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO B - PEDAGÓGICO
PLANTA BAIXA

ARQ

REVISÃO: R.03 — ESCALA: 1/50 — DATA REVISÃO: MARÇO 2014

FORMATO: (841X594) — PRANCHA: 12/42

ESPECIFICAÇÕES

PISO
1 - CIMENTADO DESEMPENADO
2 - CERÂMICA 40 x 40 cm COR BRANCO ANTIDERRAPANTE
3 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR CINZA ANTIDERRAPANTE
4 - CERAMADO
5 - ASFALTO
6 - PISO INDUSTRIAL POLIDO EM CONCRETO ARMADO

PAREDE
1 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 90 cm + FAIXA DE MADEIRA COM VERNIZ FOSCO E PINTURA ACRÍLICA
2 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 180 cm + FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm AZUL E PINTURA ACRÍLICA
3 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 180 cm + FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm VERMELHA E PINTURA ACRÍLICA
4 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ O TETO
5 - PINTURA ACRÍLICA ACETINADA COR CINZA

TETO
1 - LAJE PISTILHA PVA LÁTEX BRANCO NEVE SOBRE MASSA CORRIDA PVA
2 - ESTRUTURA APARENTE

LEGENDA

BANCADAS - B°
- B1 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 2,89 m + 0,6 m - Triagem/ Lavagem
- B2 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 4,03 m + 0,9 m - Preparo ducha e vertedor
- B3 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 5,13 N + 0,9 m - Preparo guarnições e cantos
- B4 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 3,92 N + 0,9 m - Lavagem louças
- B5 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,7 x 3,92 N + 0,92 m - Área de preparo e lavagem
- B6 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 2,93 N + 0,90 m (x2) - Bancadas fem. e mas.
- B7 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 1,82 N + 0,90 m (x2) - Vestiários fem. e mas.
- B8 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 0,70 N + 0,90 m (x2) - Vestiários fem. e mas.
- B9 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 7,20 N + 0,75 m - Biblioteca
- B10 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 5,92 N + 0,75 m - Biblioteca
- B11 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 7,09 N + 0,75 m - Informática
- B12 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 7,39 N + 0,75 m - Informática
- B13 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 8,39 N + 0,75 m - Informática
- B14 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 4,62 N + 0,75 m - Informática
- B15 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 8,03 N + 0,90 m - Laboratório
- B16 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1,2 x 4,60 N + 0,90 m - Laboratório
- B17 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 7,75 N + 0,90 m - Laboratório
- B18 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,9 xL,90 N + 0,90 m - Laboratório

PRATELEIRAS - PT°
- P1 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,4 x 7,20 (x2) - Despensa
- P2 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,3 x 3,67 (x4) - Cozinha
- P3 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,3 x 2,50 (x4) - DML

DIVISÓRIAS - DV°
- D1 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - H = 1,80 m - Sanit. masc. e fem.

BANCOS - BA°
- BA1 BANCO DE GRANITO CINZA ANDORINHA - 0,4 x 2,50 H = 0,45m (x2) - Vest. fem. e mas.
- BA2 ASSENTO EM CONCRETO PRÉ MOLDADO - 0,4x 3,20 (x2) - Bloco A
- BA3 ASSENTO EM CONCRETO PRÉ MOLDADO - 0,4 x 5,65 (x8) - Bloco D
- BA4 ASSENTO EM CONCRETO PRÉ MOLDADO - 0,4 x 6,85 (x10) - Blocos A1, B2 e F
- BA5 ASSENTO EM "L" EM CONCRETO PRÉ MOLDADO - 0,4 x 3,20 (x10) - Pátio aberto
- BA6 DETALHE PILAR EM CONCRETO PRÉ MOLDADO - 0,4 x 0,4 (x66) - Circulações e passarelas

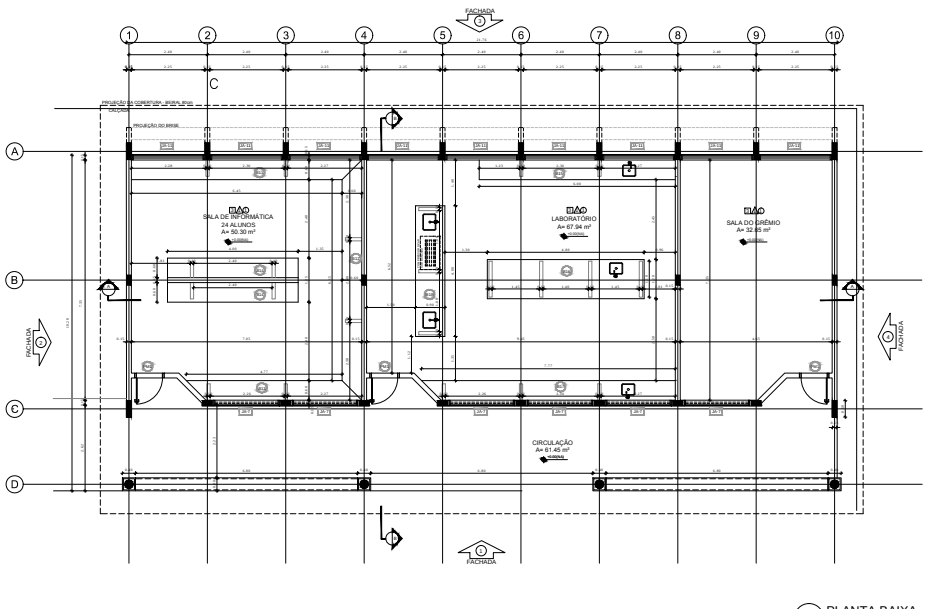
COBOGÓ EM CONCRETO
- C1 COBOGÓ EM CONCRETO (65 x 40) Dim. lineal: 8,40 m/ H = 1,80 m - Pátio de serviço
- C2 COBOGÓ EM CONCRETO (40 x 40) Dim. lineal: 2,00 m/ H = 1,20 m (x6) - Bloco A e D emgeiro

*VER AMPLIAÇÕES E DETALHES ESPECÍFICOS

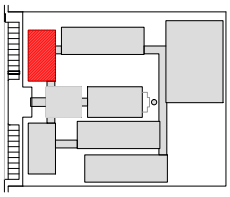
QUADRO DE ÁREAS

Item	Ambiente	Área (m²)	Perímetro
1	AUDITÓRIO	83,58 m²	40,60 m
2	BIBLIOTECA	67,71 m²	33,07 m
3	CIRCULAÇÃO (SEMITAL)	62,11 m²	52,20 m

ÁREA TOTAL BOM PARECER = 151,29 m²
ÁREA TOTAL COM PAREDES = 162,30 m²



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:

INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE	INDICAÇÃO DE VISTAS
INDICAÇÃO DE CORTES	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
INDICAÇÃO DE FACHADAS	INDICAÇÃO DE EIXOS
INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (RAMPAS, PINTURAS E ETC.)

NOTAS:

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR AS DIMENSÕES DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES; CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — **CAU/ BR**

DLFD — **CAU/ CREA**

RA

OBSERVAÇÕES:

ESPECIFICAÇÕES

PISO
1 - CIMENTADO DESEMPENADO
2 - CERÂMICA 40 x 40 cm COR BRANCO ANTIDERRAPANTE
3 - CERÂMICA 40 x 40 cm COR CINZA ANTIDERRAPANTE
4 - GRANILITE
5 - BRITA
6 - PISO INDUSTRIAL POLIDO EM CONCRETO ARMADO

PAREDE
1 - CERÂMICA 20 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 90 cm + FAIXA DE MADEIRA 10 x 10 cm + ACIMA DE 90 cm CONTINUA ACRÍLICA
2 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 180 cm + FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm ADDL E PINTURA ACRÍLICA
3 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 180 cm + FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm VERMELHA E PINTURA ACRÍLICA
4 - PINTURA ACRÍLICA ACETINADA COR OFF WHITE
5 - PINTURA ACRÍLICA ACETINADA COR CINZA

TETO
1 - LAJE PINTURA PVA LÁTEX BRANCO NEVE SOBRE MASSA CORRIDA PVA
2 - ESTRUTURA APARENTE

LEGENDA

BANCADAS - B*

B1	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 2,690 H = 0,9 m - Trilgamo/ Lavagem
B2	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 0,230 H = 0,9 m - Pintado nuvia e vendedo
B3	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 5,130 H = 0,9 m - Pintado guarnições e sanitá
B4	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 3,840 H = 0,9 m - Lavagem louças
B5	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,3 x 3,240 H = 0,90 m - Área de preparo e lavagem
B6	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 2,690 H = 0,90 m (x2) - Sanitários fem. e mas
B7	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 1,480 H = 0,90 m (x2) - Vestiários fem. e mas
B8	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 0,70 H = 0,90 m (x2) - Vestiários fem. e mas
B9	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 7,20 H = 0,75 m - Biblioteca
B10	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 5,30 H = 0,75 m - Biblioteca
B11	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 7,09 H = 0,75 m - Informática
B12	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 7,09 H = 0,75 m - Informática
B13	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 9,39 H = 0,75 m - Informática
B14	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 4,000 H = 0,75 m - Informática
B15	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 6,920 H = 0,90 m - Laboratório
B16	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1,2 x 6,860 H = 0,90 m - Laboratório
B17	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 7,770 H = 0,90 m - Laboratório
B18	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x6,320 H = 0,90 m - Laboratório

PRATELEIRAS - PT*

PT1	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,4 x 7,20 (x2) - Despensa
PT2	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,4 x 1,97 (x2) - Cozinha
PT3	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,3 x 2,92 (x2) - DML

DIVISÓRIAS - DV*

DV1	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - H = 1,80 m - Sanit. masc. e fem.

BANCOS - BA*

BA1	BANCO DE GRANITO CINZA ANDORINHA - 0,4 x 2,00 H = 0,45m (x2) - Vest. fem. e mas.
BA2	ASSENTO EM CONCRETO PRÉ MOLDADO - 0,4x 3,20 (x2) - Bloco A
BA3	ASSENTO EM CONCRETO PRÉ MOLDADO - 0,4 x 3,40 (x6) - Bloco D
BA4	ASSENTO EM CONCRETO PRÉ MOLDADO - 0,4 x 6,80 (x10) - Blocos B1, B2 e F
BA5	ASSENTO EM "L" EM CONCRETO PRÉ MOLDADO - 0,4 x 3,30 (x10) - Pátio aberto
BA6	DETALHE PILAR EM CONCRETO PRÉ MOLDADO - 0,4 x 0,4 (x80) - Circulações e passarelas

COBOGÓ EM CONCRETO

C1	COBOGÓ EM CONCRETO (60 x 60) Dim. linear: 8,40 m/ H = 1,80 m - Pátio de serviço
C2	COBOGÓ EM CONCRETO (60 x 60) Dim. linear: 2,00 m/ H = 1,20 m (x6) - Bloco A e D empena

* VER AMPLIAÇÕES E DETALHES ESPECÍFICOS

QUADRO DE ÁREAS

Item	Ambiente	Área (m²)	Perímetro
1	SALA DE INFORMÁTICA	50,30 m²	28,91 m
2	LABORATÓRIO	67,96 m²	33,11 m
3	SALA DO GRÊMIO	32,65 m²	23,81 m
4	CIRCULAÇÃO (EMBRITA)	61,46 m²	52,23 m

ÁREA TOTAL SEM PAREDES = 153,69 m²
ÁREA TOTAL COM PAREDES = 162,66 m²

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

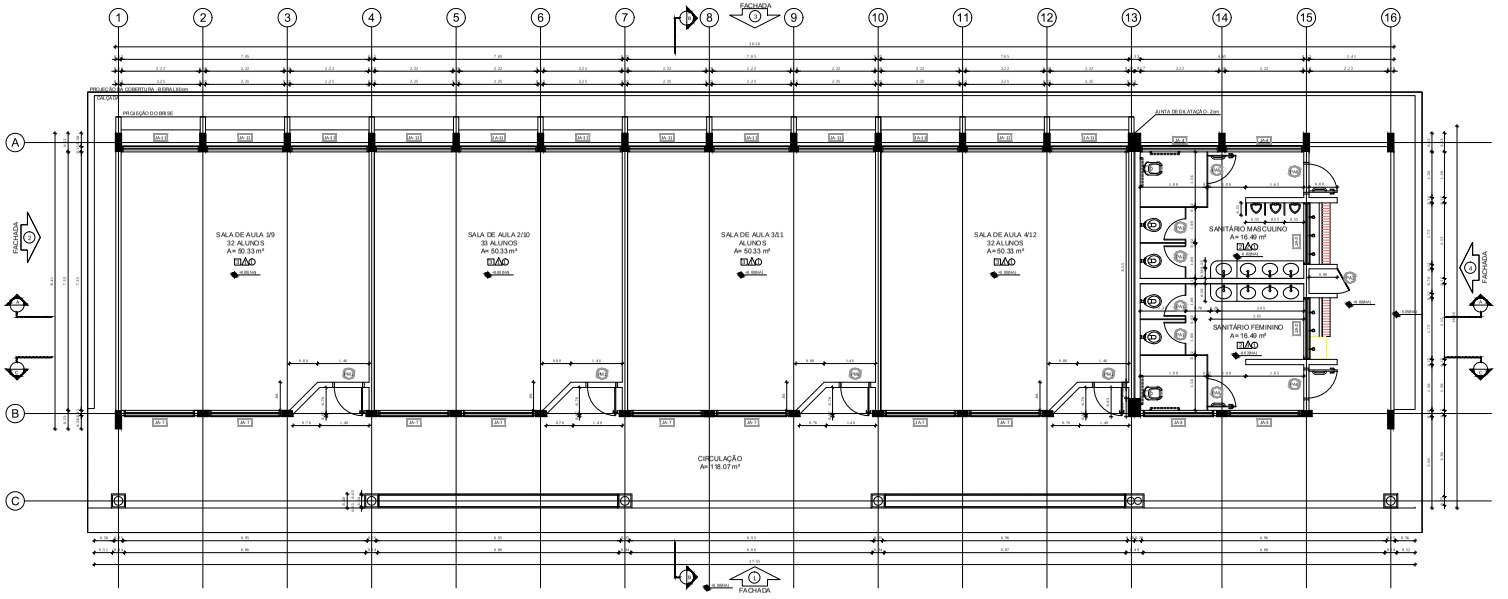
BLOCO C - PEDAGÓGICO
PLANTA BAIXA

ARQ

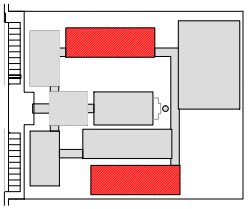
REVISÃO: R.03 — ESCALA: 1/50 — DATA REVISÃO: MAIO 2014

FOLHA 03 (SA12-R03)

PRANCHA 15/42



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA

INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE	INDICAÇÃO DE VISTAS
INDICAÇÃO DE CORTES	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
INDICAÇÃO DE FACHADAS	INDICAÇÃO DE EIXOS
INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (RAMPAS, PILARES ETC.)

NOTAS

- MEDIDAS EM NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO E BATA DOS PILARES NO PROJETO E ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES, CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação | Ministério da Educação | GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CAU/ CREA

DLFO	CAU/ CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO		
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO E - PEDAGÓGICO PLANTA BAIXA	ARQ
FORMATO (L)A0 (0,594)	REVISÃO R 03 / ESCALA 1/50 / DATA MAIO/ 2014	PRANCHA 21/42

ESPECIFICAÇÕES

PISO
1 - CIMENTADO DESEMPENADO
2 - CERÂMICA 40 x 40 cm COR BRANCO ANTIDERRAPANTE
3 - CERÂMICA 40 x 40 cm COR CINZA ANTIDERRAPANTE
4 - GRANITO
5 - PINTURA
6 - PISO INDUSTRIAL ACABADO EM CONCRETO ARMADO

PAREDE
1 - CERÂMICA 10 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 90 cm + FAIXA DE MADEIRA COR VERNIZ FOSCO E PINTURA ACRÍLICA
2 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 180 cm + FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm AZUL E PINTURA ACRÍLICA
3 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 180 cm + FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm VERMELHA E PINTURA ACRÍLICA
4 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ TETO
5 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA COR GELO

TETO
1 - LAJE PINTURA PVA LÁTEX BRANCA COM EVE SOBRE MASSA CORRIDA PVA
2 - ESTRUTURA APARENTE

LEGENDA

BANCADAS - B*

B1	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 3,88 H = 0,9 m - Traguet Lavagem
B2	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 4,08 H = 0,9 m - Projeto socio econômico
B3	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 0,70 H =0,9 m - Preparo gastronômico central
B4	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 x m - 0,6 x 3,44 H =0,9 m - Lavagem louças
B5	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,3 x 3,24 H = 0,92 m - Área de preparo e lavagem
B6	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,3 x 2,80 H =0,90 m (x4) - Sanitário fem. e masc.
B7	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 1,40 H =0,90 m (x2) - Vestiário fem. e masc.
B8	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 0,70 H =0,90 m (x2) - Vestiário fem. e masc.
B9	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 12,9 H = 0,75 m - Biblioteca
B10	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 5,50 H = 0,75 m - Biblioteca
B11	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 7,80 H = 0,75 m - Informática
B12	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 7,80 H = 0,75 m - Informática
B13	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 8,30 H = 0,75 m - Informática
B14	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 4,80 H = 0,75 m - Informática
B15	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 6,80 H =0,90 m - Laboratório
B16	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1,2 x 4,80 H =0,90 m - Laboratório
B17	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 7,70 H =0,90 m - Laboratório
B18	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp.2 cm - 0,6x4,00 H= 0,90 m - Laboratório

PRATELEIRAS - PT*

P1	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,4 x 1,30 (x4) - Despensa.
P2	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,4 x 1,87 (x4) - Cozinha.
P3	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,4 x 2,30 (x4) - DML.

DIVISÓRIAS - DV*

DV1	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - H = 1,60 m - Sanit. masc. e fem.

BANCOS - BA*

BA1	BANCO DE GRANITO CINZA ANDORINHA - 0,4 x 3,00 H = 0,45m (x2) - Vest. fem. e mas.
BA2	ASSENTO EM CONCRETO PRÉ MOLDADO - 0,4x 3,20 (x2) - Bloco A
BA3	ASSENTO EM CONCRETO PRÉ MOLDADO - 0,4 x 3,45 (x6) - Bloco D
BA4	ASSENTO EM CONCRETO PRÉ MOLDADO - 0,4 x 4,90 (x 9) - Blocos D1, D2 e F
BA5	ASSENTO 150 °L" EM CONCRETO PRÉ MOLDADO - 0,4 x 3,20 (x2) - Pátio aberto
BA6	DETALHE PILAR EM CONCRETO PRÉ MOLDADO - 0,4 x 0,4 (x18) - Circulações e pessoais

COBOGÓ EM CONCRETO

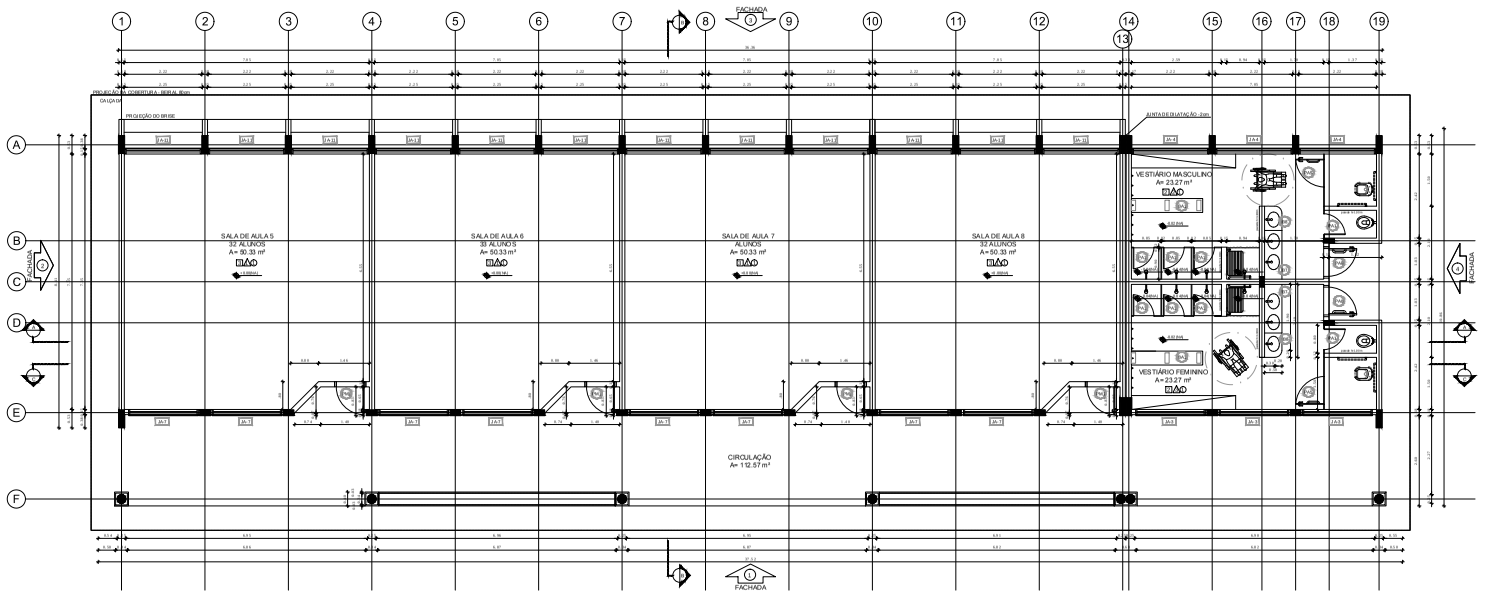
C1	COBOGÓ EM CONCRETO (45 x 45). Dim. linear: 0,45 m H = 1,80 m. Pátio de serviço.
C2	COBOGÓ EM CONCRETO (45 x 45). Dim. linear: 2,00m H = 1,20 m (x6) - Bloco A e D empena

*VER AMPLIAÇÕES E DETALHES ESPECÍFICOS

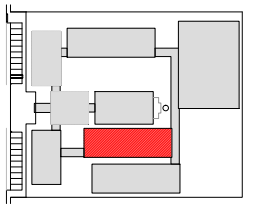
QUADRO DE ÁREAS

Item	Ambiente	Área (m²)	Perímetro
1	SALA DE AULA 1/9	50,33 m²	28,30 m
2	SALA DE AULA 2/10	50,33 m²	28,30 m
3	SALA DE AULA 3/11	50,33 m²	28,30 m
4	SALA DE AULA 4/12	50,33 m²	28,30 m
5	SANITÁRIO MASCULINO	16,49 m²	20,80 m
6	SANITÁRIO FEMININO	16,49 m²	20,80 m

ÁREA TOTAL SEM PAREDES = 234,30 m²
ÁREA TOTAL COM PAREDES = 256,90 m²
ÁREA DE VARANDA = 173,31 m²



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:
- INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE
- INDICAÇÃO DE VISTAS
- INDICAÇÃO E CORTES
- ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
- INDICAÇÃO DE FACHADAS
- INDICAÇÃO DE EIXOS
- INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS
- INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADA, PRATELEIRAS ETC.)

NOTAS
- MEDIDAS EM NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- DEFINIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO À UTILIZAÇÃO DAS CORES, CASO SE JULGUE NECESSÁRIA
- ADEQUAR PROJETO ÀS CONDIÇÕES LOCAIS DO TERRENO
- ENCAIXE DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO, CONFLITO DE DIMENSÕES, DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA:
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação | Ministério da Educação | GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CAU/BR

DLFO	CAU/ CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO		
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO F - PEDAGÓGICO PLANTA BAIXA	ARQ
FORMATO (1,189 X 0,841)	REVISÃO: R.03 — ESCALA: 1/50 — DATA DE EMISSÃO: MAIO 2014	PRANCHA: 24/42

ESPECIFICAÇÕES

PISO
1 - GRANITO DESEMPENADO
2 - CERÂMICA 45 x 45 cm COR BRANCO ANTIDERRAPANTE
3 - CERÂMICA 45 x 45 cm COR CINZA ANTIDERRAPANTE
4 - CIMENTADO
5 - BRITA
6 - PISO INDUSTRIAL POLIDO EM CONCRETO ARMADO

PAREDE
1 - CERÂMICA 10 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 90 cm + FAIXA DE MADEIRA 10 x 10 cm VERNIZ A 1,90 cm + PINTURA ACRÍLICA
2 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 180 cm + FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm AZUL E PINTURA ACRÍLICA
3 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 180 cm + FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm VERMELHA E PINTURA ACRÍLICA
4 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ O TETO
5 - PINTURA ACRÍLICA ACETINADA COR CINZA

TETO
1 - LAJE PINTURA PVA LÁTEX BRANCO NEVE SOBRE MASSA CORRIDA PVA
2 - ESTRUTURA APARENTE

LEGENDA

BANCADAS - B*
- B1 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp.2 cm - 0,6 x 2,85 H = 0,9 m - Triagem/Lavagem
- B2 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp.2 cm - 0,6 x 4,20 H = 0,9 m - Preparo sucos e verduras
- B3 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 5,15 H = 0,9 m - Preparo gastronômico comum
- B4 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 3,84 H = 0,9 m - Lavagem louças
- B5 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,3 x 2,30 H = 0,90 m - Área de preparo e lavagem
- B6 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,5 x 2,60 H = 0,90 m (x2) - Sanitários fem. e masc.
- B7 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,5 x 1,40 H = 0,90 m (x2) - Vestiários fem. e masc.
- B8 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,5 x 5,70 H = 0,90 m (x2) - Vestiários fem. e masc.
- B9 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 7,30 H = 0,75 m - Biblioteca
- B10 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 5,30 H = 0,75 m - Biblioteca
- B11 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 7,05 H = 0,75 m - Informática
- B12 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 7,30 H = 0,75 m - Informática
- B13 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 5,30 H = 0,75 m - Informática
- B14 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 4,00 H = 0,75 m - Informática
- B15 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 6,60 H = 0,90 m - Laboratório
- B16 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1,2 x 4,60 H = 0,90 m - Laboratório
- B17 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 7,70 H = 0,90 m - Laboratório
- B18 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,6 x 4,90 H = 0,90 m - Laboratório

PRATELEIRAS - PT*
- P1 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,4 x 12,0 (x4) - Despensa
- P2 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,4 x 1,67 (x4) - Cozinha
- P3 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0,4 x 1,50 (x4) - DML

DIVISÓRIAS - DV*
- D1 GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - H = 1,00 m - Sent. masc. e fem.

BANCOS - BA*
- BA1 BANCO DE GRANITO CINZA ANDORINHA - 0,4 x 2,00 H =0,45 m (x2) - Vest. fem. e mas.
- BA2 ASSENTO EM CONCRETO PRÉ MOLDADO - 0,4x 3,40 (x6) - Bloco D
- BA3 ASSENTO EM CONCRETO PRÉ MOLDADO - 0,4 x 3,40 (x4) - Bloco D
- BA4 ASSENTO EM CONCRETO PRÉ MOLDADO - 0,4 x 3,80 (x16) - Bloco de E1, E2 e F
- BA5 ASSENTO EM "L" EMC CONCRETO PRÉ MOLDADO - 0,4 x 3,00 (x10) - Pátio aberto
- BA6 DETALHE PLAY EM CONCRETO PRÉ MOLDADO - 0,4 (0,4 x 0,65) - Circulações e passarelas

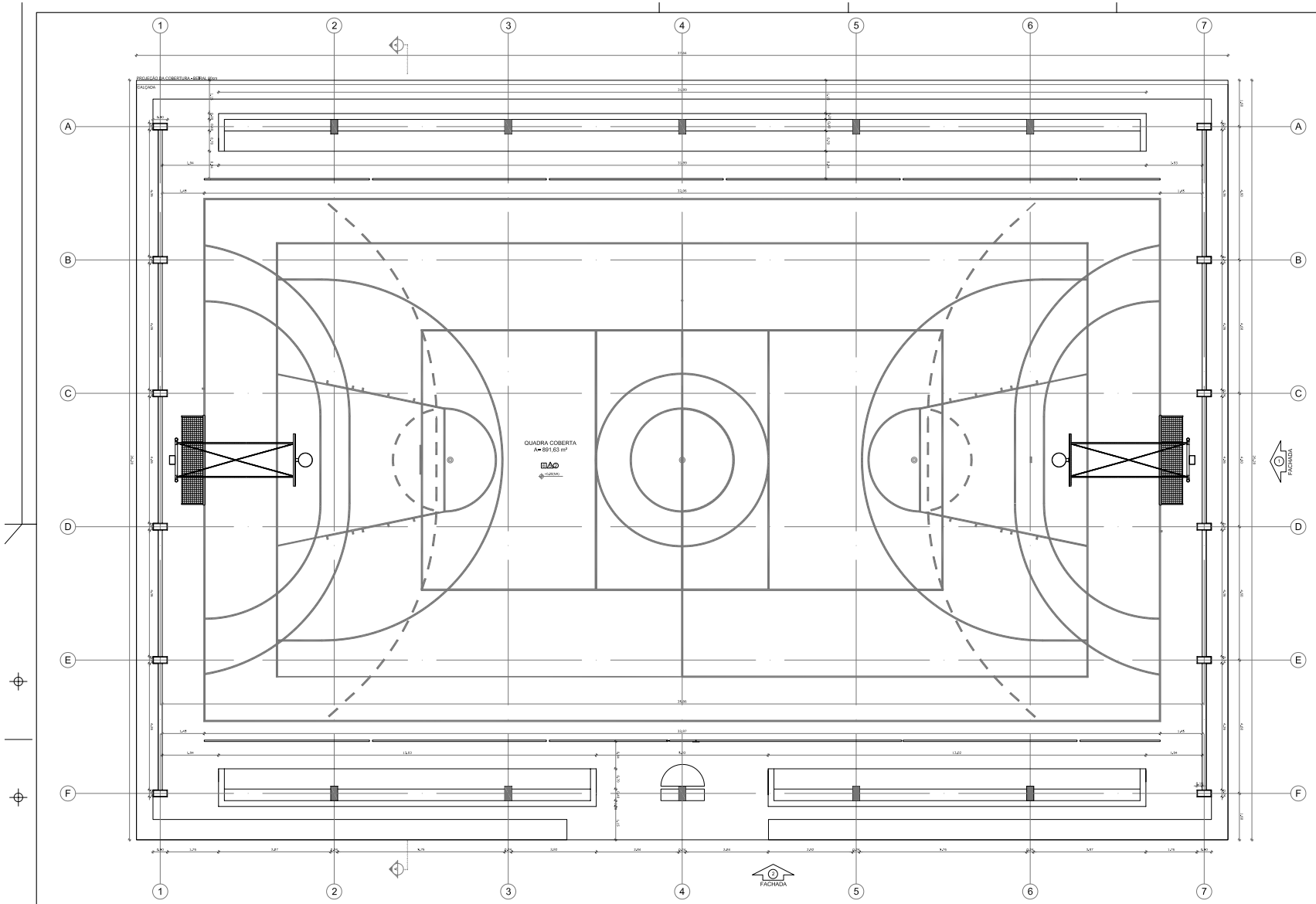
COBOGÓ EM CONCRETO
- C1 COBOGÓ EM CONCRETO (0,5 x 40) Dim. brise 0,40 m H = 1,80 m (x6) - Bloco de serviço
- C2 COBOGÓ EM CONCRETO (40 x 40) Dim. brise 2,20 m H = 1,20 m (x6) - Bloco A e Circulação

VER AMPLIAÇÕES E DETALHES ESPECÍFICOS

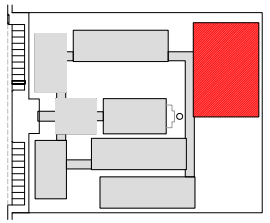
QUADRO DE ÁREAS

Item	Ambiente	Área (m²)	Perímetro
1	SALA DE AULA 5	50,33 m²	28,30 m
2	SALA DE AULA 6	50,33 m²	28,30 m
3	SALA DE AULA 7	50,33 m²	28,30 m
4	SALA DE AULA 8	50,33 m²	28,30 m
5	VESTIÁRIO MASCULINO	23,27 m²	20,50 m
6	VESTIÁRIO FEMININO	23,27 m²	20,50 m

ÁREA TOTAL SEM PAREDES = 247,56 m²
ÁREA TOTAL COM PAREDES = 270,59 m²
ÁREA DE VARANDA = 137,25 m²



1 PLANTA BAIXA - QUADRA COBERTA
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:

INDICAÇÃO NIVEIS PLANTA E CORTE	INDICAÇÃO DE VIGAS
INDICAÇÃO DE CORTES	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
INDICAÇÃO DE FACHADAS	INDICAÇÃO DE EIXOS
INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (RAMPAS, PRATELEIRAS E ETC.)

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — Governo Federal Brasil País rico é país sem pobreza

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CAU/ CREA

DLFO	CAU/ CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FORMATO: (114245SS)

QUADRA COBERTA
PLANTA BAIXA

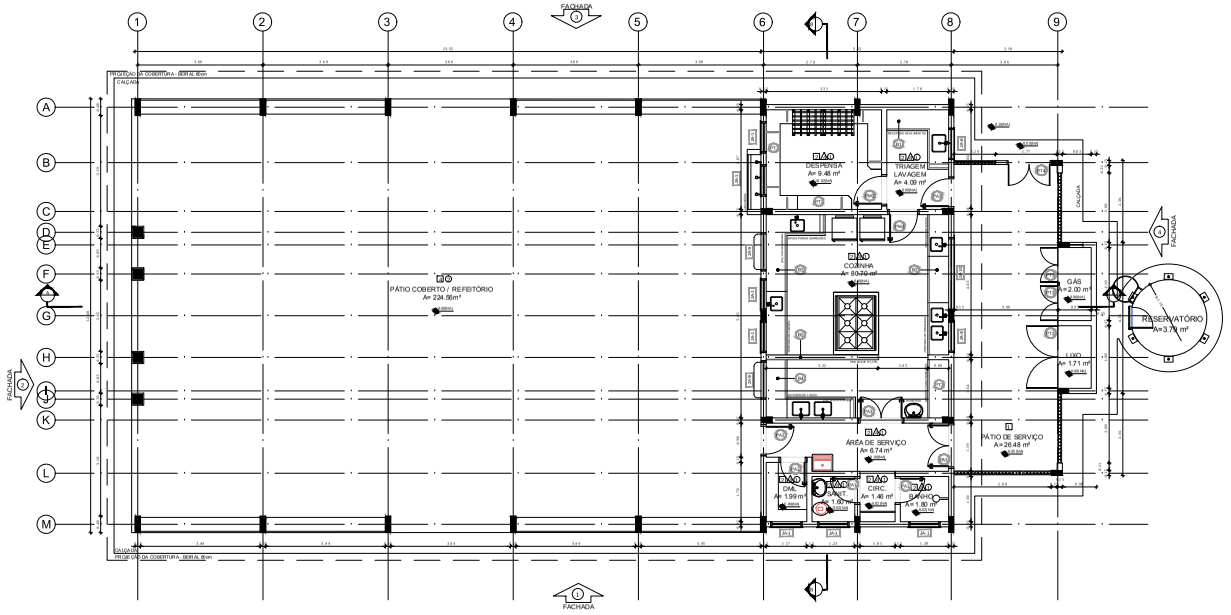
ARQ

REVISÃO: R-03

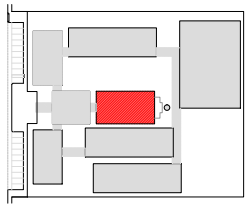
ESCALA: 1/50

DATA EMISSÃO: MAI/2014

PRANCHA: 27/42



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:

INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE	INDICAÇÃO DE VISTAS
INDICAÇÃO DE CORTES	ESPECIFICAÇÃO E DE MATERIAIS
INDICAÇÃO DE FACHADAS	INDICAÇÃO DE EIXOS
INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADA, PRATELEIRAS, ETC.)

NOTAS

- MEDIDAS EM MILÍMETROS
- VERIFICAR POSIÇÃO E EXATAS DOS PLUMBES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DEMAIS PLANOS COMPLEMENTARES NECESSÁRIOS PARA O PERFEITO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO
- ADEQUAR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO À UTILIZAÇÃO DAS CORES, CASO SEJA NECESSÁRIA
- A MEDIDAS DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — **CAU/ CREA**

DLFO	CAU/ CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO D - SERVIÇO
PLANTA BAIXA

ARQ

FORMATO: B1024846 | REVISÃO: R03 | ESCALA: 1/50 | DATA EMISSÃO: MARÇO 2014 | PRANCHA: 18/42

ESPECIFICAÇÕES

PISO
1 - CIMENTADO DESEMPENADO
2 - CERÂMICA 45 x 45 cm ACIMBRANCO ANTIDERRAPANTE
3 - CERÂMICA 45 x 45 cm COR CINZA ANTIDERRAPANTE
4 - GRANILITE
5 - EPOXI
6 - PISO INDUSTRIAL POLIDO EM CONCRETO ARMADO

PAREDES
1 - CERÂMICA 30 x 45 cm COR BRANCO ATÉ 90 cm + FAIXA DE MADEIRA COM VERNIZ FOSCO E PINTURA ACRÍLICA
2 - CERÂMICA 33 x 45 cm COR BRANCA DE ATÉ 150 cm + FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm AZUL E PINTURA ACRÍLICA
3 - CERÂMICA 33 x 45 cm COR BRANCA DE ATÉ 150 cm + FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm VERMELHA E PINTURA ACRÍLICA
4 - CERÂMICA 33 x 45 cm COR BRANCA DE ATÉ TETO
5 - PINTURA ACRÍLICA ACETINADA COR CINZA

TETO
1 - LAJE PINTURA PVA LÁTEX BRANCO NEVE SOBRE MASSA CORRIDA PVA
2 - ESTRUTURA APARENTE

LEGENDA

BANCADAS - B°

B1	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0.6 x 2.69 H = 0.8 m - Triagem Lavagem
B2	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0.6 x 4.09 H = 0.8 m - Preparação e entrega
B3	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0.6 x 5.10 H = 0.9 m - Preparo gastrópodes carnes
B4	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0.6 x 3.94 H = 0.9 m - Lavagem loças
B5	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0.3 x 3.24 H = 0.83 m - Área preparo e lavagem
B6	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0.6 x 1.80 H = 0.90 m (c/ cuba) - Sanitários fem. e mas.
B7	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0.6 x 1.40 H = 0.90 m (c/2) - Vestiários fem. e mas.
B8	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0.6 x 5.70 H = 0.90 m (c/2) - Vestiários fem. e mas.
B9	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0.6 x 12.0 H = 0.75 m - Bibliotecas
B10	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0.6 x 5.29 H = 0.75 m - Bibliotecas
B11	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0.6 x 7.30 H = 0.75 m - Infantis/adol a
B12	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0.6 x 7.30 H = 0.75 m - Infantis/adol a
B13	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0.6 x 5.30 H = 0.75 m - Infantis/adol a
B14	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0.6 x 4.00 H = 0.90 m - Infantis/adol a
B15	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0.6 x 7.30 H = 0.90 m - Laboratório
B16	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0.6 x 4.80 H = 0.90 m - Laboratório
B17	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0.6 x 7.70 H = 0.90 m - Laboratório
B18	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0.3 x 4.00 H = 0.90 m - Laboratório

PRATELEIRAS - P.T°

P1	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp.2 cm - 0.4 x 17.20 p/ 4 - Dispensa
P2	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp.2 cm - 0.4 x 1.35 (c/2) - Dispensa
P3	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0.4 x 167 (c/4) - Cozinha
P4	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 0.4 x 2.50 (c/4) - D.ML

DIVISÓRIAS - DIV°

D1	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - H= 1.80 m - Sanit. masc. e fem.

BANCOS - BA°

BA1	BANCO DE GRANITO CINZA ANDORINHA - 0.4 x 0.90 H = 0.46m (c/2) - Vest. fem. e mas.
BA2	ASSENTO EM CONCRETO PRÉ MOLDADO - 0.4 x 1.20 (c/2) - Bloco A
BA3	ASSENTO EM CONCRETO PRÉ MOLDADO - 0.4 x 3.45 (c/5) - Bloco D
BA4	ASSENTO EM CONCRETO PRÉ MOLDADO - 0.4 x 0.80 (c/6) - Bloco E1, E2 e F
BA5	ASSENTO EM "L" EM CONCRETO PRÉ MOLDADO - 0.4 x 3.60 (c/6) - Pátio coberto
BA6	DETALHE PILAR EM CONCRETO PRÉ MOLDADO - 0.4 x 0.4 (c/8) - Circulações e passarelas

COBOGÓ EM CONCRETO

C1	COBOGÓ EM CONCRETO (40 x 40) - Dim. linear 0.40 m H = 1.80 m - Fachada sem proj.
C2	COBOGÓ EM CONCRETO (40 x 40) - Dim. linear 0.60 m H = 1.20 m (c/6) - Bloco A e B - empena

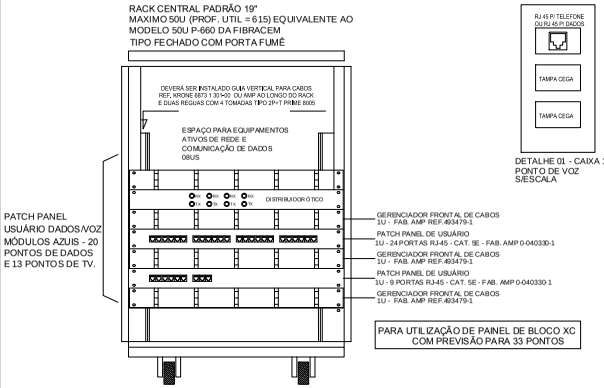
*VER AMPLIAÇÕES E DETALHES ESPECÍFICOS

QUADRO DE ÁREAS

Item	Ambiente	Área (m²)	Perímetro
1	D.M.L.	1.99m²	5.70m
2	SANITÁRIO	1.61m²	5.04m
3	CIRCULAÇÃO	1.46m²	4.61m
4	BANHO	1.80m²	5.88m
5	ÁREA DE SERVIÇO	6.74m²	13.71m
6	COZINHA	80.79m²	33.00m
7	DESPENSA	9.48m²	12.66m
8	TRIAGEM LAVAGEM	5.09m²	9.76m
9	PÁTIO COB. / REFEITÓRIO	234.96 m²	69.66m

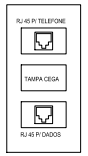
ÁREA TOTAL SEM PAREDES = 335.42 m²
ÁREA TOTAL COM PAREDES = 392.32 m²

Item	Ambiente	Área (m²)	Perímetro
10	COMPARTIMENTO EXTERNO P/ ÁGUA QUENTE		
11	COMPARTIMENTO DE LIXO	1.71m²	5.52m
12	COMPARTIMENTO DE GÁS	2.00m²	6.12m
13	PÁTIO DE SERVIÇO	26.48 m²	25.46 m
14	RESERVATÓRIO	3.79 m²	9.71 m



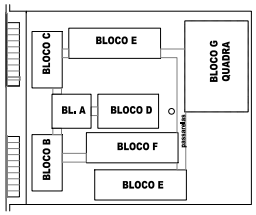
DETALHE RACK DE 20Us
VISTA FRONTAL
SEM ESCALA TÍPICO

DETALHE 01 - CAIXA 10x5cm
PONTO DE VOZ
S/ESCALA



DETALHE 02 - CAIXA 10x5cm
PONTO DE DADOS/VOZ
S/ESCALA

DETALHE 03 - CAIXA 10x5cm
PONTO ANTENA/TV
USAR O QUE ESTIVER PREVISTO NO PONTO.
S/ESCALA



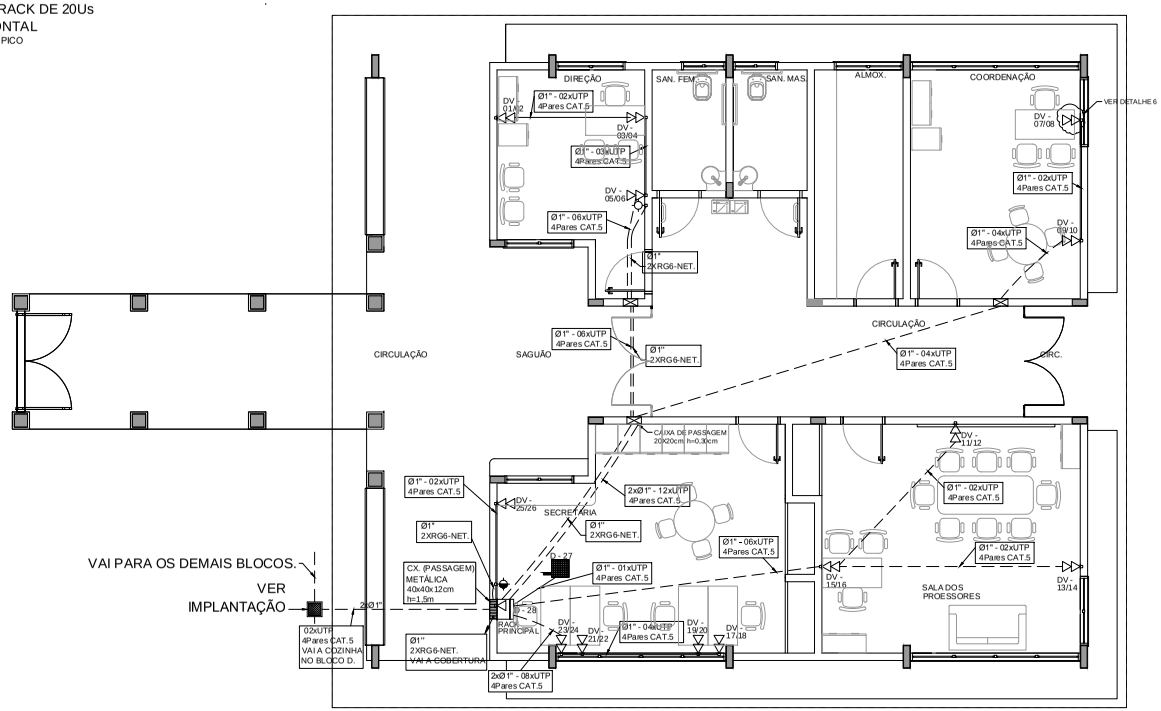
CROQUI DE REFERÊNCIA

L E G E N D A

- VID - PONTO DE VOZ E DADOS
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO A 30cm DO PISO. DETALHE 01 (VOZ E DADOS)
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADO E VOZ INSTALADO A 30cm DO PISO. DETALHE 02 (VOZ E DADOS)
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADO OU VOZ INSTALADO NO TETO PREVISÃO REPETIDORA WYRELESS. (PREVER PONTO DE ENERGIA)
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO PARA TV. INSTALADO A 30cm DO PISO.
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO PARA TV. INSTALADO A 120cm DO PISO.
- ELETRODUTOS PVC DA TIGRE, APARENTE.
- RACK DADOS/VOZ - RACK PARA EQUIPAMENTOS = 12" X 24U . DENTRO DA CAIXA, INSTALAR PONTO ELÉTRICO / ANTENA.
- CAIXA DE PASSAGEM 20x20x20cm

NOTAS IMPORTANTES

01	AS TUBULAÇÕES AQUI ESPECIFICADAS, DEVEM TER SEU USO ÚNICO E EXCLUSIVO PARA O FIM QUE O FOI ESPECIFICADO EM PROJETO.
02	TODA A TUBULAÇÃO INTERNA SERÁ DO TIPO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL + CONDULETES TOP TIGRE.
03	OS ELETRODUTOS AQUI ESPECIFICADOS, NÃO DEVEM SER SUBMETIDOS À CURVAS. DEVEM SER UTILIZADOS PARA ESTE FIM, CURVAS PRÉ-FABRICADAS COM DIÂMETRO E MATERIAL COMPATÍVEIS COM A TUBULAÇÃO EM QUESTÃO.
04	UTILIZAR BUCHAS E ARUELAS COM DIÂMETRO E MATERIAL COMPATÍVEIS COM A TUBULAÇÃO, PARA A FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS ÀS CAIXAS DE PASSAGEM.
05	TODOS OS MATERIAIS EMPREGADOS PARA A CONFECÇÃO DOS PROJETOS AQUI DESCRITOS, DEVEM ATENDER ÀS ESPECIFICAÇÕES PRECONIZADAS NA NBR e ABNT RELATIVAS AO PROJETO EM QUESTÃO.
06	A REDE P/ ANTENA TV SERÁ APARENTE SOB O TELHADO. A ANTENA SERÁ POSICIONADA NO LOCAL DE MELHOR SINAL A CRITÉRIO DO INSTALADOR.
07	TUBOS NÃO INDICADOS SERÃO DE Ø1", CAIXAS NÃO INDICADAS SERÃO NR1 - 5x10.
08	A REDE DEVERÁ SER CERTIFICADA PARA CAT 5.



1 PLANTA BAIXA - BLOCO A
SEM ESCALA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: São Gabriel-BA

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CAU/ CREA

Rhuan Rikelmy Pereira Bonfim

DLFO | CAU/ CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

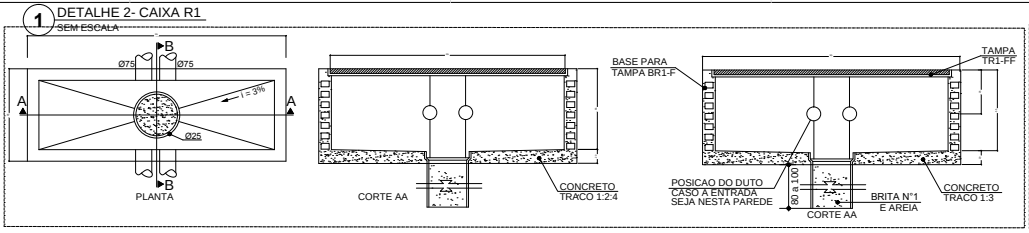
ESTADO DA BAHIA
Prefeitura Municipal de São Gabriel
CNPJ (MF) 13.891.544/0001-32

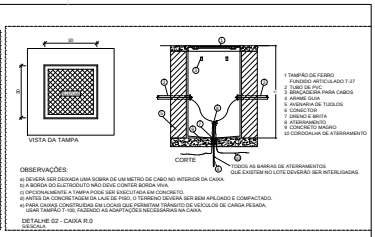
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

CABEAMENTO ESTRUTURADO - TELEFONE, DADOS E ANTENA TV

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO A: ADMINISTRATIVO PLANTA BAIXA DETALHES	ECE
FORMATO: A1 (841X594)	REVISÃO: R.03 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014	PRANCHA: 02/07

1 DETALHE 2- CAIXA R1
SEM ESCALA



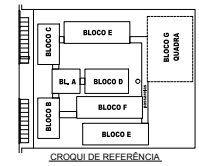


OBSERVAÇÕES:
a) DEVERÁ SER DEIXADA UMA SOBRA DE UM METRO DE CABO NO INTERIOR DA CAIXA.
b) A BORDA DO ELETRODUTO NÃO DEVE CONTER BORDA VIVA.
c) CAIXA EMBUTIDA A TAMPA POSE SER EXECUTADA EM CONCRETO.
d) A TAMPA DEVERÁ SER ANTIDERRAPANTE E NÃO DEVERÁ SER SEM APLICADO E COMPACTADO.
e) PARA CAIXAS CONSTRUÍDAS EM LOCAIS QUE PERMITAM TRÂNSITO DE VEÍCULOS DE CARGA PESADA, USAR TAMPAO T-150, PAZENDO AS ADAPTAÇÕES NECESSÁRIAS NA CAIXA.

TODOS AS BARRAS DE ATERRAMENTOS QUE EXISTEM NO LOTE DEVERÃO SER INTERLIGADAS.

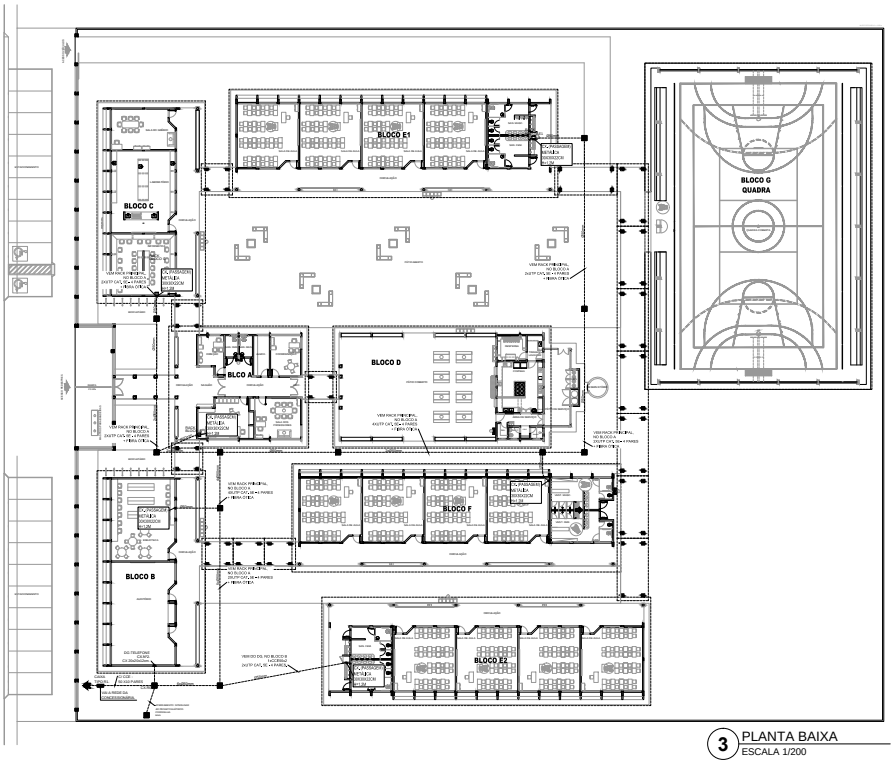
DETALHE 02 - CAIXA R.0
ESCALA

2 DETALHE 1- CAIXA R0
SEM ESCALA



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA
ELETRODUTOS PVC ROSCAVEL DA TIGRE, NO PISO.
CAIXA DE PASSAGEM R0 (300X300X30cm).



3 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/200

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

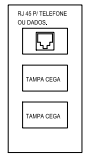
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO
CAU/ CREA

ELFO
CAU/ CREA
RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
CABEAMENTO ESTRUTURADO - TELEFONE, DADOS E ANTENA TV

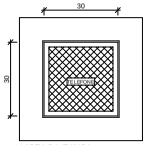
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	SPDA PLANTA DE COBERTURA DETALHES	ECE
FORMATO: A1 (841X594)	REVISÃO: R.03	ESCALA: INDICADA
	DATA EMISSÃO: MARÇO 2014	PRANCHA: 01/07



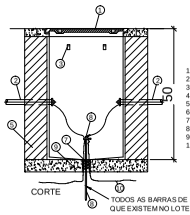
DETALHE 01 - CAIXA 10x5cm
PONTO DE VOZ
S/ESCALA

DETALHE 02 - CAIXA 10x5cm
PONTO DE DADOS/VOZ
S/ESCALA

DETALHE 03 - CAIXA 10x5cm
PONTO ANTENA/TV
S/ESCALA
USAR O QUE ESTIVER PREVISTO NO PONTO.



VISTA DA TAMPA



CORTE

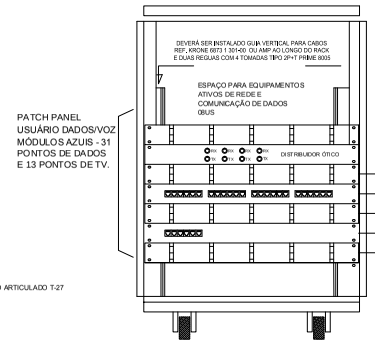
1 TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO ARTICULADO T-27
2 TUBO DE PVC
3 BRAÇADEIRA PARA CABOS
4 ARAME GUIA
5 ALVENARIA DE TIJOLOS
6 CONECTOR
7 DRENO E BRITA
8 ATERRAMENTO
9 CONCRETO MAGRO
10 CORDOALHA DE ATERRAMENTO

TODOS AS BARRAS DE ATERRAMENTOS QUE EXISTEM NO LOTE DEVERÃO SER INTERLIGADAS.

OBSERVAÇÕES:

a) DEVERÁ SER DEIXADA UMA SOBRA DE UM METRO DE CABO NO INTERIOR DA CAIXA.
b) A BORDA DO ELETRODUTO NÃO DEVE CONTER BORDA VIVA.
c) OPCIONALMENTE A TAMPA PODE SER EXECUTADA EM CONCRETO.
d) ANTES DA CONCRETAGEM DA LAJE DE PISO, O TERRENO DEVERÁ SER BEM APILOADO E COMPACTADO.
e) PARA CAIXAS CONSTRUÍDAS EM LOCAIS QUE PERMITAM TRÂNSITO DE VEÍCULOS DE CARGA PESADA, USAR TAMPÃO T-100, FAZENDO AS ADAPTAÇÕES NECESSÁRIAS NA CAIXA.

DETALHE 04 - CAIXA R.0
S/ESCALA

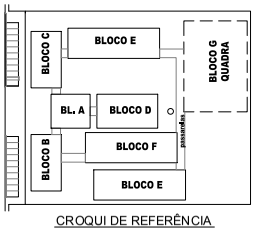


PATCH PANEL
USUÁRIO DADOS/VOZ
MÓDULOS AZUIS - 31
PONTOS DE DADOS
E 13 PONTOS DE TV.

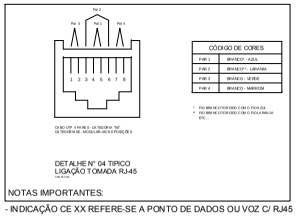
GERENCIADOR FRONTAL DE CABOS
1U - FAB. AMP REF.493479-1
PATCH PANEL DE USUÁRIO
1U - 24 PORTAS RJ-45 - CAT. 5E - FAB. AMP 0-040330-1
GERENCIADOR FRONTAL DE CABOS
1U - FAB. AMP REF.493479-1
PATCH PAINEL DE USUÁRIO
1U - 6 PORTAS RJ-45 - CAT. 5E - FAB. AMP 0-040330-1
GERENCIADOR FRONTAL DE CABOS
1U - FAB. AMP REF.493479-1

PARA UTILIZAÇÃO DE PAINEL DE BLOCO XC COM PREVISÃO PARA 30 PONTOS

DETALHE RACK DE 20Us
VISTA FRONTAL
SEM ESCALA TÍPICO



CROQUI DE REFERÊNCIA



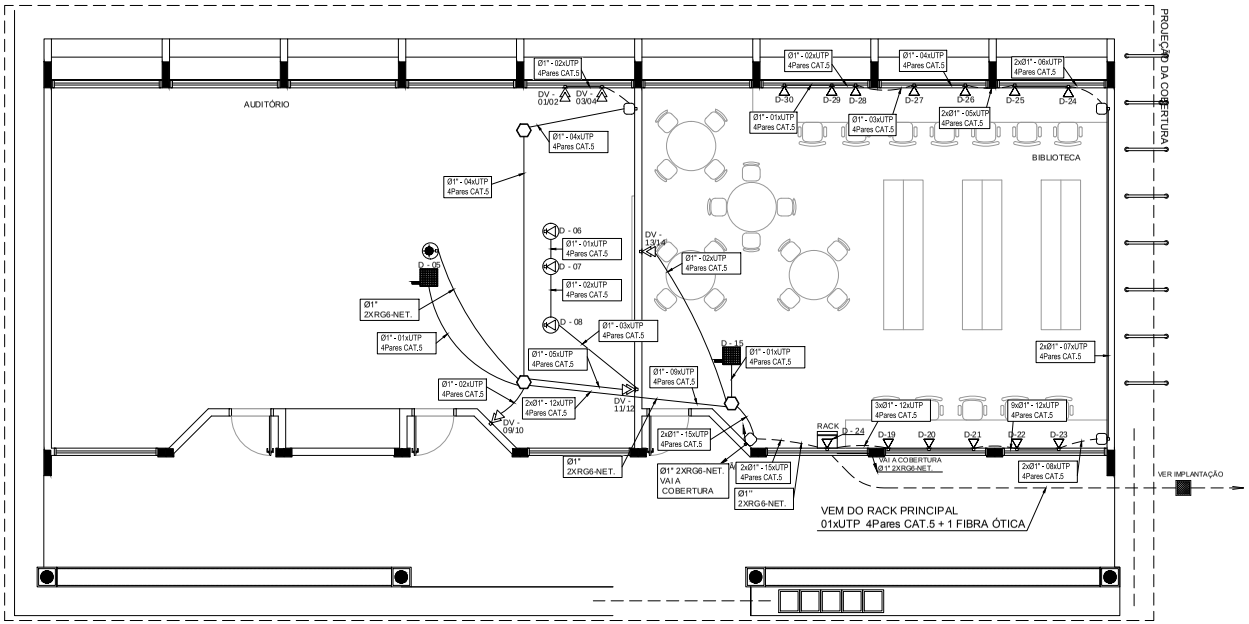
NOTAS IMPORTANTES:
- INDICAÇÃO CE XX REFERE-SE A PONTO DE DADOS OU VOZ C/ RJ45

LEGENDA

- CAIXA DE PASSAGEM OCTOGONAL NO TETO
V/D - PONTO DE VOZ E DADOS
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO A 30cm DO PISO. DETALHE 01 (VOZ E DADOS)
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS E VOZ INSTALADO A 30cm DO PISO. DETALHE 02 (VOZ E DADOS)
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO NO PISO.
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO NO TETO (PREVER PONTO DE ENERGIA)
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO PARA TV. INSTALADO NO TETO.
- CAIXA DE PASSAGEM DE 10x10x05cm, INSTALADO A 0.30m DO PISO.
RACK DADOS/VOZ - RACK PARA EQUIPAMENTOS = 12" X 24U . DENTRO DA CAIXA, INSTALAR PONTO ELÉTRICO / ANTENA.
- CAIXA DE PASSAGEM 20x20x20cm
- ELETRODUTO DE PVC, EMBUTIDO NO PISO
- ELETRODUTO DE PVC, APARENTE SOBRE O FORRO OU EMBUTIDO NA LAJE QUANDO NÃO HOUVER FORRO.

NOTAS IMPORTANTES

01	AS TUBULAÇÕES AQUI ESPECIFICADAS, DEVEM TER SEU USO ÚNICO E EXCLUSIVO PARA O FIM QUE O FOI ESPECIFICADO EM PROJETO.
02	DEVEM SER UTILIZADOS, PARA TODA A INSTALAÇÃO ESPECIFICADA NESTE PROJETO, ELETRODUTOS FLEXÍVEL CORRUGADO TIGREFLEX REFORÇADO EM PAREDE DRYWALL E ELETRODUTO SOLDÁVEL NO TETO.
03	OS ELETRODUTOS AQUI ESPECIFICADOS, NÃO DEVEM SER SUBMETIDOS À CURVAS, DEVEM SER UTILIZADOS PARA ESTE FIM. CURVAS PRÉ-FABRICADAS COM DIÂMETRO E MATERIAL COMPATÍVEIS COM A TUBULAÇÃO EM QUESTÃO.
04	UTILIZAR BUCHAS E ARUELAS COM DIÂMETRO E MATERIAL COMPATÍVEIS COM A TUBULAÇÃO, PARA A FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS ÀS CAIXAS DE PASSAGEM.
	TODOS OS MATERIAIS EMPREGADOS PARA A CONFECÇÃO DOS PROJETOS AQUI DESCRITOS.
05	DEVEM ATENDER ÀS ESPECIFICAÇÕES PRECONIZADAS NA NBR e ABNT RELATIVAS AO PROJETO EM QUESTÃO.
06	A REDE P/ ANTENA TV SERÁ APARENTE SOB O TELHADO. A ANTENA SERÁ POSICIONADA NO LOCAL DE MELHOR SINAL A CRITÉRIO DO INSTALADOR.
07	TUBOS NÃO INDICADOS SERÃO DE Ø1", CAIXAS NÃO INDICADAS SERÃO NR1 - 5x10.
08	A REDE DEVERÁ SER CERTIFICADA PARA CAT 6.



1 PLANTA BAIXA - BLOCO B
SEM ESCALA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CAU/ CREA

DLFO | CAU/ CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

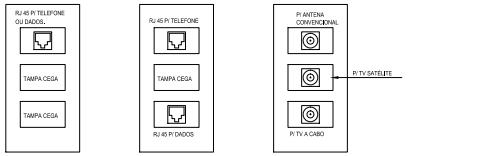
CABEAMENTO ESTRUTURADO - TELEFONE, DADOS E ANTENA TV

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO B: PEDAGÓGICO
PLANTA BAIXA
DETALHES

ECE

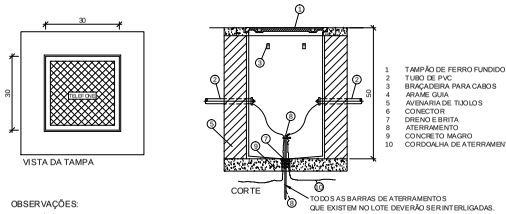
REVISÃO: R.03
ESCALA: INDICADA
DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014
PRANCHA: 03/07
FORMATO: A1 (841X594)



DETALHE 01 - CAIXA 10x5cm
PONTO DE VOZ
S/ESCALA

DETALHE 02 - CAIXA 10x5cm
PONTO DE DADOS/VOZ
S/ESCALA

DETALHE 03 - CAIXA 10x5cm
PONTO ANTENA/TV A CABO
S/ESCALA
USAR O QUE ESTIVER PREVISTO NO PONTO.



VISTA DA TAMPA

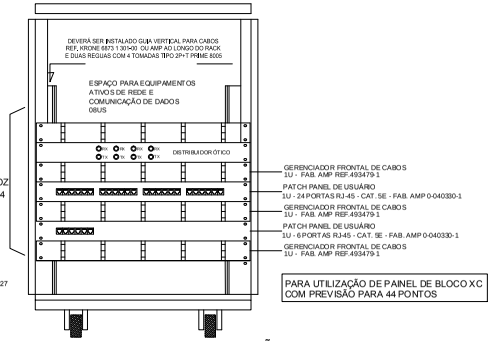
CORTE

OBSERVAÇÕES:

a) DEVERÁ SER DEIXADA UMA SOBRA DE UM METRO DE CABO NO INTERIOR DA CAIXA.
b) A BORDA DO ELETRODUTO NÃO DEVE CONTER BORDA VIVA.
c) OPCIONALMENTE A TAMPA PODE SER EXECUTADA EM CONCRETO.
d) ANTES DA CONCRETAGEM DA LAJE DE PISO, O TERRENO DEVERÁ SER BEM APILOADO E COMPACTADO.
e) PARA CAIXAS CONSTRUÍDAS EM LOCAIS QUE PERMITAM TRÂNSITO DE VEÍCULOS DE CARGA PESADA, USAR TAMPÃO T-100, FAZENDO AS ADAPTAÇÕES NECESSÁRIAS NA CAIXA.

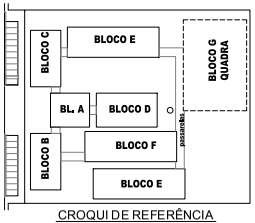
DETALHE 02 - CAIXA R.0
S/ESCALA

PATCH PANEL
USUÁRIO DADOS/VOZ
MÓDULOS AZUIS - 44
PONTOS DE DADOS

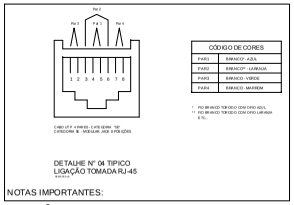


PARA UTILIZAÇÃO DE PAINEL DE BLOCO XC COM PREVISÃO PARA 44 PONTOS

DETALHE RACK DE 20Us - SUGESTÃO
VISTA FRONTAL
SEM ESCALA TÍPICO



CROQUI DE REFERÊNCIA



DETALHE Nº 04 TIPICO
LIGAÇÃO TOMADA RJ-45

NOTAS IMPORTANTES:

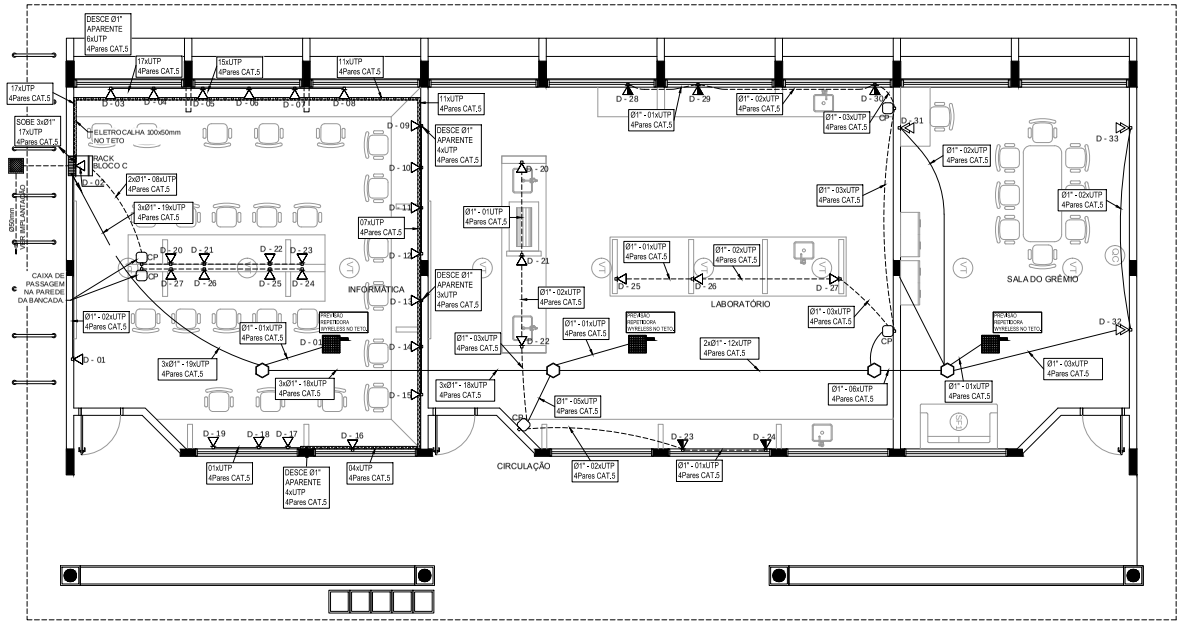
- INDICAÇÃO CE XX REFERE-SE A UM PONTO DE DADOS C/ RJ45
- CE XX-YY - REFERE-SE A UM PONTO DE DADOS- (RJ45) E ATÉ DOIS PONTOS DE VOZ (RJ11)

LEGENDA

- CAIXA DE PASSAGEM OCTOGONAL NO TETO
V/D - PONTO DE VOZ E DADOS
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO A 30cm DO PISO. DETALHE 01 (VOZ E DADOS)
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS E VOZ INSTALADO A 30cm DO PISO. DETALHE 02 (VOZ E DADOS)
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO NO PISO.
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO A 120cm DO PISO. DETALHE 05 (VOZ E DADOS)
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO NO TETO (PREVER PONTO DE ENERGIA)
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO PARA TV. INSTALADO NO TETO.
CP - CAIXA DE PASSAGEM DE 10x10x05cm, INSTALADO A 0.30m DO PISO.
RACK DADOS/VOZ - RACK PARA EQUIPAMENTOS = 12" X 24U DENTRO DA CAIXA. INSTALAR PONTO ELÉTRICO / ANTENA.
- CAIXA DE PASSAGEM 20x20x20cm
- ELETRODUTO DE PVC, EMBUTIDO NO PISO
- ELETRODUTO DE PVC, APARENTE SOBRE O FORRO OU EMBUTIDO NA LAJE QUANDO NÃO HOUVER FORRO.

NOTAS IMPORTANTES

01	AS TUBULAÇÕES AQUI ESPECIFICADAS, DEVEM TER SEU USO ÚNICO E EXCLUSIVO PARA O FIM QUE O FOI ESPECIFICADO EM PROJETO.
02	DEVEM SER UTILIZADOS, PARA TODA A INSTALAÇÃO ESPECIFICADA NESTE PROJETO, ELETRODUTOS FLEXÍVEL CORRUGADO TIGREFLEX REFORÇADO EM PAREDE DRYWALL E ELETRODUTO SOLDÁVEL NO TETO.
03	OS ELETRODUTOS AQUI ESPECIFICADOS, NÃO DEVEM SER SUBMETIDOS À CURVAS, DEVEM SER UTILIZADOS PARA ESTE FIM, CURVAS PRÉ-FABRICADAS COM DIÂMETRO E MATERIAL COMPATÍVEIS COM A TUBULAÇÃO EM QUESTÃO.
04	UTILIZAR BUCHAS E ARUELAS COM DIÂMETRO E MATERIAL COMPATÍVEIS COM A TUBULAÇÃO, PARA A FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS ÁS CAIXAS DE PASSAGEM.
05	TODOS OS MATERIAIS EMPREGADOS PARA A CONFECÇÃO DOS PROJETOS AQUI DESCRITOS, DEVEM ATENDER ÀS ESPECIFICAÇÕES PRECONIZADAS NA NBR e ABNT RELATIVAS AO PROJETO EM QUESTÃO.
06	A REDE P/ ANTENA TV SERÁ APARENTE SOB O TELHADO. A ANTENA SERÁ POSICIONADA NO LOCAL DE MELHOR SINAL A CRITÉRIO DO INSTALADOR.
07	TUBOS NÃO INDICADOS SERÃO DE Ø1", CAIXAS NÃO INDICADAS SERÃO NR1 - 5x10.
08	A REDE DEVERÁ SER CERTIFICADA PARA CAT 6.



1 PLANTA BAIXA - BLOCO C
SEM ESCALA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CAU/ CREA

DLFO — CAU/ CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

CABEAMENTO ESTRUTURADO - TELEFONE, DADOS E ANTENA TV

COORDENAÇÃO: COGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO C: PEDAGÓGICO
PLANTA BAIXA
DETALHES

ECE

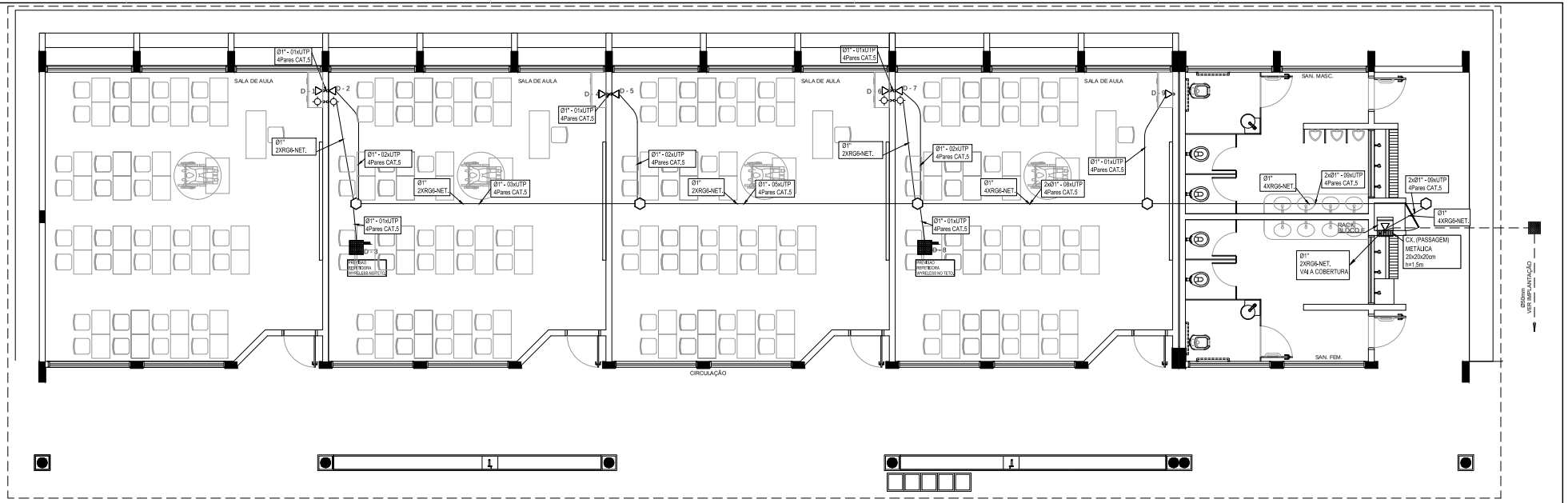
FORMATO: A1 (841X594)

REVISÃO: R.03

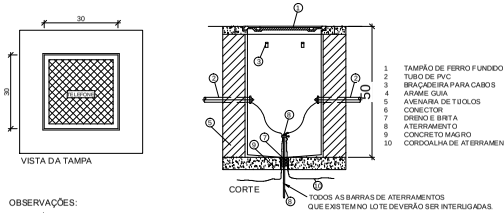
ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014

PRANCHA: 04/07



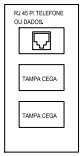
1 PLANTA BAIXA - BLOCO E
SEM ESCALA



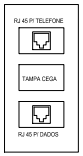
OBSERVAÇÕES:

a) DEVERÁ SER DEIXADA UMA SOBRA DE UM METRO DE CABO NO INTERIOR DA CAIXA.
b) A BORDA DO ELETRODUTO NÃO DEVE CONTER BORDA VIVA.
c) OPCIONALMENTE A TAMPA PODE SER EXECUTADA EM CONCRETO.
d) ANTES DA CONCRETAGEM DA LAJE DE PISO, O TERRENO DEVERÁ SER BEM APILOADO E COMPACTADO.
e) PARA CAIXAS CONSTRUIDAS EM LOCAIS QUE PERMITAM TRÂNSITO DE VEÍCULOS DE CARGA PESADA, USAR TAMPÃO T-100, FAZENDO AS ADAPTAÇÕES NECESSÁRIAS NA CAIXA.

DETALHE 04 - CAIXA R.0
S/ESCALA

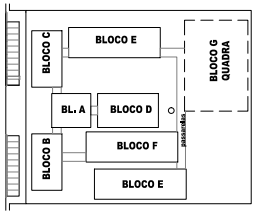


DETALHE 01 - CAIXA 10x5cm
PONTO DE VOZ
S/ESCALA



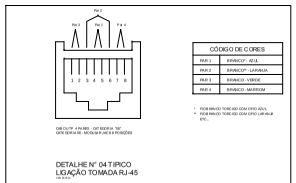
DETALHE 02 - CAIXA 10x5cm
PONTO DE DADOS/VOZ
S/ESCALA

DETALHE 03 - CAIXA 10x5cm
PONTO ANTENA/TV
S/ESCALA
USAR O QUE ESTIVER PREVISTO NO PONTO.



CROQUI DE REFERÊNCIA

NOTAS IMPORTANTES	
01	AS TUBULAÇÕES AQUI ESPECIFICADAS, DEVEM TER SEU USO ÚNICO E EXCLUSIVO PARA O FIM QUE O FOI ESPECIFICADO EM PROJETO.
02	DEVEM SER UTILIZADOS, PARA TODA A INSTALAÇÃO ESPECIFICADA NESTE PROJETO, ELETRODUTOS FLEXÍVEL CORRUGADO TIGREFLEX REFORÇADO EM PAREDE DRYWALL E ELETRODUTO SOLDÁVEL NO TETO.
03	OS ELETRODUTOS AQUI ESPECIFICADOS, NÃO DEVEM SER SUBMETIDOS À CURVAS. DEVEM SER UTILIZADOS PARA ESTE FIM, CURVAS PRÉ-FABRICADAS COM DIÂMETRO E MATERIAL COMPATÍVEIS COM A TUBULAÇÃO EM QUESTÃO.
04	UTILIZAR BUCHAS E ARUELAS COM DIÂMETRO E MATERIAL COMPATÍVEIS COM A TUBULAÇÃO, PARA A FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS ÀS CAIXAS DE PASSAGEM.
05	TODOS OS MATERIAIS EMPREGADOS PARA A CONFECÇÃO DOS PROJETOS AQUI DESCRITOS, DEVEM ATENDER ÀS ESPECIFICAÇÕES PRECONIZADAS NA NBR e ABNT RELATIVAS AO PROJETO EM QUESTÃO.
06	A REDE P/ ANTENA TV SERÁ APARENTE SOB O TELHADO. A ANTENA SERÁ POSICIONADA NO LOCAL DE MELHOR SINAL A CRITÉRIO DO INSTALADOR.
07	TUBOS NÃO INDICADOS SERÃO DE Ø1", CAIXAS NÃO INDICADAS SERÃO NR1 - 5x10.
08	A REDE DEVERÁ SER CERTIFICADA PARA CAT 6.



DETALHE Nº 04 TIPICO
LIGAÇÃO TOMADA RJ-45

- INDICAÇÃO CE XX REFERE-SE A PONTO DE DADOS OU VOZ C/ RJ45

LEGENDA

- CAIXA DE PASSAGEM OCTOGONAL NO TETO
V/D - PONTO DE VOZ E DADOS
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO A 30cm DO PISO. DETALHE 01 (VOZ E DADOS)
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS E VOZ INSTALADO A 30cm DO PISO. DETALHE 02 (VOZ E DADOS)
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO NO PISO.
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO A 120cm DO PISO. DETALHE 05 (VOZ E DADOS)
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO NO TETO (PREVER PONTO DE ENERGIA)
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO PARA TV. INSTALADO NO TETO.
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO PARA TV. INSTALADO A 30cm DO PISO.
- CAIXA DE PASSAGEM DE 10x10x05cm, INSTALADO A 0.30m DO PISO.
- ELETRODUTO DE PVC, EMBUTIDO NO PISO
- ELETRODUTO DE PVC, APARENTE SOBRE O FORRO OU EMBUTIDO NA LAJE QUANDO NÃO HOUVER FORRO.
RACK DADOS/VOZ - RACK PARA EQUIPAMENTOS = 12" X 24U. DENTRO DA CAIXA, INSTALAR PONTO ELÉTRICO / ANTENA.
- CAIXA DE PASSAGEM 20x20x20cm

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CAU/CREA

DLFO — CAU/CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

CABEAMENTO ESTRUTURADO - TELEFONE, DADOS E ANTENA TV

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO E: PEDAGÓGICO
PLANTA BAIXA
DETALHES

ECE

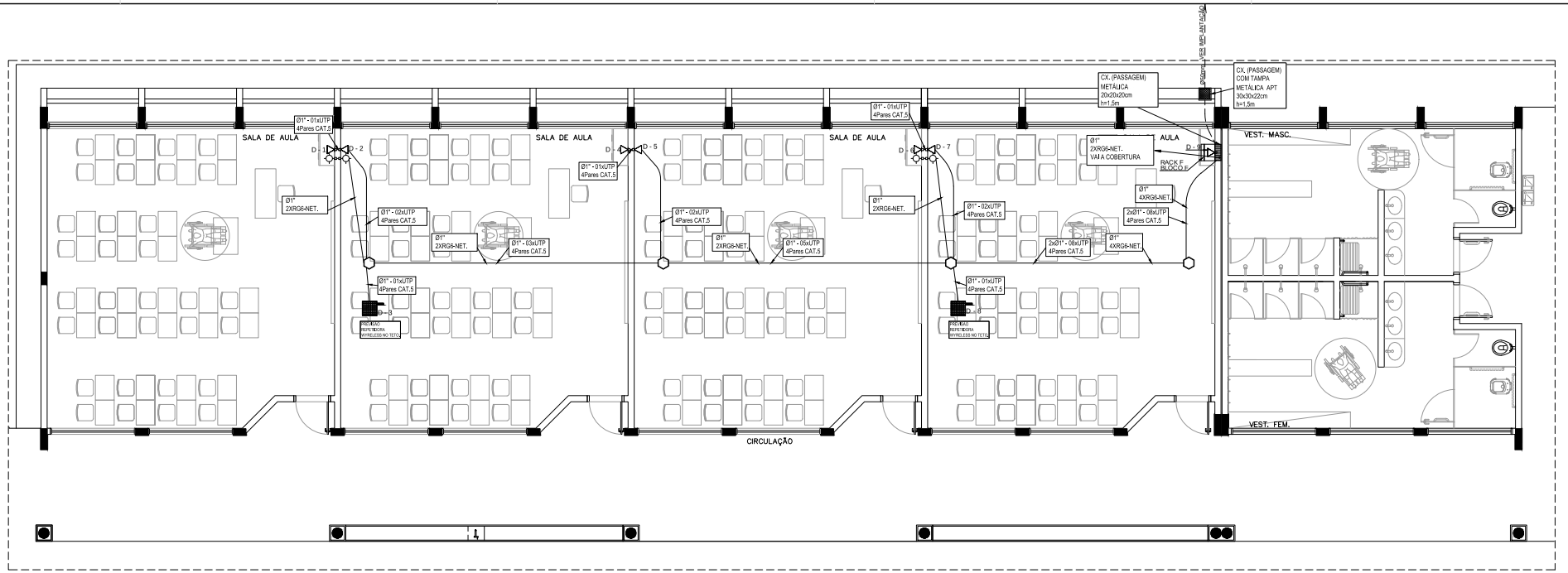
REVISÃO: R.03

ESCALA: INDICADA

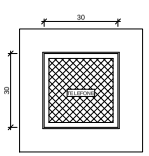
DATA EMISSÃO: MAIO/2014

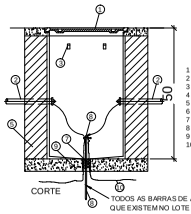
PRANCHA: 06/07

FORMATO: A1 (841X594)



1 PLANTA BAIXA - BLOCO F
SEM ESCALA



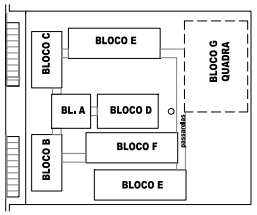


1 TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO ARTICULADO T-27
2 TUBO DE PVC
3 BRAÇADEIRA PARA CABOS
4 ARAME GUIA
5 AVENARIA DE TIJOLOS
6 CONECTOR
7 DRENO E BRITA
8 ATERRAMENTO
9 CONCRETO MAGRO
10 CORDOALHA DE ATERRAMENTO

TODOS AS BARRAS DE ATERRAMENTOS QUE EXISTEM NO LOTE DEVERÃO SER INTERLIGADAS.

OBSERVAÇÕES:
a) DEVERÁ SER DEIXADA UMA SOBRA DE UM METRO DE CABO NO INTERIOR DA CAIXA.
b) A BORDA DO ELETRODUTO NÃO DEVE CONTER BORDA VIVA.
c) OPCIONALMENTE A TAMPA PODE SER EXECUTADA EM CONCRETO.
d) ANTES DA CONCRETAGEM DA LAJE DE PISO, O TERRENO DEVERÁ SER BEM APILOADO E COMPACTADO.
e) PARA CAIXAS CONSTRUÍDAS EM LOCAIS QUE PERMITAM TRÂNSITO DE VEÍCULOS DE CARGA PESADA, USAR TAMPÃO T-100, FAZENDO AS ADAPTAÇÕES NECESSÁRIAS NA CAIXA.

DETALHE 04 - CAIXA R.0
S/ESCALA

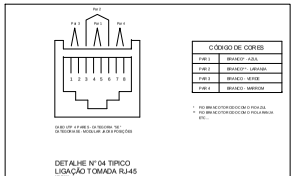


CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA

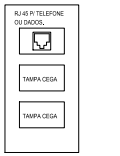
- CAIXA DE PASSAGEM OCTOGONAL NO TETO
- VD - PONTO DE VOZ E DADOS
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO A 30cm DO PISO. DETALHE 01 (VOZ E DADOS)
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS E VOZ INSTALADO A 30cm DO PISO. DETALHE 02 (VOZ E DADOS)
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO NO PISO.
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO A 120cm DO PISO. DETALHE 05 (VOZ E DADOS)
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO NO TETO (PREVER PONTO DE ENERGIA)
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO PARA TV. INSTALADO NO TETO.
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO PARA TV. INSTALADO A 30cm DO PISO.
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO PARA TV. INSTALADO A 120cm DO PISO.
- CAIXA DE PASSAGEM DE 10x10x05cm, INSTALADO A 0.30m DO PISO.
- CAIXA DE PASSAGEM 20x20x20cm
- RACK DADOS/VOZ — RACK PARA EQUIPAMENTOS = 12" X 24U , DENTRO DA CAIXA, INSTALAR PONTO ELÉTRICO / ANTENA.
- ELETRODUTO DE PVC, EMBUTIDO NO PISO
- ELETRODUTO DE PVC, APARENTE SOBRE O FORRO OU EMBUTIDO NA LAJE QUANDO NÃO HOUVER FORRO.

NOTAS IMPORTANTES	
01	AS TUBULAÇÕES AQUI ESPECIFICADAS, DEVEM TER SEU USO ÚNICO E EXCLUSIVO PARA O FIM QUE O FOI ESPECIFICADO EM PROJETO.
02	DEVEM SER UTILIZADOS, PARA TODA A INSTALAÇÃO ESPECIFICADA NESTE PROJETO, ELETRODUTOS FLEXÍVEL CORRUGADO TIGREFLEX REFORÇADO EM PAREDE DRYWALL E ELETRODUTO SOLDÁVEL NO TETO.
03	OS ELETRODUTOS AQUI ESPECIFICADOS, NÃO DEVEM SER SUBMETIDOS À CURVAS, DEVEM SER UTILIZADOS PARA ESTE FIM. CURVAS PRÉ-FABRICADAS COM DIÂMETRO E MATERIAL COMPATÍVEIS COM A TUBULAÇÃO EM QUESTÃO.
04	UTILIZAR BUCHAS E ARUELAS COM DIÂMETRO E MATERIAL COMPATÍVEIS COM A TUBULAÇÃO, PARA A FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS ÀS CAIXAS DE PASSAGEM.
05	TODOS OS MATERIAIS EMPREGADOS PARA A CONFECÇÃO DOS PROJETOS AQUI DESCRITOS, DEVEM ATENDER ÀS ESPECIFICAÇÕES PRECONIZADAS NA NBR e ABNT RELATIVAS AO PROJETO EM QUESTÃO.
06	A REDE P/ ANTENA TV SERÁ APARENTE SOB O TELHADO. A ANTENA SERÁ POSICIONADA NO LOCAL DE MELHOR SINAL A CRITÉRIO DO INSTALADOR.
07	TUBOS NÃO INDICADOS SERÃO DE Ø1", CAIXAS NÃO INDICADAS SERÃO NR1 - 5x10.
08	A REDE DEVERÁ SER CERTIFICADA PARA CAT 6.

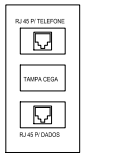


DETALHE Nº 04 TIPICO
LIGAÇÃO TOMADA RJ-45
S/ESCALA

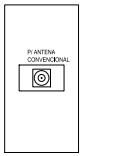
NOTAS IMPORTANTES:
- INDICAÇÃO CE XX REFERE-SE A PONTO DE DADOS OU VOZ C/ RJ45



DETALHE 01 - CAIXA 10x5cm
PONTO DE VOZ
S/ESCALA



DETALHE 02 - CAIXA 10x5cm
PONTO DE DADOS/VOZ
S/ESCALA



DETALHE 03 - CAIXA 10x5cm
PONTO ANTENA/TV
S/ESCALA
USAR O QUE ESTIVER PREVISTO NO PONTO.

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CAU/CREA

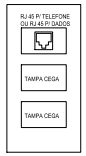
DLFO — CAU/CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

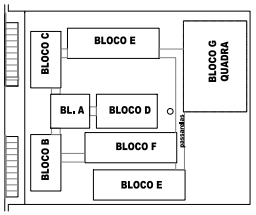
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

CABEAMENTO ESTRUTURADO - TELEFONE, DADOS E ANTENA TV

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO F: PEDAGÓGICO PLANTA BAIXA DETALHES	ECE
FORMATO: A1 (841X594)	REVISÃO: R.03 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: MAIO/2014	PRANCHA: 07/07



DETALHE 05 - CAIXA 10x5cm
PONTO DE VOZ
S/ESCALA



CROQUI DE REFERÊNCIA

L E G E N D A

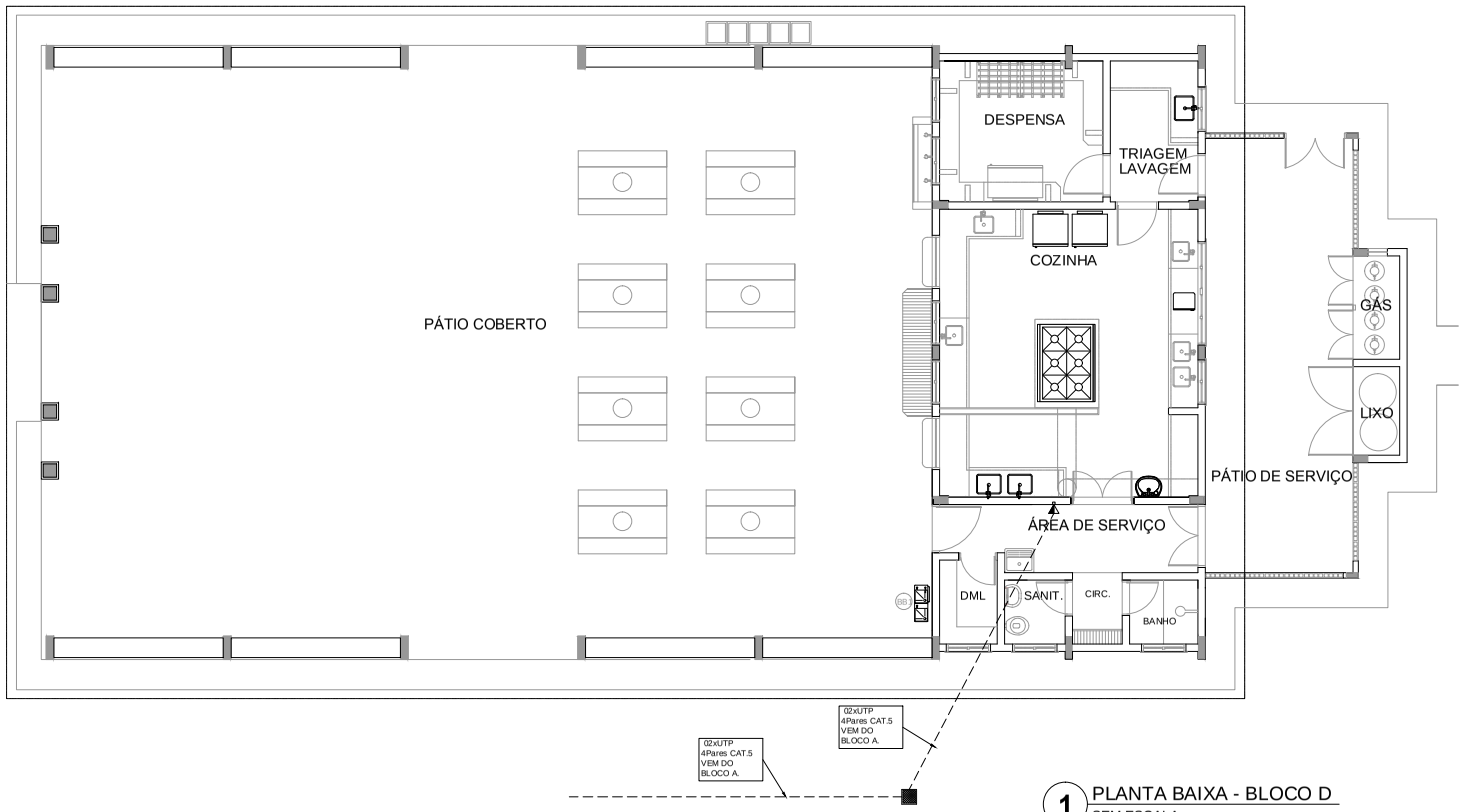
V/D - PONTO DE VOZ E DADOS

- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO A 120cm DO PISO. DETALHE 01 (VOZ E DADOS)
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADO E VOZ INSTALADO

ELETRODUTOS PVC DA TIGRE, APARENTE.

NOTAS IMPORTANTES

01	AS TUBULAÇÕES AQUI ESPECIFICADAS, DEVEM TER SEU USO ÚNICO E EXCLUSIVO PARA O FIM QUE O FOI ESPECIFICADO EM PROJETO.
02	TODA A TUBULAÇÃO INTERNA SERÁ DO TIPO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL + CONDULETES TOP TIGRE.
03	OS ELETRODUTOS AQUI ESPECIFICADOS, NÃO DEVEM SER SUBMETIDOS À CURVAS. DEVEM SER UTILIZADOS PARA ESTE FIM, CURVAS PRÉ-FABRICADAS COM DIÂMETRO E MATERIAL COMPATÍVEIS COM A TUBULAÇÃO EM QUESTÃO.
04	UTILIZAR BUCHAS E ARUELAS COM DIÂMETRO E MATERIAL COMPATÍVEIS COM A TUBULAÇÃO, PARA A FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS ÀS CAIXAS DE PASSAGEM.
05	TODOS OS MATERIAIS EMPREGADOS PARA A CONFECÇÃO DOS PROJETOS AQUI DESCRITOS, DEVEM ATENDER ÀS ESPECIFICAÇÕES PRECONIZADAS NA NBR e ABNT RELATIVAS AO PROJETO EM QUESTÃ
06	A REDE P/ ANTENA TV SERÁ APARENTE SOB O TELHADO. A ANTENA SERÁ POSICIONADA NO LOCAL DE MELHOR SINAL A CRITÉRIO DO INSTALADOR.
07	TUBOS NÃO INDICADOS SERÃO DE Ø1", CAIXAS NÃO INDICADAS SERÃO NR1 - 5x10.
08	A REDE DEVERÁ SER CERTIFICADA PARA CAT 5.



1 PLANTA BAIXA - BLOCO D
SEM ESCALA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CAU/ CREA

DLFO

CAU/CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

CABEAMENTO ESTRUTURADO - TELEFONE, DADOS E ANTENA TV

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO D: SERVIÇO
PLANTA BAIXA
DETALHES

ECE

REVISÃO R.03

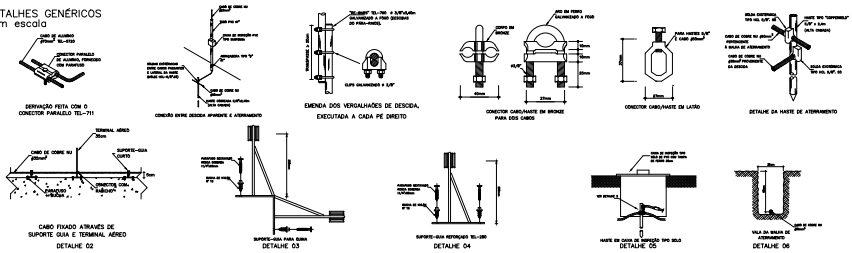
ESCALA INDICADA

DATA EMISSÃO MAIO/2014

PRANCHA 05/07

FORMATO A1 (841X594)

DETALHES GENÉRICOS
sem escala



DERIVAÇÃO FEITA COM O CONECTOR PARALELO TEL–711

CONEXÃO ENTRE DESCIDA APARENTE E ATERRAMENTO

EMENDA DOS VERGALHÕES DE DESCIDA, EXECUTADA A CADA PÉ DIREITO

CONECTOR CABO/HASTE EM BRONZE PARA DOIS CABOS

CONECTOR CABO/HASTE EM LATÃO

DETALHE DA HASTE DE ATERRAMENTO

CABO FIXADO ATRAVÉS DE SUPORTE GUIA E TERMINAL AÉREO
DETALHE 02

SUPORTE–GUIA PARA CURVA
DETALHE 03

SUPORTE–GUIA REFORÇADO TEL–250
DETALHE 04

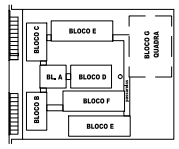
HASTE EM CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO
DETALHE 05

VALA DA MALHA DE ATERRAMENTO
DETALHE 06

SUGESTÃO DE NOTAS PARA O SISTEMA ESTRUTURAL

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS ESTRUTURAL

1 PLANTA DE COBERTURA - SPDA
ESCALA 1/200



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA

CORDOALHA (COBRE NU)

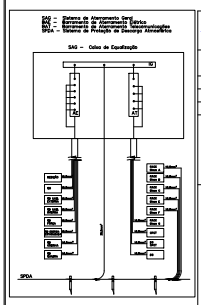
CAPTOR TIPO FRANKLIN (VER DETALHE 01)

TERMINAL AÉREO (VER DETALHE 02) + SUPORTE GUIA P/ CURVA (VER DETALHE 03)

SUPORTE GUIA REFORÇADO (VER DETALHE 04)

HASTE EM CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO DISCO TEL–250 (VER DETALHE 05)
INCLUI DESCIDA CABO COBRE NU 35,0 mm2

DESCIDA



FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO CAU/ CREA

DLFD CAU/ CREA
RA

OBSERVAÇÕES:

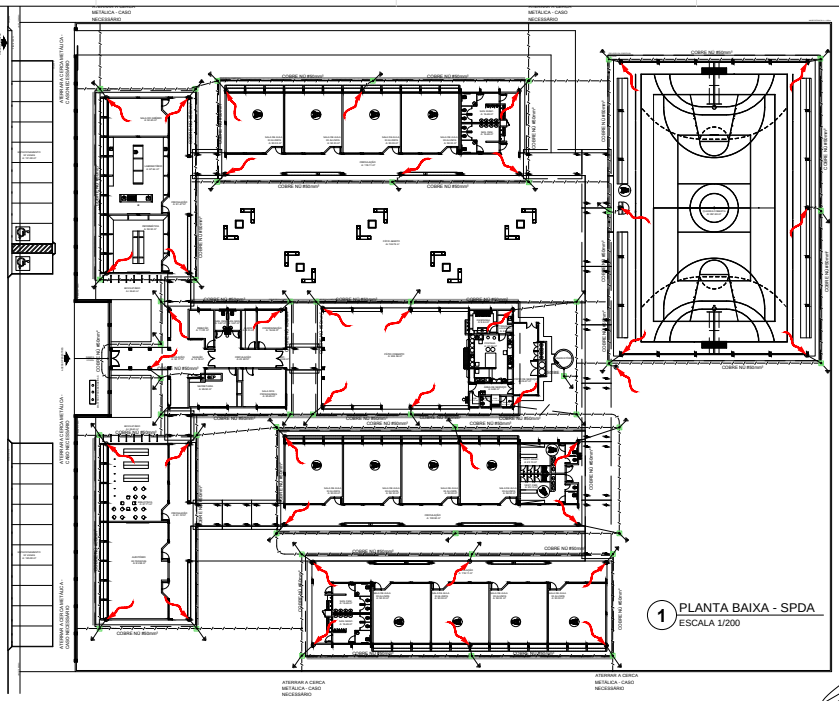
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

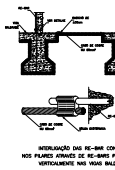
SPDA
PLANTA DE COBERTURA
DETALHES

ARQ

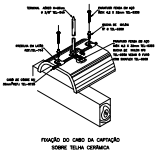
REVISÃO 00
FOLHA INDICADA
DATA EMISSÃO MAIO 2014
FORMATO A1 (841X594)
PRANCHA 01/02



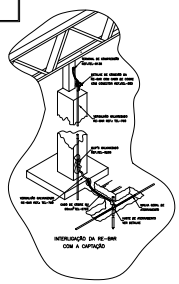
1 PLANTA BAIXA - SPDA
ESCALA 1/200



INTERLIGAÇÃO DAS RE--BAR CONTIDAS NOS PILARES ATRAVÉS DE RE--BARS POSICIONADAS VERTICALMENTE NAS VIGAS BALDRAME



FIXAÇÃO DO CABO DA CAPTAÇÃO SOBRE TELHA CERÂMICA



INTERLIGAÇÃO DA RE--BAR COM A CAPTAÇÃO

SUGESTÃO DE NOTAS PARA O SISTEMA ESTRUTURAL

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS ESTRUTURAL

1- PARA AS ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, A PRÓPRIA FERRAGEM, DEVIDAMENTE INTERLIGADA, PODERÁ SERVIR COMO CONDUTOR DE DESCIDA. PARA ISSO, DEVERÁ SER GARANTIDA A CONTINUIDADE ELÉTRICA DA FERRAGEM, ATRAVÉS DE SOLDAS OU AMARRAÇÕES COM ARAME RECOZIDO, DE MODO A FORMAR UMA GAIOLA DE FARADAY. A INTERLIGAÇÃO DEVERÁ SER FEITA, NO MÍNIMO, A CADA 4 PILARES E NAS VIGAS BALDRAMES.

2- AS TORRES DE ELEVADORES, CASA DE MÁQUINAS E OUTRAS PARTES METÁLICAS QUE ULTRAPASSEM A COBERTURA DEVERÃO SER INTERLIGADAS À MALHA DE CAPTAÇÃO.

3- PARA CADA PILAR DA TORRE DE ELEVADORES, DEVERÁ SER INSTALADO BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO, QUE DEVERÁ SER INTERLIGADO À MALHA DE CAPTAÇÃO. TODAS AS PARTES METÁLICAS INTERNAS DEVERÃO SER INTERLIGADAS A ESSE BARRAMENTO.

4- OS CONDUTORES DE DESCIDA DEVERÃO SER INSTALADOS DE FORMA QUE SEJA GARANTIDO O CAMINHO MAIS DIRETO POSSÍVEL ENTRE A MALHA DE CAPTAÇÃO E A MALHA DE ATERRAMENTO, EVITANDO CURVAS ACENTUADAS.

5- A MALHA DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER INTERLIGADA À MALHA DE CAPTAÇÃO.

6- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

7- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

8- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

9- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

10- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

11- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

12- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

13- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

14- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

15- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

16- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

17- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

18- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

19- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

20- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

21- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

22- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

23- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

24- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

25- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

26- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

27- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

28- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

29- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

30- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

31- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

32- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

33- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

34- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

35- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

36- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

37- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

38- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

39- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

40- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

41- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

42- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

43- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

44- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

45- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

46- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

47- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

48- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

49- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

50- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

51- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

52- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

53- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

54- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

55- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

56- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

57- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

58- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

59- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

60- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

61- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

62- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

63- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

64- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

65- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

66- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

67- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

68- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

69- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

70- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

71- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

72- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

73- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

74- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

75- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

76- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

77- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

78- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

79- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

80- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

81- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

82- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

83- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

84- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

85- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

86- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

87- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

88- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

89- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

90- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

91- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

92- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

93- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

94- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

95- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

96- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

97- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

98- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

99- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

100- AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE NÃO EXISTAM PONTOS DE CONTATO COM MATERIAIS INFLAMÁVEIS.

LEGENDA

- CORDOALHA (COBRE NU)
- CAPTOR TIPO FRANKLIN (VER DETALHE 01)
- TERMINAL AÉREO (VER DETALHE 02) + SUPORTE GUIA P/ GUINA (VER DETALHE 03)
- SUPORTE GUIA REFORÇADO (VER DETALHE 04)
- HASTE EM CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO DISJUNTOR TEL--3500 (VER DETALHE 05) + MALHA DESCIDA CABO COBRE NU 35,0 mm2
- DESCIDA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CAU/ CREA

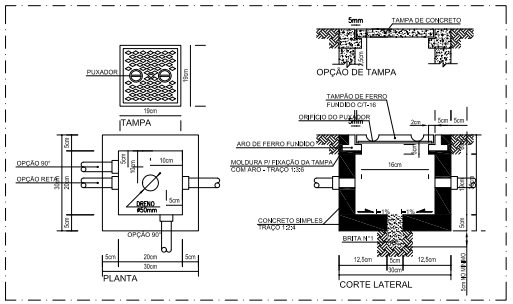
DLFD — CAU/ CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

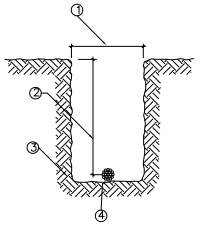
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

COORDENAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	SPDA PLANTA BAIXA DETALHES	ARQ
FORMATO: A1 (841X594)	REVISÃO: R-03 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: MAIO 2014	PRANCHA: 02/02

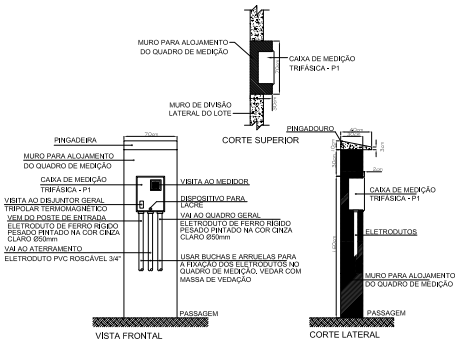


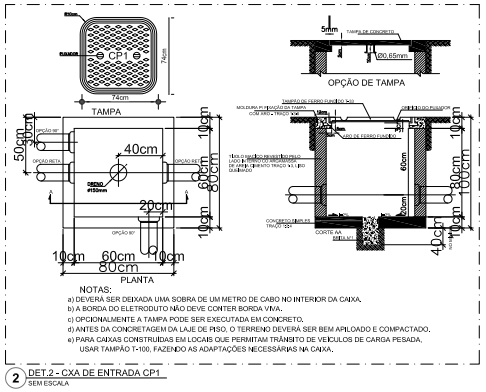
1 DET.1 - CXA DE PASSAGEM 30x30x30 cm
SEM ESCALA



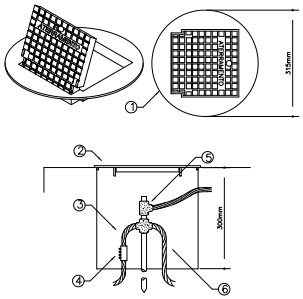
3 DET.3 - VALA DA MALHA DE ATERRAMENTO
SEM ESCALA

LEGENDA	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO
1	LARGURA RECOMENDADA É 300mm
2	PROFUNDIDADE MÍNIMA É 500mm
3	VALA PARA A ACOMODAÇÃO DA MALHA DE ATERRAMENTO
4	CABO DE COBRE NU 16mm2





2 DET.2 - CXA DE ENTRADA CP1
SEM ESCALA



4 DET.4 - INST. CXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO C/ TAMPA REFORÇADA P/ CONEXÃO DAS MALHAS
SEM ESCALA

LEGENDA	
1	CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO EM PVC COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO REFORÇADA
2	COM BOCAL INTERIOR QUADRADO ARTICULADO E BORDA EXTERIOR REDONDA ø300mm PARA PASSEIOS E PISOS SUJEITOS ÀS CARGA PESADA
3	CABO DE COBRE NU 16mm2
4	CONECTOR DE MEDIÇÃO REF.:TEL-560
5	SOLDA EXOTÉRMICA TIPO HCL 5/8". 50
6	CABO DE COBRE NU 16mm2

1) O ATERRAMENTO DEVERÁ SER EXECUTADO POR EMPRESA ESPECIALIZADA, QUE DEVERÁ FAZER A MEDIÇÃO DA RESISTÊNCIA DO ATERRAMENTO COM O TERRÔMETRO E APRESENTAR LAUDO ASSINADO.
2) A RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO DEVE SER INFERIOR A 10ohms.
3) TODAS AS HASTES DE ATERRAMENTO DA OBRA SERÃO INTERLIGADAS

NOTAS IMPORTANTES	
01	TODOS OS FIOS E CABOS DEVERÃO TER ISOLAMENTO ANTI-CHAMA PARA TENSÕES NOMINAIS ENTRE 0,45kV Á 0,75kV.
03	TODA INSTALAÇÃO EXTERNA SERÁ FEITA COM O CABO SISTENAX DA PIRELLI OU SIMILARES.
04	TODA FIAÇÃO ESPECIFICADA NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL
05	TODO CIRCUITO ACOMPANHA FIO TERRA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

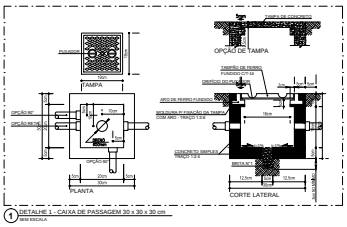
DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

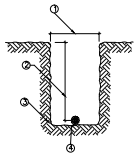
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 220/127V

COORDENAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	DETALHES CONSTRUTIVOS	ELE
FORMATO: A1 (841x594)	REVISÃO: R.00 — ESCALA: 1/50 — DATA EMISSÃO: MAIO / 2014	PRANCHA: 11/11

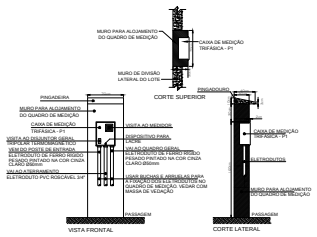


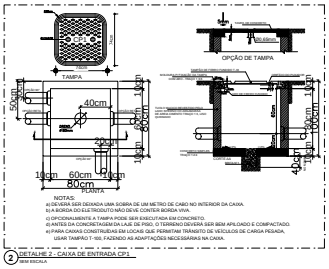
1 DETALHE 1 - CAIXA DE PASSAGEM 30 x 30 x 30 cm
SEM ESCALA



3 DETALHE 3 - VALA DA MALHA DE ATERRAMENTO
SEM ESCALA

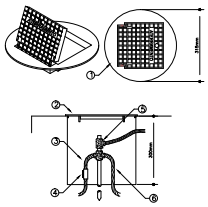
LEGENDA	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO
1	LARGURA RECOMENDADA É 300mm
2	PROFUNDIDADE MÍNIMA É 500mm
3	VALA PARA A ACOMODAÇÃO DA MALHA DE ATERRAMENTO
4	CABO DE COBRE NU 16mm2





NOTAS:
a) DEVERÁ SER DEIXADA UMA SOBRA DE UM METRO DE CABO NO INTERIOR DA CAIXA.
b) A BORDA DO ELETRODUTO NÃO DEVE CONTER BORDA VIVA.
c) OPCIONALMENTE A TAMPA PODE SER EXECUTADA EM CONCRETO.
d) ANTES DA CONCRETAGEM DA LAJE DE PISO, O TERRENO DEVERÁ SER BEM APILOADO E COMPACTADO.
e) PARA CAIXAS CONSTRUÍDAS EM LOCAIS QUE PERMITAM TRÂNSITO DE VEÍCULOS DE CARGA PESADA, USAR TAMPÃO T-160, FAZENDO AS ADAPTAÇÕES NECESSÁRIAS NA CAIXA.

2 DETALHE 2 - CAIXA DE ENTRADA CP1
SEM ESCALA



4 DETALHE 4 - INSTALAÇÃO CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO COM TAMPA REFORÇADA PARA CONEXÃO DAS MALHAS
SEM ESCALA

LEGENDA	
1	CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO EM PVC COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO REFORÇADA
2	COM BOCAL INTERIOR QUADRADO ARTICULADO E BORDA EXTERIOR REDONDA Ø300mm PARA PASSEIOS E PISOS SUJEITOS À CARGA PESADA
3	CABO DE COBRE NU 16mm2
4	CONECTOR DE MEDIÇÃO REF./EL-560
5	SOLDA EXOTÉRMICA TIPO HCL 5/8", 50
6	CABO DE COBRE NU 16mm2

1) O ATERRAMENTO DEVERÁ SER EXECUTADO POR EMPRESA ESPECIALIZADA, QUE DEVERÁ FAZER A MEDIÇÃO DA RESISTÊNCIA DO ATERRAMENTO COM O TERRÔMETRO E APRESENTAR LAUDO ASSINADO.
2) A RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO DEVE SER INFERIOR A 10ohms.
3) TODAS AS HASTES DE ATERRAMENTO DA OBRA SERÃO INTERLIGADAS

NOTAS IMPORTANTES:	
01	TODOS OS FIOS E CABOS DEVERÃO TER ISOLAMENTO ANTI-CHAMA PARA TENSÕES NOMINAIS ENTRE 0,45kV A 0,75kV.
02	TODA INSTALAÇÃO EXTERNA SERÁ FEITA COM O CABO SISTENAX DA PIRELLI OU SIMILARES.
03	TODA FIAÇÃO ESPECIFICADA NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL
04	TODO CIRCUITO ACOMPANHA FIO TERRA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação | Ministério da Educação | BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO

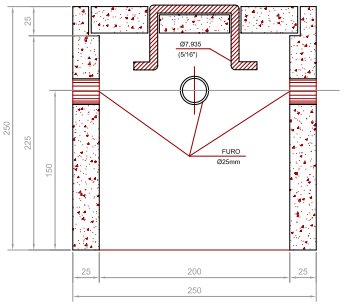
ELPO — CREA — BA

OBSERVAÇÕES:

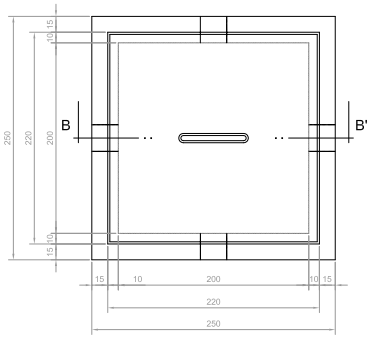
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

INSTALAÇÕES ELETRICAS 380/ 220V

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	DETALHES CONSTRUTIVOS	ELE
FORMATO: A1 (841x594)	REVISÃO: R-03 — DATA: MARÇO 2014	PRANCHA: 11/11



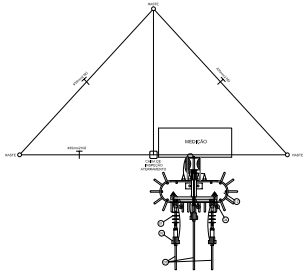
CORTE B-B'



PLANTA

DETALHE DA CAIXA DE ATERRAMENTO

SEM ESCALA



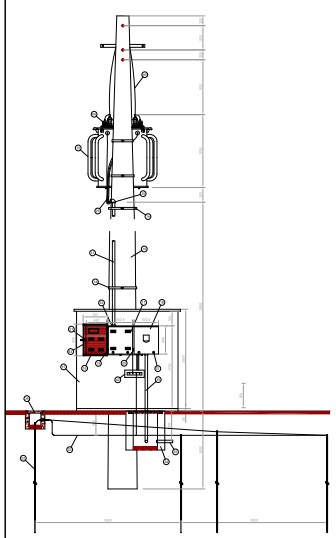
VISTA SUPERIOR

LEGENDA

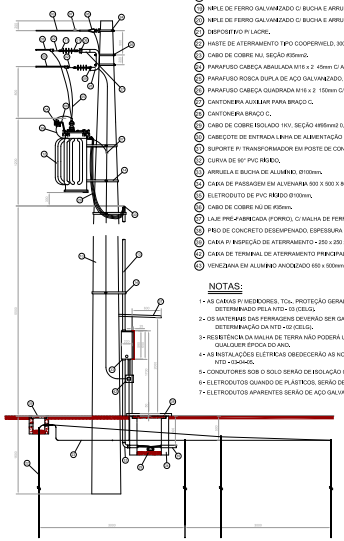
1. ISOLADOR DE ANCORAGEM POLIMÉRICO 15kV.
2. GRAMPO DE ANCORAGEM POLIMÉRICO.
3. CABO MENSAGEIRO 7 FIOS Ø9,5mm, 58mm2.
4. PARA-RAIOS DE DISTRIBUIÇÃO, POLIMÉRICOS ÓXIDO DE ZINCO SEM CENTELHADOR 12kV-10kA.
5. CABO COBERTO XLPE 15kV, 50mm2
6. SUPORTE DE AÇO GALVANIZADO P/ FIXAÇÃO DO PARA-RAIOS.
7. CONECTOR DE COMPRESSÃO FORMATO H.
8. SAPATILHA AÇO GALVANIZADO.
9. OLHAL PARA PARAFUSO.
10. POSTE DE CONCRETO CIRCULAR 10/300daN.
11. MANILHA - SAPATILHA
12. TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 112,5KVA/13,8KV, TAPS DE 600 EM 600V, 380/220V.
13. ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO, Ø100mm.
14. SUPORTE P/ POSTE CIRCULAR, P/ FIXAÇÃO DO ELETRODUTO, DIÂMETRO AJUSTÁVEL.
15. MURETA DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO.
16. CAIXA P/ MEDIDOR, PADRÃO CELG C/ CHAVE DE AFERIÇÃO DE 10 PÓLOS, RTS - 420 x 580,4 x 220mm.
17. CAIXA P/ TRANSFORMADOR DE CORRENTE, PADRÃO CELG CITC+, DE 2005A-502,4 x 580,4 x 225,4mm.
18. CAIXA P/ DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, PADRÃO CELG-502,4 x 580,4 x 220mm.
19. NIPLE DE FERRO GALVANIZADO C/ BUCHA E ARRUELA DE ALUMÍNIO, Ø32mm.
20. NIPLE DE FERRO GALVANIZADO C/ BUCHA E ARRUELA DE ALUMÍNIO, Ø100mm.
21. DISPOSITIVO P/ LACRE.
22. HASTE DE ATERRAMENTO TIPO COOPERWELD, 3000mm x 5/8".
23. CABO DE COBRE NU, SEÇÃO #35mm2.
24. PARAFUSO CABEÇA ABAULADA M16 x 2" x 45mm C/ ARRUELA QUADRADA E PORCA.
25. PARAFUSO ROSCA DUPLA DE AÇO GALVANIZADO, M16 x 2" x 45mm C/ ARRUELAS QUADRADAS E DUAS PORCAS.
26. PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16 x 2" 150mm C/ ARRUELA QUADRADA E PORCA.
27. CANTONEIRA AUXILIAR PARA BRAÇO C.
28. CANTONEIRA BRAÇO C.
29. CABO DE COBRE ISOLADO 1KV, SEÇÃO 4#95mm2 0,6/1KV.
30. CABEÇOTE DE ENTRADA LINHA DE ALIMENTAÇÃO DE ALUMÍNIO, P/ ELETRODUTO DE Ø100mm.
31. SUPORTE P/ TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR.
32. CURVA DE 90° PVC RÍGIDO.
33. ARRUELA E BUCHA DE ALUMÍNIO, Ø100mm.
34. CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA 500 X 500 X 800mm (VER DETALHE).
35. ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO Ø100mm.
36. CABO DE COBRE NU DE #50mm.
37. LAJE PRÉ-FABRICADA (FORRO), C/ MALHA DE FERRO 5/16", IMPERMEABILIZADA.
38. PISO DE CONCRETO DESEMPENADO, ESPESSURA 200mm.
39. CAIXA P/ INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO - 250 x 250 x 250mm (VER DETALHE).
40. CAIXA DE TERMINAL DE ATERRAMENTO PRINCIPAL (TAP) 400 x 150 x 150mm.
41. VENEZIANA EM ALUMÍNIO ANODIZADO 660 x 500mm.

NOTAS:

1 - AS CARGAS P/ MEDIDORES, TCs, PROTEÇÃO GERAL, DEVERÃO SEGUIR OS PADRÕES DETERMINADO PELA NTD - 03 (CELG).
2 - OS MATERIAIS DAS FERRAGENS DEVERÃO SER GALVANIZADOS A FOGO, SEGUNDO DETERMINAÇÃO DA NTD - 02 (CELG).
3 - RESISTÊNCIA DA MALHA DE TERRA NÃO PODERÁ ULTRAPASSAR A 10 OHMS EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO.
4 - AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS OBEDECERÃO AS NORMAS TÉCNICAS DA ABNT-NBR 5410 NTD - 03-04-05.
5 - CONDUTORES SOB O SOLO SERÃO DE ISOLAÇÃO 0,6/1KV - ENCORDOAMENTO CLASSE 2.
6 - ELETRODUTOS QUANDO DE PLÁSTICOS, SERÃO DE PVC RÍGIDO.
7 - ELETRODUTOS APARENTES SERÃO DE AÇO GALVANIZADO A QUENTE.



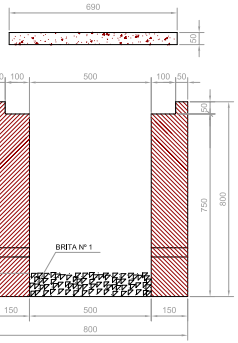
VISTA FRONTAL



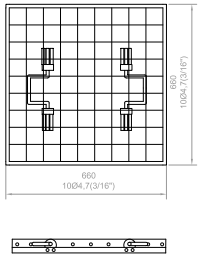
VISTA LATERAL

DETALHE DA SUBESTAÇÃO AO TEMPO - 112,5KVA

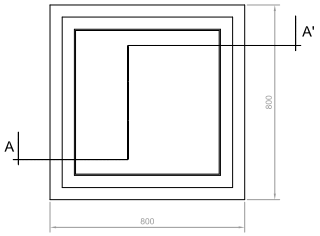
ESC.: 1/50



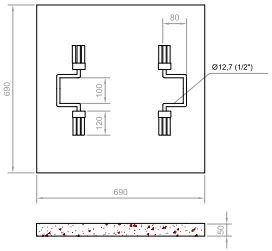
CORTE A-A'



FERRAGEM



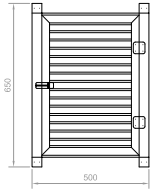
PLANTA



TAMPA

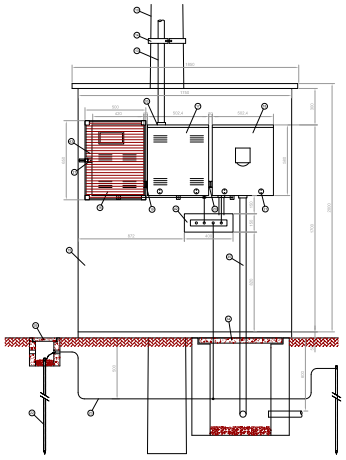
DETALHE DA CAIXA DE PASSAGEM

ESCALA: 1/10

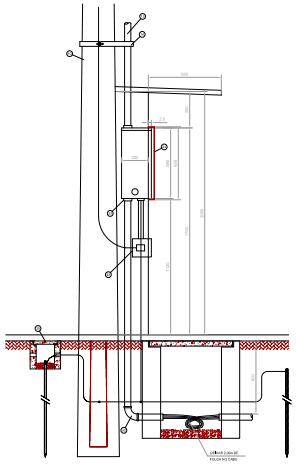


DET. DA VENEZIANA DE ALUMÍNIO ANODIZADO NA CAIXA DO MEDIDOR

ESCALA: 1/10



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

DETALHE DA MEDIÇÃO

ESC.: 1/20

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Ministério da Educação. GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 220/127V

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

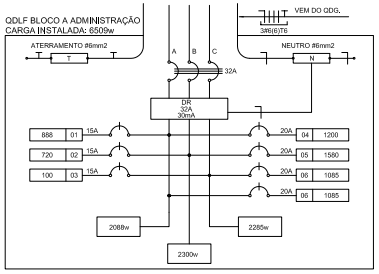
IMPLANTAÇÃO PROJETO ELÉTRICO
SUBESTAÇÃO AO TEMPO 112,5KVA
DETALHES CONSTRUTIVOS

ELE

REVISÃO R.00 | ESCALA INDICADA | PRANCHA 10/11

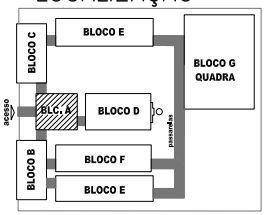
FORMATO A1 (841x594) | DATA EMISSÃO MAIO / 2014

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA QDLF BLOCO -A - ADMINISTRAÇÃO												DESCRIÇÃO
CIRDUITO	LÂMPADA (W)			TOMADAS (W)				TOTAL (W)	DISJ. (A)	FIO (mm2)	FASE (abc)	
	20	32	60	100	146	300	600					
1		24	2					888	15	2,5	A	ILUMINAÇÃO SECRETARIA, S. MULTIUSO, COORDENAÇÃO, ALMOXARIFADO E DIRETORIA
2		18						576	15	2,5	B	ILUMINAÇÃO CIRCULAÇÃO E SAGUÃO DE ENTRADA.
3	5							100	15	2,5	C	CIRCUITO RESERVADO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA.
4						4		1200	20	2,5	A	TOMADAS PARA COMPUTADOR SECRETARIA E S. MULTIUSO.
5						4		1200	20	2,5	B	TOMADAS PARA COMPUTADOR DIRETORIA E COORDENAÇÃO.
6				15				1500	20	2,5	C	TOMADAS USO GERAL, SECRETARIA, SALA MULTIUSO, DIRETORIA E COORDENAÇÃO.
7				3	1		1	1045	20	2,5	A	TOMADAS USO GERAL, CIRCULAÇÃO E WCS.
TOTAL	5	42	2	18	1		1	6509				
TOTAL INSTALADO								6509	32	6,0	ABC	



1 DIAGRAMA MULTIFILAR - QDLF
SEM ESCALA

LOCALIZAÇÃO

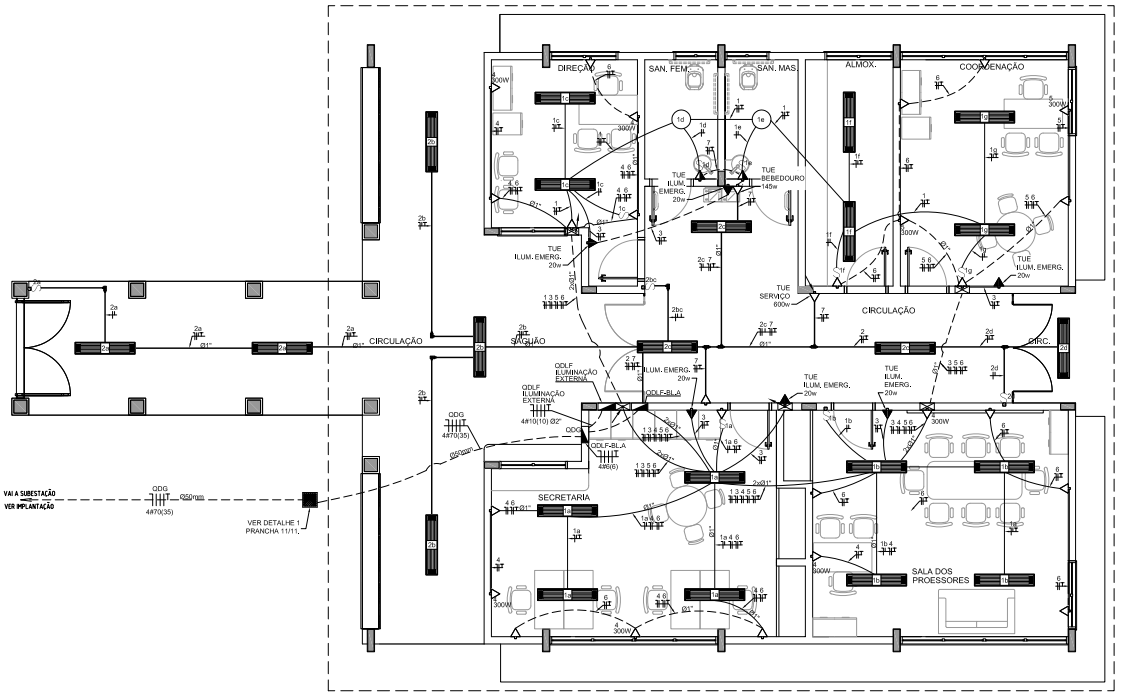


OBSERVAÇÕES

- CONDUTORES NÃO COTADOS: Nº 2,5 mm2
- ELETRODUTOS NÃO COTADOS: Ø 3/4"
- FIO TERRA NÃO COTADO: Nº 2,5 mm2
- O EQUILÍBRIO DE FASES ESTÁ REPRESENTADO NO ESQUEMA UNIFILAR
- OS CABOS QUE ALIMENTAM OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E OS CONDUTORES ENTERRADOS NO SOLO SERÃO TODOS SINTENAX SINGELOS 1KV
- CASO EXISTAM INTERRUPTORES COM MAIS DE 3 SEÇÕES, ESTES DEVERÃO ESTAR EM CAIXAS 4" X 4" X 2"
- AS TOMADAS PARA INSTALAÇÃO DOS CONDICIONADORES DE AR, PODERÃO SER MUDADAS DE LOCAL, A CRITÉRIO DO PROPRIETÁRIO, SEM NENHUM PREJUÍZO ÀS INSTALAÇÕES
- AS ARANDELAS INTERRUPTORES E TOMADAS REPRESENTADOS JUNTOS, SERÃO INSTALADOS NA MESMA VERTICAL
- VER ILUMINAÇÃO DAS ÁREAS EXTERNAS EM PRANCHA ESPECÍFICA.

CONVENÇÕES

- CAIXA DE PASSAGEM OCTOGONAL NO TETO.
- LUMINÁRIA FLUORESCENTE 2x32w
- LUMINÁRIA TIPO DROPS PARA 01 LÂMPADA FLUORESCENTE 60W
- INTERRUPTOR SIMPLES.
- a,b INTERRUPTOR DUAS TECLAS.
- a,b,c INTERRUPTOR TRÊS TECLAS.
- 3w INTERRUPTOR TREE-WAY.
- TOMADA BAIXA A 0,30 DO PISO.
- TOMADA MEDIA A 1,20 DO PISO.
- TOMADA ALTA A 2,20 DO PISO.
- CAIXA METÁLICA QUADRADA 10 X 10 X 5cm A 30 cm DO PISO ACABADO
- CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA 50 X 50 X 60cm COM DRENO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO NO PISO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO EM LAJE DE TETO OU PAREDE
- ELETRODUTOS PVC DA TIGRE, APARENTE.
- CONDULETES TOP TIGRE.
- FIOS - NEUTRO,FASE, RETORNO e TERRA
- QDLF QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADO A 165cm DE ALTURA
- HASTE DE COBRE COPPERWELD Ø5/8" X 3,00m COM CONECTOR



2 PLANTA BAIXA BLOCO A - ADMINISTRAÇÃO
ESCALA 1/50

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Ministério da Educação. GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 220/127V

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO A - ADMINISTRAÇÃO
PLANTA BAIXA

ELE

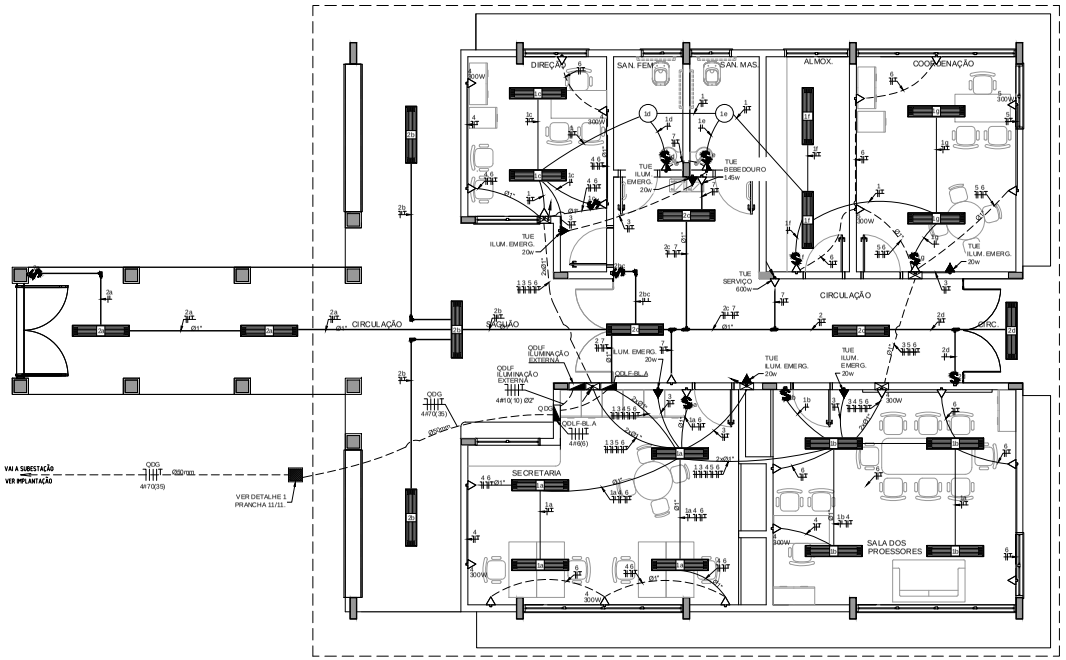
REVISÃO R.00

ESCALA 1/50

PRANCHA 01/11

FORMATO A1 (841x594)

DATA EMISSÃO MAIO / 2014



1 PLANTA BAIXA - BLOCO A - ADMINISTRAÇÃO
ESCALA 1/50

OBSERVAÇÕES

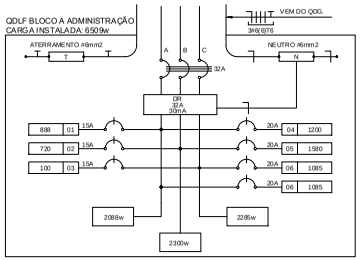
- CONDUTORES NÃO COTADO: Nº 2,5 mm2
- ELETRODUTOS NÃO COTADOS: Ø 3/4"
- FIO TERRA NÃO COTADO: Nº 2,5 mm2
- O EQUILÍBRIO DE FASES ESTÁ REPRESENTADO NO ESQUEMA UNIFILAR
- OS CABOS QUE ALIMENTAM OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E OS CONDUTORES ENTERRADOS NO SOLO SERÃO TODOS SINTENAX SINGELOS 1KV
- CASO EXISTAM INTERRUPTORES COM MAIS DE 3 SEÇÕES, ESTES DEVERÃO ESTAR EM CAIXAS 4" X 4" X 2"
- AS TOMADAS PARA INSTALAÇÃO DOS CONDICIONADORES DE AR, PODERÃO SER MUDADAS DE LOCAL, A CRITÉRIO DO PROPRIETÁRIO, SEM NENHUM PREJUÍZO ÀS INSTALAÇÕES
- AS ARANDELAS INTERRUPTORES E TOMADAS REPRESENTADOS JUNTOS, SERÃO INSTALADOS NA MESMA VERTICAL
- VER ILUMINAÇÃO DAS ÁREAS EXTERNAS EM PRANCHA ESPECÍFICA.

CONVENÇÕES

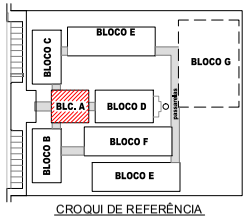
- CAIXA DE PASSAGEM OCTOGONAL NO TETO.
- LUMINÁRIA FLUORESCENTE 2x32w
- LUMINÁRIA TIPO DROPS PARA 01 LÂMPADA FLUORESCENTE 60W
- INTERRUPTOR SIMPLES.
- INTERRUPTOR DUAS TECLAS.
- INTERRUPTOR TRÊS TECLAS.
- INTERRUPTOR TREE-WAY.
- TOMADA BAIXA A 0,30 DO PISO.
- TOMADA MEDIA A 1,20 DO PISO.
- TOMADA ALTA A 2,20 DO PISO.
- CAIXA METÁLICA QUADRADA 10 X 10 X 5cm A 30 cm DO PISO ACABADO
- CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA 50 X 50 X 60cm COM DRENO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO NO PISO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO EM LAJE DE TETO OU PAREDE
- ELETRODUTOS PVC DA TIGRE, APARENTE.
- CONDULETES TOP TIGRE.
- FIOS - NEUTRO,FASE, RETORNO e TERRA
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADO A 165cm DE ALTURA
- HASTE DE COBRE COPPERWELD Ø5/8" X 3,00m COM CONECTOR

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA QDLF
BLOCO -A - ADMINISTRAÇÃO

CIRCUITO	LÂMPADA (W) 20	LÂMPADA (W) 32	TOMADAS (W) 60	TOMADAS (W) 100	TOMADAS (W) 145	TOMADAS (W) 300	TOMADAS (W) 600	TOTAL (W)	DISJ (A)	FIO (mm2)	FASE (abc)	DESCRIÇÃO
1		24	2					888	15	2,5	A	ILUMINAÇÃO SECRETARIA, S. MULTIUSO, COORDENAÇÃO, ALMOXARIFADO E DIRETORIA.
2		18						576	15	2,5	B	ILUMINAÇÃO CIRCULAÇÃO E SAGUÃO DE ENTRADA.
3	5							100	15	2,5	C	CIRCUITO RESERVADO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA.
4						4		1200	15	2,5	A	TOMADAS PARA COMPUTADOR SECRETARIA E S. MULTIUSO.
5						4		1200	20	2,5	B	TOMADAS PARA COMPUTADOR DIRETORIA E COORDENAÇÃO.
6				15			1	1500	20	2,5	C	TOMADAS USO GERAL, SECRETARIA, SALA MULTIUSO, DIRETORIA E COORDENAÇÃO.
7			3	1			1	1045	20	2,5	A	TOMADAS USO GERAL CIRCULAÇÃO E WCS.
TOTAL	5	42	2	16	1		1	6509				
TOTAL INSTALADO								6509	32	6,0	ABC	



2 DIAGRAMA MULTIFILAR
SEM ESCALA



CROQUI DE REFERÊNCIA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO

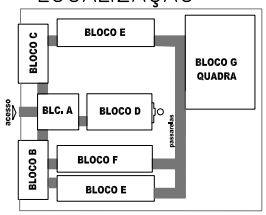
DLFO — CREA — RA

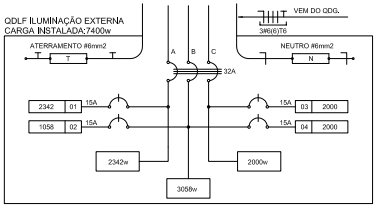
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 380/ 220V

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO A - ADMINISTRAÇÃO PLANTA BAIXA	ELE
FORMATO: A1 (841x594)	REVISÃO: R 03 — ESCALA: 1/50 — DATA EMISSÃO: MARÇO/ 2014	PRANCHA: 01/11

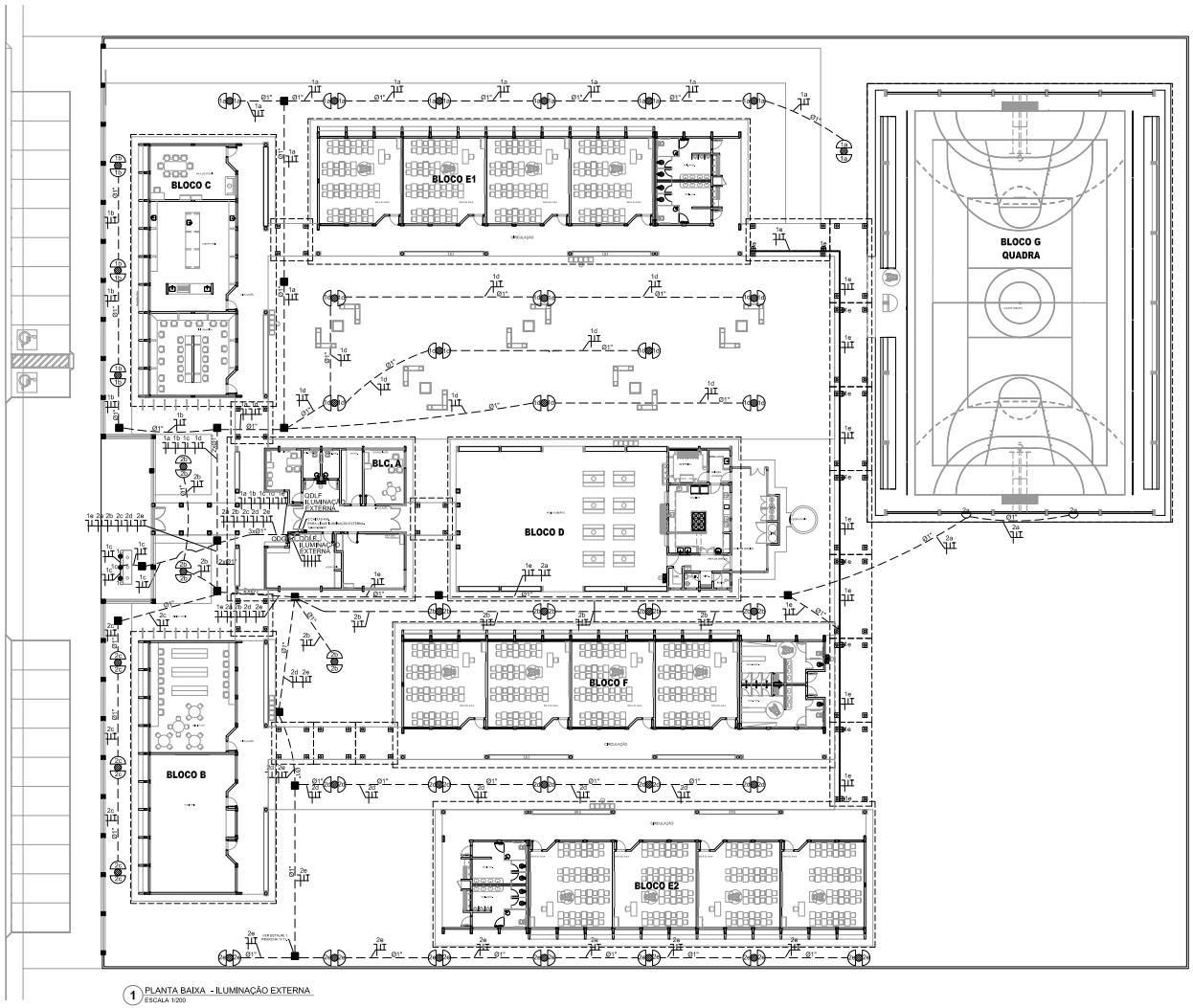
LOCALIZAÇÃO





2 DIAGRAMA MULTIFILAR - QDLF - ILUMINAÇÃO EXTERNA
SEM ESCALA

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA QDLF ILUMINAÇÃO EXTERNA								DESCRIÇÃO
CIRDUITO	ILUMINAÇÃO (W)			TOTAL (W)	DISJ. (A)	FIO (mm2)	FASE (abc)	
	23	70	150					
.1	34	3	9	2342	15	2,5	A	ILUMINAÇÃO EXTERNA BLOCO E1, BLOCO C, MASTROS, E PASSARELAS.
.2	46			1058	15	2,5	B	ILUMINAÇÃO EXTERNA BLOCO B E BLOCO E2.
.3				2000	15	2,5	C	RESERVA
.4				2000	15	2,5	B	RESERVA
TOTAL	80	3	9	7400				
TOTAL INSTALADO				7400	32	6,0	ABC	



1 PLANTA BAIXA - ILUMINAÇÃO EXTERNA
ESCALA 1/200

LEGENDA

- POSTE DE CONCRETO DE 2,50 METROS COM 02 ARANDELAS USO AO TEMPO PARA LÂMPADAS ELETRÔNICA 23w.
- LUMINÁRIA DE PISO FECHADA COMPLETA COM UMA LAMPADA A VAPOR METÁLICO DE 70W, IGNITOR E REATOR ELETRONICO DE ALTA FREQUENCIA, ALTO FATOR DE POTENCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (FP=0,92 E TDH<10%).
- PROJETOR COMPLETO COM UMA LAMPADA A VAPOR METÁLICO DE 150W, IGNITOR E REATOR ELETRONICO DE ALTA FREQUENCIA, ALTO FATOR DE POTENCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMONICA (FP=0,92 E TDH<10%), REFRATOR EM VIDRO TEMPERADO A PROVA DE CHOQUE TERMICO.
- ARANDELA USO AO TEMPO PARA LÂMPADA ELETRÔNICA 23W
- CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA30X30X30cm COM FUNDO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO
- FIOS - NEUTRO,FASE, RETORNO E TERRA
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO EM LAJE DE TETO OU PAREDE
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO NO PISO
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR COM BARRAMENTOS, INSTALADO A 165 cm DO PISO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 220/127V

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ILUMINAÇÃO EXTERNA
PLANTA BAIXA

ELE

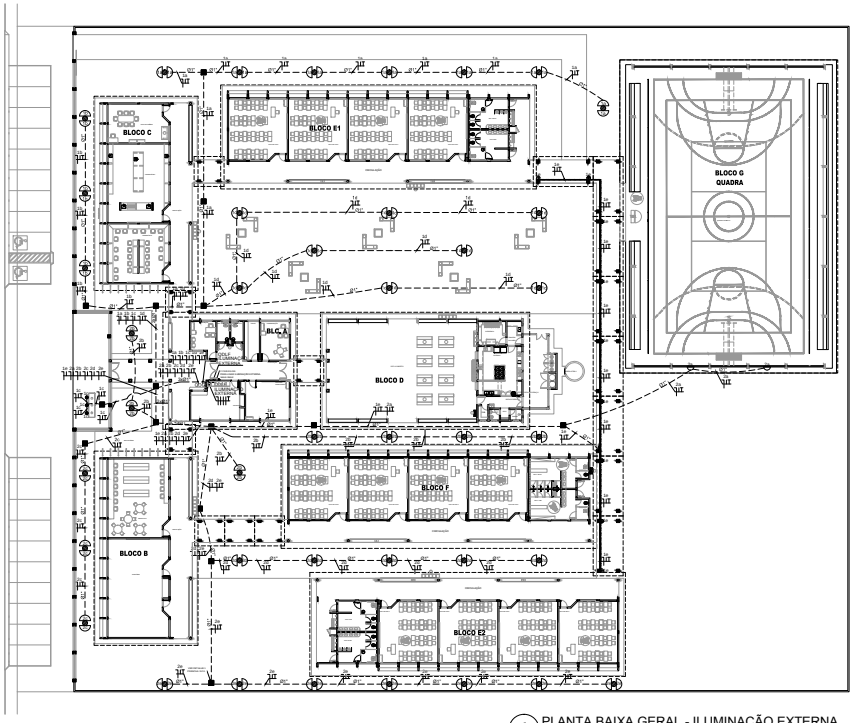
FORMATO: A1 (841x594)

REVISÃO: R.00

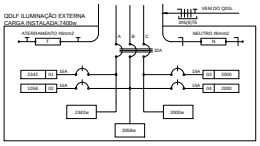
ESCALA: 1/200

DATA EMISSÃO: MAIO / 2014

PRANCHA: 08/11



1 PLANTA BAIXA GERAL - ILUMINAÇÃO EXTERNA
ESCALA 1/200

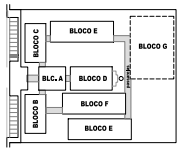


2 DIAGRAMA MULTIFILAR
SEM ESCALA

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA QDLF ILUMINAÇÃO EXTERNA								DESCRIÇÃO
CIRCUITO	ILUMINAÇÃO (W)			TOTAL (W)	DISJ. (A)	FIO (mm2)	FASE (ABC)	
	25	70	100					
1	34	3	9	2242	15	2,5	A	ILUMINAÇÃO EXTERNA BLOCO E1, BLOCO C, MASTROS, E PASSARELAS
2	45			1058	15	2,5	B	ILUMINAÇÃO EXTERNA BLOCO E2 E BLOCO E3.
3				2000	15	2,5	C	RESERVA
4				2000	15	2,5	B	RESERVA
TOTAL	80	3	9	7400				
TOTAL INSTALADO				7400	32	6,0	ABC	

LEGENDA

- POSTE DE CONCRETO DE 2,50 METROS COM 02 ARANDELAS USO AO TEMPO PARA LÂMPADAS ELETRÔNICA 23w.
- LUMINÁRIA DE PÉSO FECHADA COMPLETA COM UMA LAMPADA A VAPOR METÁLICO DE 70W, BIATOR E REATOR ELETRONICO DE ALTA FREQUENCIA, ALTO FATOR DE POTENCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (FP>0,92 E TDH<15%).
- PROJETOR COMPLETO COM UMA LAMPADA A VAPOR METÁLICO DE 150W, BIAPOR E REATOR ELETRONICO DE ALTA FREQUENCIA, ALTO FATOR DE POTENCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (FP>0,92 E TDH<15%), REFRATOR EM VIDRO TEMPERADO A PROVA DE CHOQUE TÉRMICO.
- ARANDELA USO AO TEMPO PARA LÂMPADA ELETRÔNICA 23W
- CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA 60X60X60cm COM FUNDO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO
- FDS - NEUTRO-FASE, RETORNO E TERRA
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO EM LAJE DE TETO OU PAREDE
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO NO PISO
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR COM BARRAMENTOS, INSTALADO A 165 cm DO PISO.



CROQUI DE REFERÊNCIA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

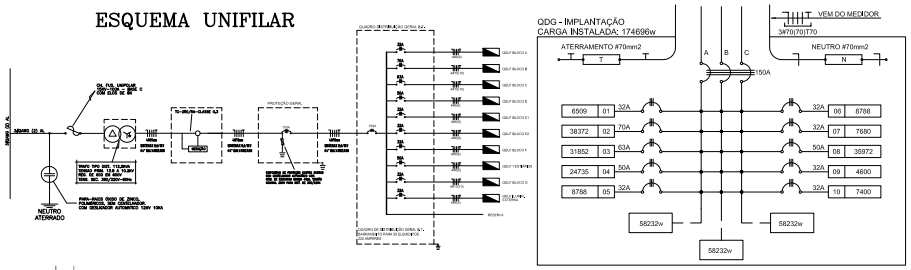
MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 380/ 220V

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
ILUMINAÇÃO EXTERNA
PLANTA BAIXA
ELE
REVISÃO
ESCALA: 1/200
FORMATO: A3 (420x280)
DATA REVISÃO: MARÇO 2012
PRANCHA: 08/11

ESQUEMA UNIFILAR



2 DIAGRAMA MULTIFILAR - QDG - IMPLANTAÇÃO
SEM ESCALA

CÁLCULO DA DEMANDA TOTAL			
	ILUMINAÇÃO E TOMADAS		KVA
1	88113x0,50		44
2	AR CONDICIONADO		
	33800X0,85		29
3	AQUECIMENTO		
	45600X0,45		21
TOTAL	TOTAL DEMANDADO KVA		93
ALIMENTADOR 3#70(70)T35- ø50mm			

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL - QDG					DESCRIÇÃO
CIRCUITO	TOTAL (W)	DISJ. (A)	FIO (mm2)	FASE (ABC)	
1	6509	32	6,0	ABC	QDLF BLOCO A
2	36372	70	25,0	ABC	QDLF BLOCO B
3	31852	63	16,0	ABC	QDLF BLOCO C
4	24735	50	10,0	ABC	QDLF BLOCO D
5	8788	32	10,0	ABC	QDLF BLOCO E1
6	8788	32	10,0	ABC	QDLF BLOCO E2
7	7680	32	10,0	ABC	QDLF BLOCO F
8	35972	50	16,0	ABC	QDLF VESTIÁRIOS
9	4600	32	6,0	ABC	QDLF BLOCO G
10	7400	32	6,0	ABC	QDLF ILUMINAÇÃO EXTERNA
TOTAL	174696				
TOTAL DEMANDADO 93KVA		250	120,0	ABC	

QUEDA DE TENSÃO DOS ALIMENTADORES

QD. DISTRIB.	CONDUTOR	DEMANDA	CONSTANTE	CORRENTE	DISTÂNCIA	TENSÃO	QUEDA
QDLF-BLOCO A	6 mm2	3KVA	5,25	5,80	0,00126km	380V	0,07
QDLF-BLOCO B	10 mm2	28KVA	5,25	42,59	0,01482km	380V	0,87
QDLF-BLOCO C	10 mm2	20KVA	5,25	30,42	0,01928km	380V	1,99
QDLF-BLOCO D	6 mm2	12KVA	3,17	18,25	0,05271km	380V	1,20
QDLF-BLOCO E1	6 mm2	4KVA	3,17	6,08	0,06682km	380V	1,20
QDLF-BLOCO E2	6 mm2	4KVA	5,25	6,08	0,04382km	380V	1,55
QDLF-BLOCO F	6 mm2	4KVA	2,03	6,08	0,06379km	380V	0,24
QDLF-BLOCO G	10 mm2	19,1KVA	2,03	29,05	0,06559km	220V	0,01
QDLF-BLOCO H	6 mm2	2KVA	3,17	6,70	0,07175km	380V	0,55
QDLF-ILUM. EXTERNA	6 mm2	4KVA	3,17	6,70	0,00031km	380V	1,29
QDG	70 mm2	93KVA	0,43	142,00	0,0683km	380V	4,15

CONVENÇÕES - IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA

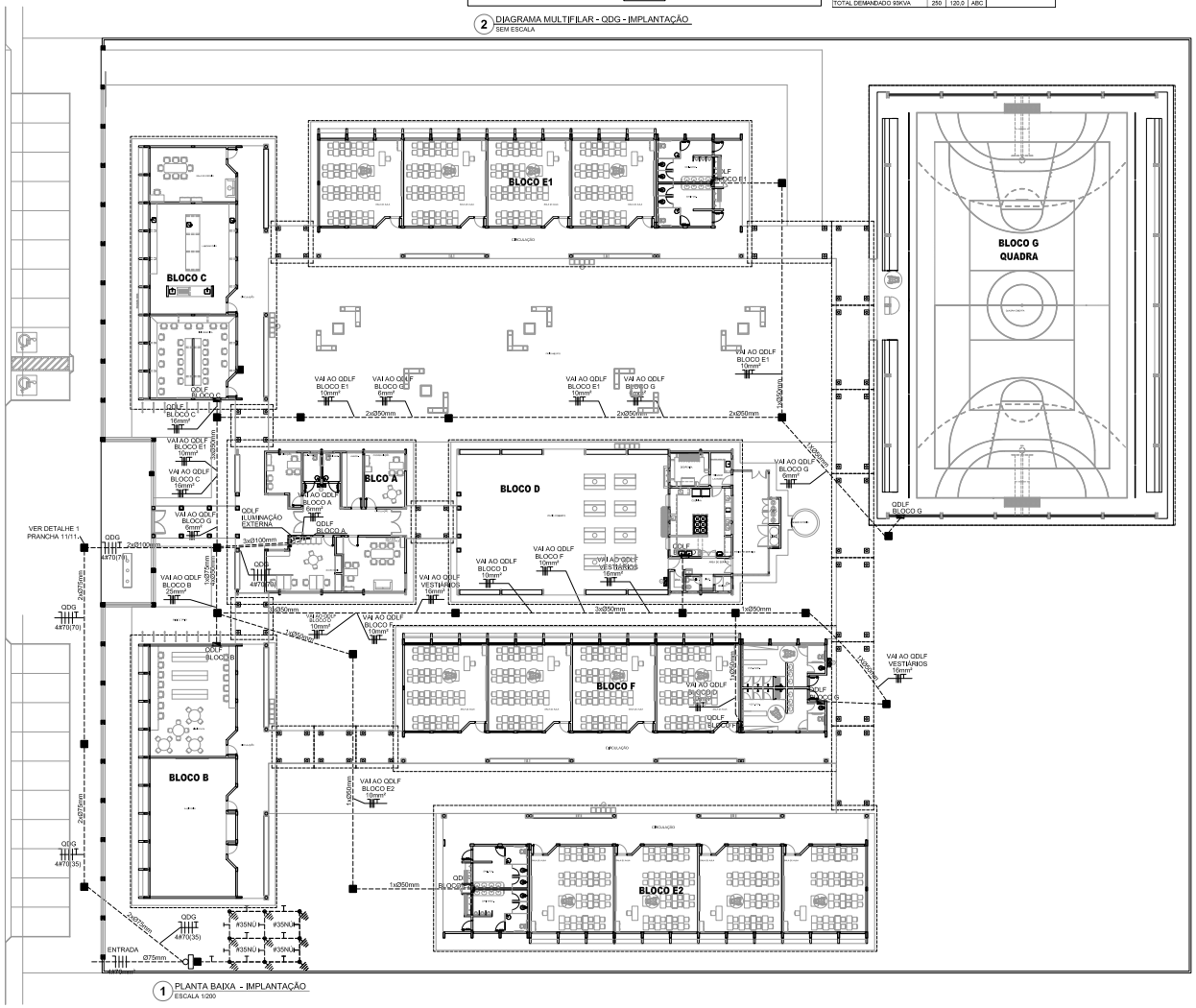
- CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA 30X30X30cm COM FUNDO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO
- CAIXA DE ATERR. DE ALVENARIA 25X25X25cm COM FUNDO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO
- SUBESTAÇÃO AO TEMPO DE 112,5KVA - VER DETALHE
- INDICAÇÃO DE CONDUTORES NEUTRO, FASE E TERRA RESPECTIVAMENTE
- ELETRODUTO DE KANAFLEX EMBUTIDO NO PISO
- HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD Ø 5/8" x 3 m C/ CONECTOR
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR COM BARRAMENTOS, INSTALADO A 165 cm DO PISO

OBSERVAÇÕES - IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA

- ESTE PROJETO TRATA SOMENTE DA IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA DE TODOS OS BLOCOS, SENDO QUE CADA BLOCO, POSSUI UM PROJETO ELÉTRICO ESPECÍFICO
- TODOS OS CONDUTORES ELÉTRICOS UTILIZADOS SERÃO SINTENAX, SINGELOS 1KV

NOTAS IMPORTANTES	
01	TODOS OS FIOS E CABOS DEVERÃO TER ISOLAMENTO ANTI-CHAMA PARA TENSÕES NOMINAIS ENTRE 0,45/0,75KV.
03	TODA INSTALAÇÃO EXTERNA SERÁ FEITA COM O CABO SISTENAX DA PIRELLI OU SIMILARES.
04	TODA FIAÇÃO ESPECIFICADA NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL
05	TODO CIRCUITO ACOMPANHA FIO TERRA

1) O ATERRAMENTO DEVERÁ SER EXECUTADO POR EMPRESA ESPECIALIZADA, QUE DEVERÁ FAZER A MEDIÇÃO DA RESISTÊNCIA DO ATERRAMENTO COM O TERRÔMETRO E APRESENTAR LAUDO ASSINADO.
2) A RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO DEVE SER INFERIOR A 10ohms.
3) TODAS AS HASTES DE ATERRAMENTO DA OBRA SERÃO INTERLIGADAS



1 PLANTA BAIXA - IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1/200

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Ministério da Educação. GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO — CREA — RA

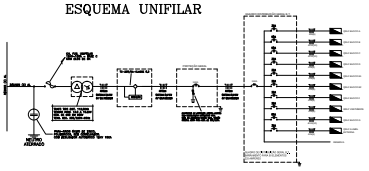
OBSERVAÇÕES:

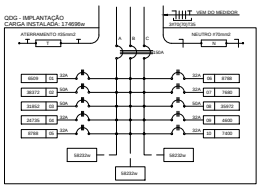
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 220V/127V

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PROJETO ELÉTRICO IMPLANTAÇÃO		ELE
FORMATO: A1 (841x594)	REVISÃO: R.00	ESCALA: 1/200	PRANCHA: 09/11
		DATA EMISSÃO: MAIO / 2014	

ESQUEMA UNIFILAR





	CÁLCULO DA DEMANDA TOTAL	KVA
1	ILUMINAÇÃO E TOMADAS 86*1.5x0.86	111
2	AR CONDICIONADO 336000.86	39
3	AQUECIMENTO	
	DEMANDA	150
TOTAL	TOTAL DEMANDADO EM	150
	CLIMATIZADOR 3MPOLOTON, 200mm	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL - QDG

CIRCUITO	TOTAL (W)	DISJ. (A)	FIO (MM2)	FASE (ABC)	DESCRIÇÃO
1	6609	32	6,0	ABC	SAÍ A TA 10 C3
2	8072	32	6,0	ABC	SAÍ A TA 10 C3
3	8352	32	6,0	ABC	SAÍ A TA 10 C3
4	8735	32	6,0	ABC	SAÍ A TA 10 C3
5	6798	32	6,0	ABC	SAÍ A TA 10 C3
6	6798	32	6,0	ABC	SAÍ A TA 10 C3 F
7	7680	32	6,0	ABC	SAÍ A TA 10 C3 F
8	6600	32	6,0	ABC	SAÍ A TA 10 C3 F
N	7400 (7400)	32	6,0	ABC	SAÍ A LUZ R,S,C,S,T,S,P,N
TOTAL					
TOTAL DEMANDADO EM KVA		150	70,0	ABC	

QUEDA DE TENSÃO DOS ALIMENTADORES

DISJ. DISTRIB.	CONDUTOR	DEMANDA	CONDUTIVIDADE	COMPRIMENTO	DISTÂNCIA	TENSÃO	QUEDA
QDLF-BLOCO A	6 mm2	3KVA	5,25	5,80	0,0012Km	380V	0,07
QDLF-BLOCO B	10 mm2	20KVA	5,25	42,68	0,0168Km	380V	0,87
QDLF-BLOCO C	10 mm2	20KVA	5,25	20,42	0,0192Km	380V	1,69
QDLF-BLOCO D	6 mm2	12KVA	3,17	18,25	0,0527Km	380V	1,20
QDLF-BLOCO E1	6 mm2	4KVA	3,17	6,38	0,0660Km	380V	1,20
QDLF-BLOCO E2	6 mm2	4KVA	5,25	6,38	0,0638Km	380V	1,55
QDLF-BLOCO F	6 mm2	4KVA	2,03	6,38	0,0127Km	380V	0,25
QDLF-BLOCO G	10 mm2	19,1KVA	2,03	29,25	0,0650Km	220V	0,01
QDLF-BLOCO H	6 mm2	2KVA	3,17	6,70	0,0713Km	380V	0,55
QDLF-ILUM. EXTERNA	6 mm2	4KVA	3,17	6,70	0,0033Km	380V	1,29
QDG	70 mm2	150KVA	0,43	142,00	0,0660Km	380V	4,35

CONVENÇÕES - IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA

CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA 30X30X40cm COM FUNDO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO

CAIXA DE ATERR. EM ALVENARIA 20x20x25cm COMPOSTA DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO

SUBESTAÇÃO AO TEMPO DE 112,5KVA - VER DETALHE

INDICAÇÃO DE CONDUTORES NEUTRO, FASE E TERRA RESPECTIVAMENTE

ELETRODUTO DE 4,5MM/PVC EMBUTIDO NO PISO

HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD Ø 5/8" x 3 m C/ CONECTOR

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR, COM BARRAMENTOS, INSTALADO A 1800 mm DO PISO

OBSERVAÇÕES - IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA

ESTE PROJETO TRATA SOMENTE DA IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA DE TODOS OS BLOCOS, SENDO QUE CADA BLOCO, POSSUI UM PROJETO ELÉTRICO ESPECÍFICO.

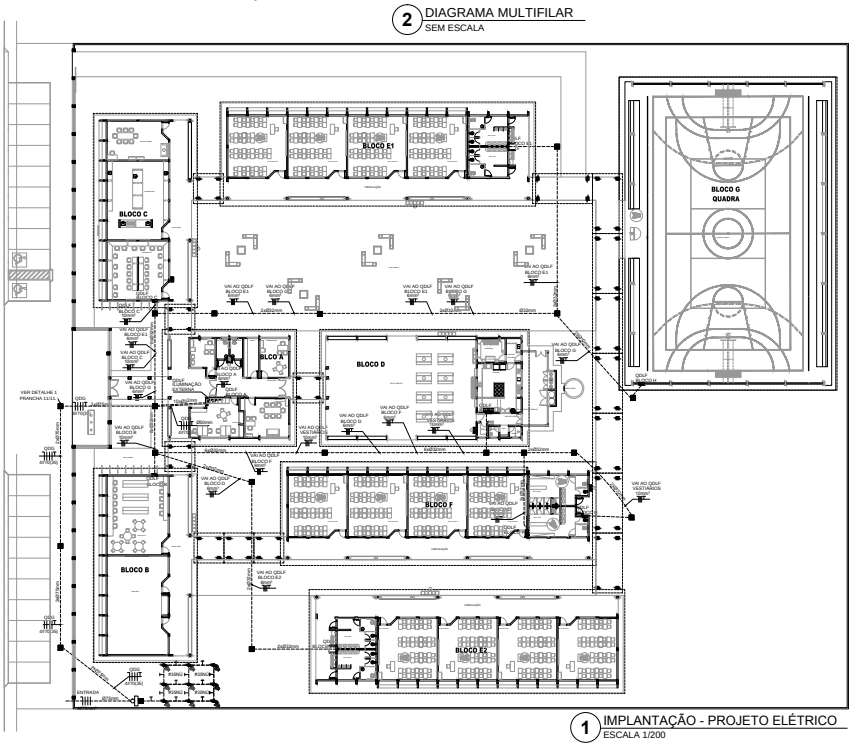
TODOS OS CONDUTORES ELÉTRICOS UTILIZADOS SERÃO ISENTOS DE HALOGÊNIOS, SINDELUS 1KV

NOTAS IMPORTANTES
01 TODOS OS FIOS E CABOS DEVERÃO TER ISOLAMENTO ANTI-CHAMA PARA TENSÕES NOMINAIS ENTRE 0,6KV A 0,75KV.
02 TODA INSTALAÇÃO ELÉTRICA SERÁ FEITA COM O CABO SISTEMAX DA PIRELLI OU SIMILARES.
03 TODA FIAÇÃO ESPECIFICADA NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL.
04 TODO CIRCUITO ACOMPANHARÁ FIO TERRA.

1) O ATERRAMENTO DEVERÁ SER EXECUTADO POR EMPRESA ESPECIALIZADA, QUE DEVERÁ FAZER A MEDIÇÃO DA RESISTÊNCIA DO ATERRAMENTO COM O TERRÔMETRO E APRESENTAR LAUDO ASSINADO.

2) A RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO DEVE SER INFERIOR A 10ohms.

3) TODAS AS HASTES DE ATERRAMENTO DA OBRA SERÃO INTERLIGADAS



2 DIAGRAMA MULTIFILAR
SEM ESCALA

1 IMPLANTAÇÃO - PROJETO ELÉTRICO
ESCALA 1/200

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

ENG. ELET. AVELAR GOMES DA SILVA FILHO CREA - GO 80945D
AUTOR DO PROJETO

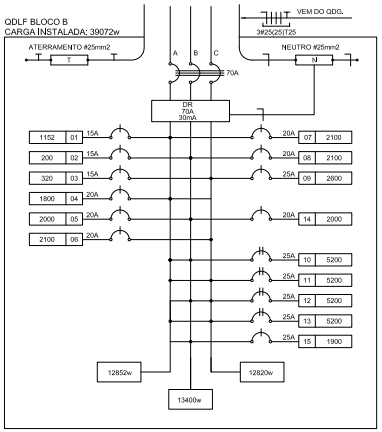
BLFO — CREA — BIA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 380/ 220V

COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PROJETO ELÉTRICO IMPLANTAÇÃO		ELE
FORMATO: A1 (841x594)	REVISÃO: R-0	ESCALA: 1/200	PRANCHA: 09/11
		DATA EMISSÃO: MARÇO 2011	



1 DIAGRAMA MULTIFILAR - QDLF
SEM ESCALA

CÁLCULO DA DEMANDA TOTAL		
.1	ILUMINAÇÃO E TOMADAS	KVA
	15732x0,50	8
.2	AR CONDICIONADO	
	23400x0,87	20
TOTAL	TOTAL DEMANDADO KVA	28
ALIMENTADOR 3#25(25)T25- ø75mm - T2		

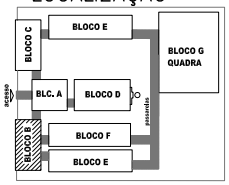
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA QDLF BLOCO -B - BIBLIOTECA E AUDITÓRIO

CIRCUITO	LÂMPADA (W)			TOMADAS (W)						TOTAL (W)	DISJ. (A)	FIO (mm2)	FASE (abc)	DESCRIÇÃO
	23	32	60	100	20	300	2500	2600	5200					
.1		36								1152	15	2,5	A	ILUMINAÇÃO AUDITÓRIO, SALA DOS PROFESSORES E BIBLIOTECA
.2					10					200	15	2,5	B	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
.3		10								320	15	2,5	C	ILUMINAÇÃO CIRCULAÇÃO
.4				15		1				1800	20	2,5	A	TOMADAS DE USO GERAL AUDITÓRIO E SALA DOS PROFESSORES
.5				8		4				2000	20	2,5	B	TOMADAS DE USO GERAL E VENTILADORES BIBLIOTECA
.6						7				2100	20	2,5	C	TOMADAS PARA COMPUTADOR AUDITÓRIO E SALA DOS PROFESSORES
.7						7				2100	20	2,5	A	TOMADAS PARA COMPUTADOR BIBLIOTECA
.8						7				2100	20	2,5	B	TOMADAS PARA COMPUTADOR BIBLIOTECA
.9									1	2600	25	4,0	C	AR CONDICIONADO SALA DOS PROFESSORES
.10									1	5200	25	4,0	AB	AR CONDICIONADO AUDITÓRIO
.11									1	5200	25	4,0	CA	AR CONDICIONADO AUDITÓRIO
.12									1	5200	25	4,0	BC	AR CONDICIONADO BIBLIOTECA
.13									1	5200	25	4,0	CA	AR CONDICIONADO BIBLIOTECA
.14							1			2000	20	2,5	B	CIRCUITO RESERVADO AO RACK
.15				7		4				1900	20	2,5	B	TOMADAS DE USO GERAL E VENTILADORES BIBLIOTECA
TOTAL	0	46	0	23	10	26	0	1	4	39072				
TOTAL DEMANDADO										28000	70	25,0	ABC	

OBSERVAÇÕES

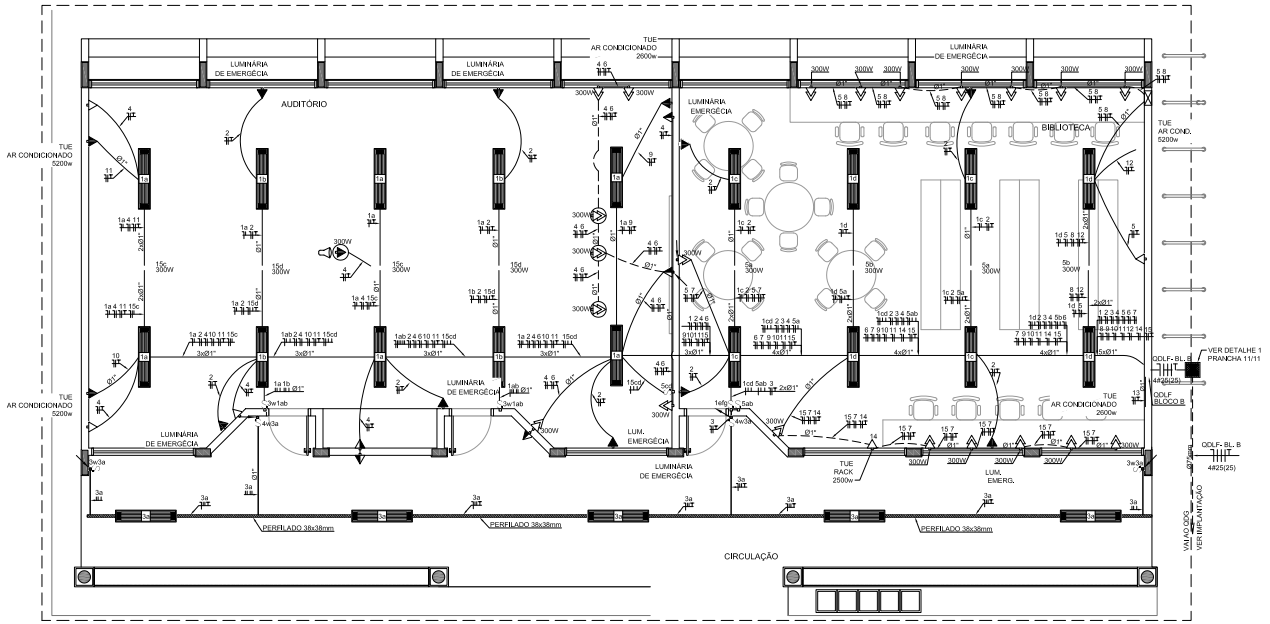
- CONDUTORES NÃO COTADO; Nº 2,5 mm2
- ELETRODUTOS NÃO COTADOS; Ø 3/4"
- FIO TERRA NÃO COTADO; Nº 2,5 mm2
- O EQUILIBRIO DE FASES ESTÁ REPRESENTADO NO ESQUEMA UNIFILAR
- OS CABOS QUE ALIMENTAM OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E OS CONDUTORES ENTERRADOS NO SOLO SERÃO TODOS SINTENAX SINGELOS 1KV
- CASO EXISTAM INTERRUPTORES COM MAIS DE 3 SEÇÕES, ESTES DEVERÃO ESTAR EM CAIXAS 4" X 4" X 2"
- AS TOMADAS PARA INSTALAÇÃO DOS CONDICIONADORES DE AR, PODERÃO SER MUDADAS DE LOCAL, A CRITÉRIO DO PROPRIETÁRIO, SEM NENHUM PREJUÍZO ÀS INSTALAÇÕES
- AS ARANDELAS INTERRUPTORES E TOMADAS REPRESENTADOS JUNTOS, SERÃO INSTALADOS NA MESMA VERTICAL

LOCALIZAÇÃO



CONVENÇÕES

- CAIXA DE PASSAGEM OCTOGONAL NO TETO.
- LUMINÁRIA ELETRÔNICA 2X23w
- LUMINÁRIA FLUORESCENTE 2x32w
- LUMINÁRIA TIPO DROPS PARA 01 LÂMPADA FLUORESCENTE 60W
- PROJETOR REDONDO PARA 01 LÂMPADA INCANDESCENTE DE 150W INSTALADO NA ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA
- INTERRUPTOR SIMPLES.
- a,b — INTERRUPTOR DUAS TECLAS.
- a,b,c — INTERRUPTOR TRÊS TECLAS.
- 3w — INTERRUPTOR TREE-WAY.
- TOMADA BAIXA A 0,30 DO PISO.
- TOMADA MEDIA A 1,20 DO PISO.
- TOMADA ALTA A 2,20 DO PISO.
- TOMADA DUPLA BAIXA A 0,30 DO PISO.
- TOMADA NO TETO.
- TOMADA NO PISO.
- CAIXA METÁLICA QUADRADA 10 X 10 X 5cm A 30 cm DO PISO ACABADO
- CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA 50 X 50 X 60cm COM DRENO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO NO PISO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO EM LAJE DE TETO OU PAREDE
- ELETRODUTOS PVC DA TIGRE, APARENTE.
- CONDULETES TOP TIGRE.
- FIOS - NEUTRO,FASE, RETORNO e TERRA
- ELETROCALHA (DIMENSÕES NO PROJETO)
- ELETRODUTO QUE SOBE
- ELETRODUTO QUE DESCE
- QDLF — QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADO A 165cm DE ALTURA
- HASTE DE COBRE COPPERWELD Ø5/8" X 3,00m COM CONECTOR
- VENTILADOR 300w



2 PLANTA BAIXA - BLOCO B - BIBLIOTECA E AUDITÓRIO
ESCALA 1/50

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

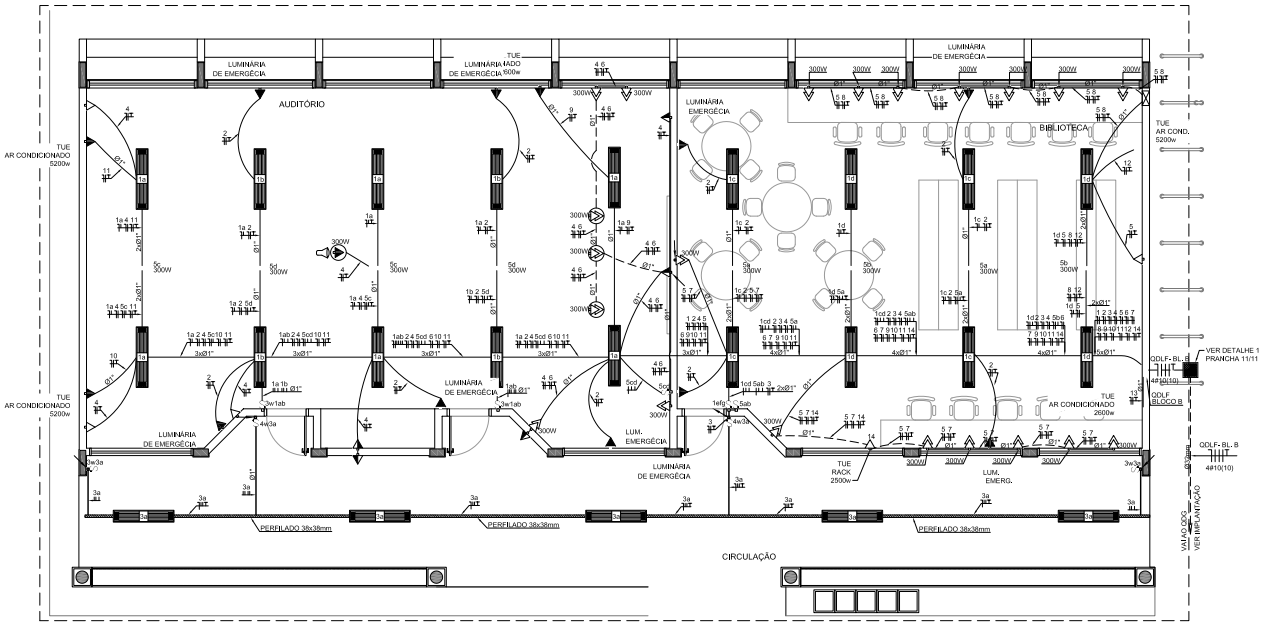
DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 220/127V

COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO B - PEDAGÓGICO PLANTA BAIXA		ELE
FORMATO: A1 (841x594)	REVISÃO: R.00	ESCALA: 1/50	PRANCHA: 02/11
		DATA EMISSÃO: MAIO / 2014	



1 PLANTA BAIXA - BLOCO B - PEDAGÓGICO

ESCALA 1/50

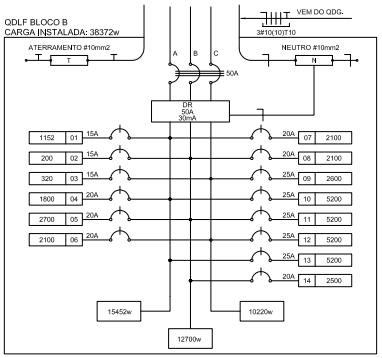
CONVENÇÕES

- CAIXA DE PASSAGEM OCTOGONAL NO TETO.
- LUMINÁRIA ELETRÔNICA 2X23w
- LUMINÁRIA FLUORESCENTE 2x32w
- LUMINÁRIA TIPO DROPS PARA 01 LÂMPADA FLUORESCENTE 60W
- PROJETOR REDONDO PARA 01 LÂMPADA INCANDESCENTE DE 150W INSTALADO NA ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA
- INTERRUPTOR SIMPLES.
- a,b INTERRUPTOR DUAS TECLAS.
- a,b,c INTERRUPTOR TRÊS TECLAS.
- 3w INTERRUPTOR TREE-WAY.
- TOMADA BAIXA A 0,30 DO PISO.
- TOMADA MEDIA A 1,20 DO PISO.
- TOMADA ALTA A 2,20 DO PISO.
- TOMADA DUPLA BAIXA A 0,30 DO PISO.
- TOMADA NO TETO.
- TOMADA NO PISO.
- CAIXA METÁLICA QUADRADA 10 X 10 X 5cm A 30 cm DO PISO ACABADO
- CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA 50 X 50 X 60cm COM DRENO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO NO PISO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO EM LAJE DE TETO OU PAREDE
- ELETRODUTOS PVC DA TIGRE, APARENTE.
- CONDULETES TOP TIGRE.
- FIOS - NEUTRO,FASE, RETORNO e TERRA
- ELETROCALHA (DIMENSÕES NO PROJETO)
- ELETRODUTO QUE SOBE
- ELETRODUTO QUE DESCE
- QDLF QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADO A 165cm DE ALTURA
- HASTE DE COBRE COPPERWELD Ø5/8" X 3,00m COM CONECTOR
- VENTILADOR 300w

CÁLCULO DA DEMANDA TOTAL			
.1	ILUMINAÇÃO E TOMADAS		KVA
	15732x0,50		8
.2	AR CONDICIONADO		
	23400x0,87		20
TOTAL	TOTAL DEMANDADO KVA		28
	ALIMENTADOR 3#10(10)T10 - Ø32mm -		T2

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA QDLF BLOCO -B - BIBLIOTECA E AUDITÓRIO

CIRCUITO	LÂMPADA (W)			TOMADAS (W)						TOTAL (W)	DISJ. (A)	FIO (mm2)	FASE (abc)	DESCRIÇÃO
	23	32	60	100	20	300	2500	2600	5200					
.1		36								1152	15	2,5	A	ILUMINAÇÃO AUDITÓRIO, SALA DOS PROFESSORES E BIBLIOTECA
.2					10					200	15	2,5	B	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
.3		10								320	15	2,5	C	ILUMINAÇÃO CIRCULAÇÃO
.4				15		1				1800	20	2,5	A	TOMADAS DE USO GERAL AUDITÓRIO E SALA DOS PROFESSORES
.5				15		4				2700	20	2,5	B	TOMADAS DE USO GERAL E VENTILADORES BIBLIOTECA
.6						7				2100	20	2,5	C	TOMADAS PARA COMPUTADOR AUDITÓRIO E SALA DOS PROFESSORES
.7						7				2100	20	2,5	A	TOMADAS PARA COMPUTADOR BIBLIOTECA
.8						7				2100	20	2,5	B	TOMADAS PARA COMPUTADOR BIBLIOTECA
.9									1	2600	25	4,0	C	AR CONDICIONADO SALA DOS PROFESSORES
.10									1	5200	25	4,0	A	AR CONDICIONADO AUDITÓRIO
.11									1	5200	25	4,0	B	AR CONDICIONADO AUDITÓRIO
.12									1	5200	25	4,0	C	AR CONDICIONADO BIBLIOTECA
.13									1	5200	25	4,0	A	AR CONDICIONADO BIBLIOTECA
.14							1			2500	20	2,5	B	CIRCUITO RESERVADO AO RACK.
TOTAL	0	46	0	30	10	26	0	1	4	38372				
TOTAL DEMANDADO										38372	50	10,0	ABC	

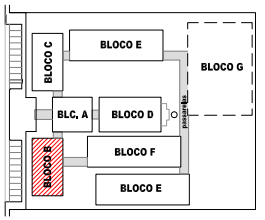


2 DIAGRAMA MULTIFILAR

SEM ESCALA

OBSERVAÇÕES

- CONDUTORES NÃO COTADOS: Nº 2,5 mm2
- ELETRODUTOS NÃO COTADOS: Ø 3/4"
- FIO TERRA NÃO COTADO: Nº 2,5 mm2
- O EQUILÍBRIO DE FASES ESTÁ REPRESENTADO NO ESQUEMA UNIFILAR
- OS CABOS QUE ALIMENTAM OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E OS CONDUTORES ENTERRADOS NO SOLO SERÃO TODOS SINTENAX SINGELOS 1KV
- CASO EXISTAM INTERRUPTORES COM MAIS DE 3 SEÇÕES, ESTES DEVERÃO ESTAR EM CAIXAS 4" X 4" X 2"
- AS TOMADAS PARA INSTALAÇÃO DOS CONDICIONADORES DE AR, PODERÃO SER MUDADAS DE LOCAL, A CRITÉRIO DO PROPRIETÁRIO, SEM NENHUM PREJUÍZO ÀS INSTALAÇÕES
- AS ARANDELAS INTERRUPTORES E TOMADAS REPRESENTADOS JUNTOS, SERÃO INSTALADOS NA MESMA VERTICAL



CROQUI DE REFERÊNCIA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICIPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 380/ 220V

COORDENAÇÃO: COGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO B - PEDAGÓGICO
PLANTA BAIXA

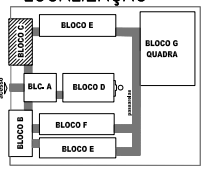
ELE

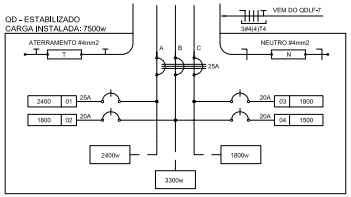
FORMATO	REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
A1 (841x594)	R.03	1/50	02/11
		DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014	

ESPECIFICAÇÕES

- CONDUTORES ELÉTRICOS: PIRELLI OU EQUIVALENTE
- ELETRODUTOS DE PVC RÍGIDO: TIGRE OU EQUIVALENTE
- LÂMPADAS: PHILIPS, GE OU EQUIVALENTE
- INTERRUPTORES: PIAL LEGRAND, FAME OU EQUIVALENTE
- TOMADAS: PIAL LEGRAND, FAME OU EQUIVALENTE
- FITA ISOLANTE: PIRELLI OU 3M
- CAIXAS METÁLICAS PARA INTERRUPTORES E TOMADAS: PASCHOAL THOMEU OU EQUIVALENTE
- QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO: COM BARRAMENTO, PORTA, FABRICAÇÃO ELETROMAR, CEMAR OU EQUIVALENTE
- DISJUNTORES: GE, BTICINO, ELETROMAR, OU EQUIVALENTE
- REATORES PARA LÂMPADAS FLUORESCENTES: DE PARTIDA RÁPIDA, ALTO FATOR DE POTÊNCIA, INTRAL, HELFONT, KEIKO OU EQUIVALENTE

LOCALIZAÇÃO

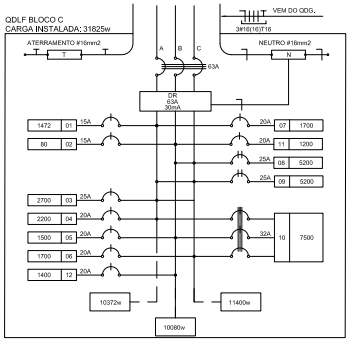




3 DIAGRAMA MULTIFILAR - QD - ESTABILIZADO - LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA
SEM ESCALA

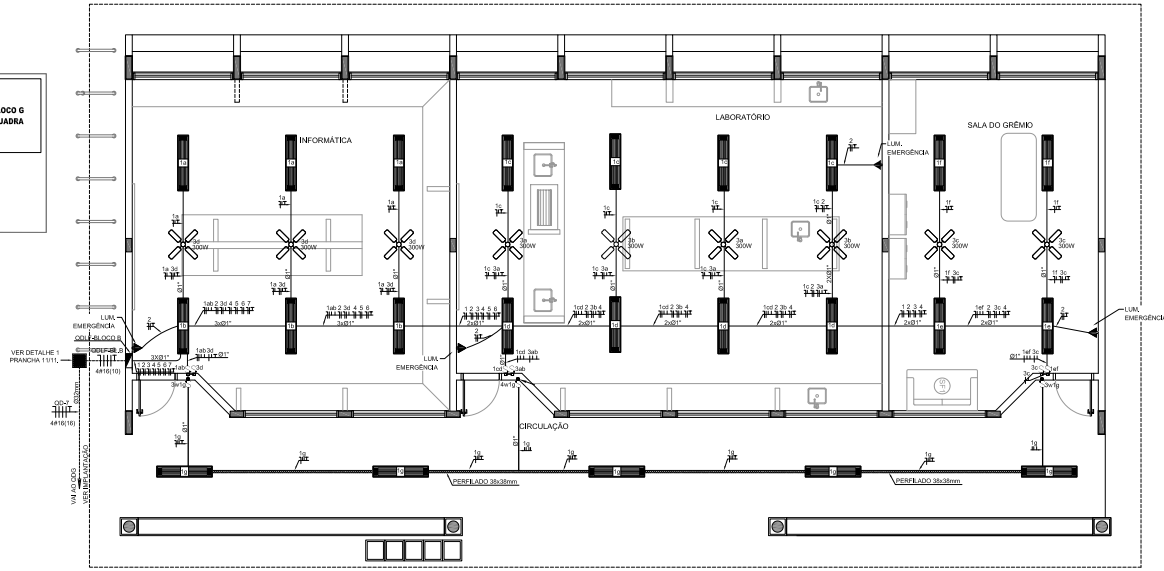
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ESTABILIZADO							
CIRCUITO	TOMADAS (W)	TOTAL (W)	DISJ (A)	FIO (mm2)	FASE (abc)	DESCRIÇÃO
	300					
1	8	2400	20	2,5	A	TOMADAS PARA COMPUTADOR LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA
2	6	1800	20	2,5	B	TOMADAS PARA COMPUTADOR LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA
3	6	1800	20	2,5	C	TOMADAS PARA COMPUTADOR LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA
4	5	1500	20	2,5	A	TOMADAS PARA COMPUTADOR LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA
TOTAL	25	6000				
TOTALDEMANDADO		5600	32	6,0	ABC	

CÁLCULO DA DEMANDA TOTAL		
1	ILUMINAÇÃO E TOMADAS	KVA
	20784/0,70	30
2	AR CONDICIONADO	
	31400	30
TOTAL	TOTAL DEMANDADO KVA	60
ALIMENTADOR 3#6(6)T6- ø32mm - T		

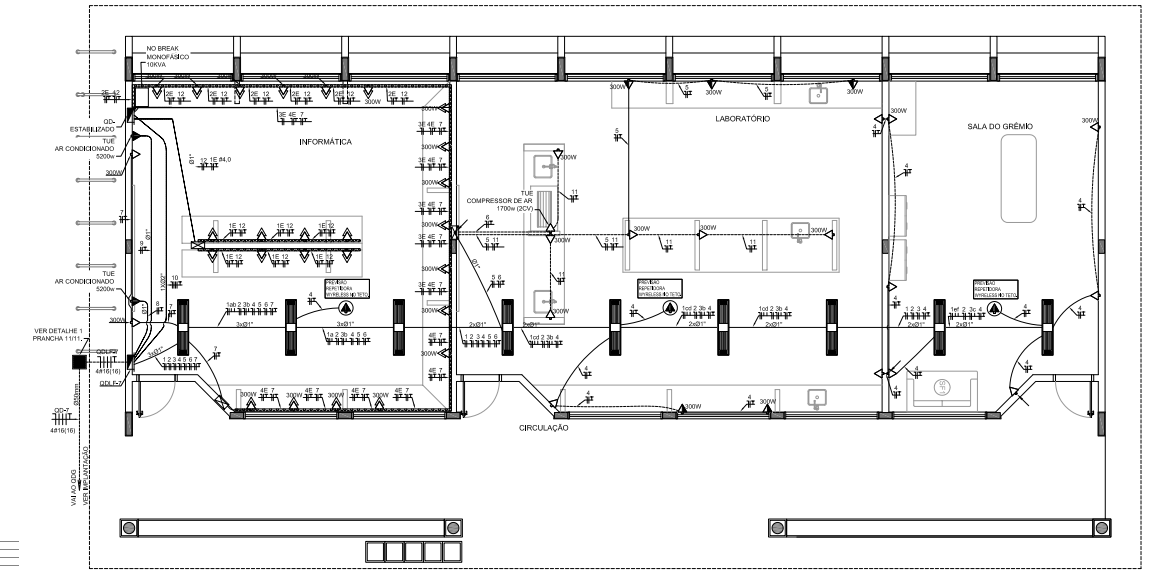


3 DIAGRAMA MULTIFILAR - QDLF - BLOCOC - LABORATÓRIOS
SEM ESCALA

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA QDLF BLOCO - C - LABORATÓRIOS														DESCRIÇÃO
CIRCUITO	LÂMPADA (W)		TOMADAS (W)							TOTAL (W)	DISJ (A)	FIO (mm2)	FASE (abc)	
	32	60	100	20	300	1700	5200							
1	46									1472	15	2,5	A	ILUMINAÇÃO LABORATÓRIOS E CIRCULAÇÃO
2				4						80	15	2,5	B	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
3					9					2700	25	4,0	C	VENTILADORES LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS E LÍNGUAS
4			10		4					2200	20	2,5	A	TOMADAS USO GERAL LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS E LÍNGUAS
5					5					1500	20	2,5	B	TOMADAS USO GERAL LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS
6						1				1700	20	2,5	C	COMPRESSOR DE AR LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS I (2CV)
7			11		2					1700	20	2,5	A	TOMADAS USO GERAL LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA
8							1			5200	25	4,0	BC	AR CONDICIONADO 1 LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA
9						1				5200	25	4,0	CA	AR CONDICIONADO 2 LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA
10					25					7500	32	6,0	ABC	QUADRO ESTABILIZADO INCORRENTE
11					4					1200	20	2,5	B	TOMADAS USO GERAL LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS
12			14							1400	20	2,5	B	TOMADAS USO GERAL LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA
TOTAL	46	0	21	4	45	1	2			31852				



1 PLANTA BAIXA - BLOCO C - LABORATÓRIOS - ILUMINAÇÃO
ESCALA 1/50



2 PLANTA BAIXA - BLOCO C - LABORATÓRIOS - TOMADAS
ESCALA 1/50

CONVENÇÕES

- LUMINÁRIA FLUORESCENTE 2x32w
- INTERRUPTOR SIMPLES.
- a,b INTERRUPTOR DUAS TECLAS.
- a,b,c INTERRUPTOR TRÊS TECLAS.
- 3w INTERRUPTOR TREE-WAY.
- TOMADA BAIXA A 0,30 DO PISO.
- TOMADA MEDIA A 1,20 DO PISO.
- TOMADA ALTA A 2,20 DO PISO.
- TOMADA DUPLA BAIXA A 0,30 DO PISO.
- TOMADA NO TETO.
- TOMADA NO PISO.
- CAIXA METÁLICA QUADRADA 10 X 10 X 5cm A 30 cm DO PISO ACABADO
- CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA 50 X 50 X 60cm COM DRENO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO NO PISO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO EM LAJE DE TETO OU PAREDE
- ELETRODUTOS PVC DA TIGRE, APARENTE.
- CONDULETES TOP TIGRE.
- FIOS - NEUTRO,FASE, RETORNO e TERRA
- ELETROCALHA (DIMENSÕES NO PROJETO)
- ELETRODUTO QUE SOBE
- ELETRODUTO QUE DESCE
- QDLF QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADO A 165cm DE ALTURA
- HASTE DE COBRE COPPERWELD Ø5/8" X 3,00m COM CONECTOR
- VENTILADOR 300w
- DUTO 25 COM TAMPA, EM ALUMINIO DUPLO TIPO "C" 25X73cm PRETO FOSCO LISO REFERÊNCIA DT 12250 FABRICAÇÃO DUTOTEC INSTALADO A 30cm DO PISO ACABADO, FIXADO NAS PAREDES

OBSERVAÇÕES

- CONDUTORES NÃO COTADOS Nº 2,5 mm2
- ELETRODUTOS NÃO COTADOS Ø 3/4"
- FIO TERRA NÃO COTADO Nº 2,5 mm2
- O DESLOCAMENTO DE FASES ESTÁ REPRESENTADO NO ESQUEMA UNIFILAR
- OS CABOS QUE ALIMENTAM OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E OS CONDUTORES ENTERRADOS NO SOLO SERÃO TODOS SINTENAX SINGELOS 1KV
- CASO EXISTAM INTERRUPTORES COM MAIS DE 3 SEÇÕES, ESTES DEVERÃO ESTAR EM CAIXAS 4" X 4" X 2"
- AS TOMADAS PARA INSTALAÇÃO DOS CONDICIONADORES DE AR, PODERÃO SER MUDADAS DE LOCAL, A CRITÉRIO DO PROPRIETÁRIO, SEM MENHUM PREJUÍZO ÀS INSTALAÇÕES
- AS ARANDELAS INTERRUPTORES E TOMADAS REPRESENTADOS JUNTOS, SERÃO INSTALADOS NA MESMA VERTICAL
- AS TOMADAS DUPLAS NO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA, DEVERÃO PERTENCER A CIRCUITOS DIFERENTES; AS DE USO GERAL PERTENCEM AO CIRCUITO 7, DO QDLF-7, E AS DEMAIS PERTENCEM A DISTRIBUIÇÃO DO QD-ESTABILIZADO.

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

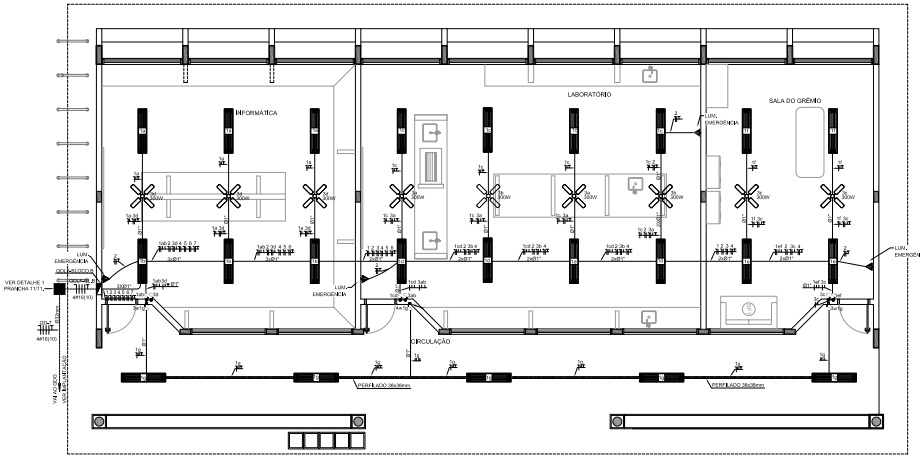
DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

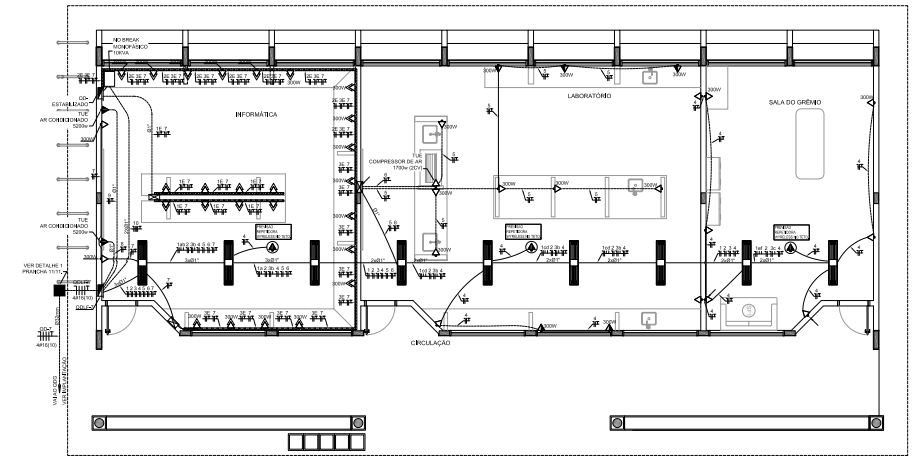
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 220/127V

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO C - PEDAGÓGICO PLANTA BAIXA		ELE
FORMATO: A1+1 (650x594)	REVISÃO: R.00	ESCALA: 1/50 DATA EMISSÃO: MAIO / 2014	PRANCHA: 03/11



1 PLANTA BAIXA - BLOCO C - PEDAGÓGICO - ILUMINAÇÃO
ESCALA 1/50

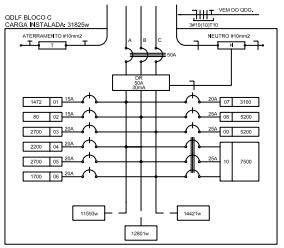


2 PLANTA BAIXA - BLOCO C - PEDAGÓGICO - TOMADAS
ESCALA 1/50

3 DIAGRAMA MULTIFILAR
SEM ESCALA

CALCULO DA DEMANDA TOTAL			
	ILUMINAÇÃO E TOMADAS	KVA	
1	2774W/0,50		10
2	AR CONDICIONADO		
	12612		10
TOTAL	TOTAL DEMANDADO KVA		20
	ALIMENTADOR 3#6(10)T6 -Ø 32mm - T		

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ESTABILIZADO						
CIRCUITO	TOMADAS (W)	TOTAL (W)	DISJ. (A)	FIO (mm2)	FASE (ABC)	DESCRIÇÃO
1	180	180	20	2,5	A	ILUMINAÇÃO E TOMADAS
2	180	180	20	2,5	B	ILUMINAÇÃO E TOMADAS
3	1100	1100	25	4,0	C	TOMADAS ALTAS (COMPUTADOR) LABORATÓRIO E INFORMÁTICA
4	1100	1100	25	4,0	A	TOMADAS ALTAS (COMPUTADOR) LABORATÓRIO E INFORMÁTICA
5	1100	1100	25	4,0	B	TOMADAS ALTAS (COMPUTADOR) LABORATÓRIO E INFORMÁTICA
6	1100	1100	25	4,0	C	TOMADAS ALTAS (COMPUTADOR) LABORATÓRIO E INFORMÁTICA
TOTAL	6	4760	25	4,0	ABC	
TOTAL ALTILIZADO		1100	25	4,0	ABC	



4 DIAGRAMA MULTIFILAR
SEM ESCALA

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA QDLF BLOCO - C - LABORATÓRIOS														
CIRCUITO	ILUMINAÇÃO (W)	TOMADAS (W)						TOTAL (W)	DISJ. (A)	FIO (mm2)	FASE (ABC)	DESCRIÇÃO
	E	E1	E2	E3	E4	E5	E6					
1	4							1472	20	2,5	A	ILUMINAÇÃO, AR CONDICIONADO E TOMADA
2		1		3	3			1800	20	2,5	B	ILUMINAÇÃO E TOMADAS
3				3	3			2400	25	4,0	C	TOMADA ALTAS E LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS E ALMOXARIFE
4			10		3			3200	25	4,0	A	TOMADAS ALTAS GERAL LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS E ALMOXARIFE
5		1		3				2100	20	2,5	B	TOMADAS ALTAS GERAL LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS
6					3	3		2100	20	2,5	C	COMPUTADOR DE AR LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS E ALMOXARIFE
7			10		3			3200	25	4,0	A	TOMADAS ALTAS GERAL LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA
8			10		3	3		3200	25	4,0	B	TOMADAS ALTAS GERAL LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA
9						3	3	1200	20	2,5	C	AR CONDICIONADO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA
10								1500	25	4,0	ABC	QUADRO ESTARÁ SOB CONDENSEIRO
TOTAL	4	2	20	9	18	9	3	21882				
TOTAL DEMANDADO								21882	50	10,0	ABC	

CONVENÇÕES

- LUMINÁRIA FLUORESCENTE 2x32w
- INTERRUPTOR SIMPLES,
- INTERRUPTOR DUAS TECLAS,
- INTERRUPTOR TRÊS TECLAS,
- INTERRUPTOR THREE-WAY,
- TOMADA BAIXA A (0,30 DO PISO,
- TOMADA MEDIA A (,70 DO PISO,
- TOMADA ALTA A 2,20 DO PISO,
- TOMADA DUPLA BAIXA A (0,30 DO PISO,
- TOMADA NO TETO,
- TOMADA NO PISO,
- CAIXA METÁLICA QUADRADA 10 X 10 X 5cm A 30 cm DO PISO ACABADO
- CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA 50 X 50 X 60cm COM DRENO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO NO PISO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO EM LAJE DE TETO OU PAREDE
- ELETRODUTOS PVC DA TIGRE, APARENTE,
- CONDULETES TOP TIGRE,
- FIOS - NEUTRO,FASE, RETORNO e TERRA
- ELETROCALHA (DIMENSÕES NO PROJETO)
- ELETRODUTO QUE SOBE
- ELETRODUTO QUE DESCE
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADO A 1,65cm DE ALTURA
- HASTE DE COBRE COPPERWELD 5/8" X 3,00m COM CONECTOR
- VENTILADOR 30w
- DUTO 25 COM TAMPA, EM ALUMÍNIO DUPLO TIPO "C" 25X13cm PRETO FOSCO LEO REFERÊNCIA DT 12250 FABRICAÇÃO OUTOTEC INSTALADO A 30cm DO PISO ACABADO, FIXADO NAS PAREDES

ESPECIFICAÇÕES

- CONDUTORES ELÉTRICOS: PIRELLI OU EQUIVALENTE
- ELETRODUTOS DE PVC RÍGIDO: TIGRE OU EQUIVALENTE
- LÂMPADAS: PHILIPS, GE OU EQUIVALENTE
- INTERRUPTORES: PIAL LEGRAND, FAME OU EQUIVALENTE
- TOMADAS: PIAL LEGRAND, FAME OU EQUIVALENTE
- FITA ISOLANTE: PIRELLI OU 3M
- CAIXAS METÁLICAS PARA INTERRUPTORES E TOMADAS: PASCHOAL THOMEU OU EQUIVALENTE
- QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO: COM BARRAMENTO, PORTA, FABRICAÇÃO ELETROMAR, CEMAR OU EQUIVALENTE
- DISJUNTORES: GE, STRONG, ELETROMAR, OU EQUIVALENTE
- REATORES PARA LÂMPADAS FLUORESCENTES: DE PARTIDA RAPIDA, ALTO FATOR DE POTÊNCIA, INTRAL, HELFONT, KEIKO OU EQUIVALENTE

OBSERVAÇÕES

- CONDUTORES #10 (10 MM2) OU #16 (1,5 mm2)
- ELETRODUTOS #20 (20 MM2) OU 3/4"
- NO TERRA #20 (10 MM2) OU 2,5 mm2
- O DIAGRAMA DE FASES ESTA REPRESENTADO NO ESQUEMA UNIFILAR
- OS CABOS QUE ALIMENTAM OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E OS CONDUTORES ENTERRADOS NO SOLO SERÃO TODOS DO TIPO SINTENAX CABLE DE 1KV
- CASO EXISTAM INTERRUPTORES COM MAIS DE 3 MÓDOS, ESTES DEVERÃO ESTAR EM CAIXAS 4" X 4" X 2"
- AS TOMADAS PARA INSTALAÇÃO DOS CONDICIONADORES DE AR, PODERÃO SER MUDADAS DE LOCAL, A CRITÉRIO DO PROPRIETÁRIO, SEM MAIOR PREJUÍZO NAS INSTALAÇÕES
- AS AMBAS AS INTERRUPTORES E TOMADAS REPRESENTADOS JUNTOS, SERÃO INSTALADOS NA MESMA VERTICAL
- AS TOMADAS DUPLAS NO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA, DEVERÃO PERTENCER A CIRCUITOS DIFERENTES; AS DE USO GERAL, PERTENCERÃO AO CIRCUITO 7, DO QDLF-2, E AS DEMAIS PERTENCERÃO A DISTRIBUIÇÃO DO QDMETAL/EDICO.

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

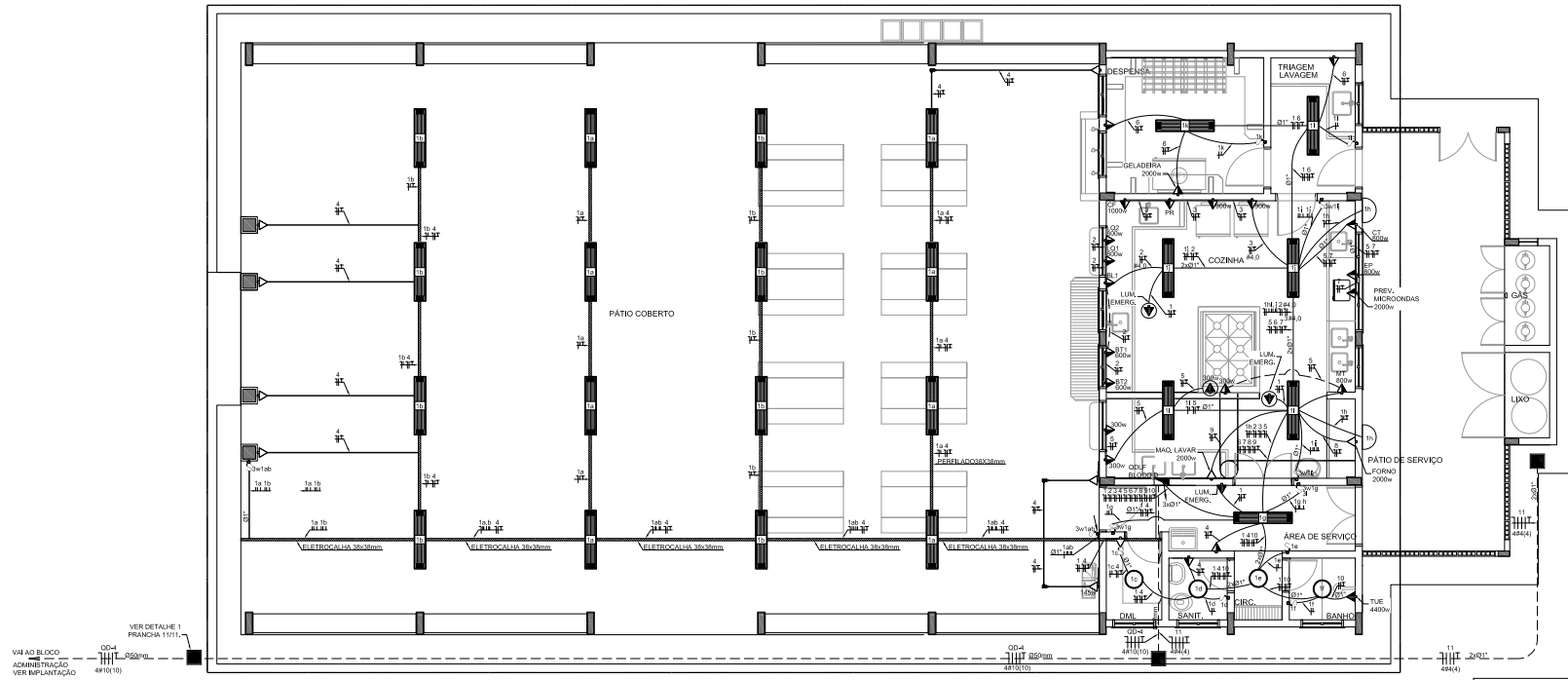
AUTOR DO PROJETO

DUTO — CREA — BA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 380/ 220V

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO C - PEDAGÓGICO PLANTA BAIXA		ELE
FORMATO (1189x594)	RETIRO: Rx15	ESCALA: 1/50	PRANCHA: 03/11
		DATA (MÊS/ANO): MARÇO 2014	



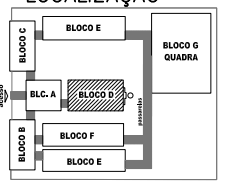
1 PLANTA BAIXA - BLOCO D - PÁTIO COBERTO

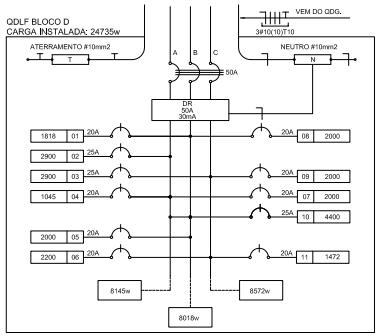
ESCALA 1/50

OBSERVAÇÕES

- CONDUTORES NÃO COTADOS: Nº 2,5 mm2
- ELETRODUTOS NÃO COTADOS: Ø 3/4"
- FIO TERRA NÃO COTADO: Nº 2,5 mm2
- O EQUILÍBRIO DE FASES ESTÁ REPRESENTADO NO ESQUEMA UNIFILAR
- OS CABOS QUE ALIMENTAM OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E OS CONDUTORES ENTERRADOS NO SOLO SERÃO TODOS SINTENAX SINSELOS 1KV
- CASO EXISTAM INTERRUPTORES COM MAIS DE 3 SEÇÕES, ESTES DEVERÃO ESTAR EM CAIXAS 4" X 4" X 2"
- AS TOMADAS PARA INSTALAÇÃO DOS CONDICIONADORES DE AR, PODERÃO SER MUDADAS DE LOCAL, A CRITÉRIO DO PROPRIETÁRIO, SEM NENHUM PREJUÍZO ÀS INSTALAÇÕES
- AS ARANDELAS INTERRUPTORES E TOMADAS REPRESENTADOS JUNTOS, SERÃO INSTALADOS NA MESMA

LOCALIZAÇÃO





2 DIAGRAMA MULTIFILAR - QDLF - BLOCO D - PÁTIO COBERTO

SEM ESCALA

CÁLCULO DA DEMANDA TOTAL		
.1	ILUMINAÇÃO E TOMADAS	KVA
	10672x0,50	5
.2	AQUECIMENTO	
	10400X0,66	7
TOTAL	TOTAL DEMANDADO KVA	12
	ALIMENTADOR 3#10(10)T10- ø32mm - T1	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA QDLF BLOCO - D - PÁTIO COBERTO

CIRDUITO	LÂMPADA (W)				TOMADAS (W)											TOTAL (W)	DISJ. (A)	FIO (mm2)	FASE (abc)	DESCRIÇÃO
	23	32	60	100	20	145	300	600	800	900	1000	1472	2000	4400						
1	2	46	4	3												1818	20	2,5	B	ILUMINAÇÃO BLOCO D
2				1				2	2							2900	20	2,5	A	TOMADAS COZINHA: LO1, LO2, BL, BT1 E BT2
3				1						2	1					2900	20	2,5	C	GELADEIRAS, CAFETEIRA, E PURIFICADOR, (COZINHA)
4				9		1										1045	20	2,5	A	TOMADAS PÁTIO
5							4		1							2000	20	2,5	B	TOMADAS USO GERAL COZINHA
6				2								1				2200	20	2,5	C	GELADEIRAS E FREEZER
7												1				2000	20	2,5	A	PREVISÃO MICROONDAS
8												1				2000	20	2,5	B	PREVISÃO FORNO
9												1				2000	20	2,5	C	MÁQUINA DE LAVAR
10														1		4400	25	4,0	AB	CHUVEIRO
11													1			1472	25	4,0	C	PREVISÃO DE MOTOR 2CV PARA CAIXA DÁGUA
TOTAL	2	46	4	13	3	1	4	2	3	2	1	1	4	1		24735				
TOTAL DEMANDADO																1855:	50	10.0	ABC	

CONVENÇÕES

- ARANDELA USO AO TEMPO PARA LÂMPADA ELETRÔNICA 23W
- LUMINÁRIA DE SOBREPOR COMPLETA COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 32W, REF.: 3320+232 DA ITAIM OU EQUIVALENTE, REATOR DUPLO DE ALTA FREQÜÊNCIA, ALTO FATOR DE POTÊNCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (FP>0,92 E TDH<10%).
- LUMINÁRIA TIPO DROPS PARA 01 LÂMPADA FLUORESCENTE 60W
- INTERRUPTOR SIMPLES.
- a,b INTERRUPTOR DUAS TECLAS.
- a,b,c INTERRUPTOR TRÊS TECLAS.
- 3w INTERRUPTOR THREE-WAY.
- TOMADA BAIXA A 0,30 DO PISO.
- TOMADA MEDIA A 1,20 DO PISO.
- TOMADA ALTA A 2,20 DO PISO.
- TOMADA NO TETO.
- CAIXA METÁLICA QUADRADA 10 X 10 X 5cm A 30 cm DO PISO ACABADO
- CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA 50 X 50 X 60cm COM DRENO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO NO PISO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO EM LAJE DE TETO OU PAREDE
- ELETRODUTOS PVC DA TIGRE, APARENTE.
- CONDULETES TOP TIGRE.
- FIOS - NEUTRO, FASE, RETORNO e TERRA
- ELETROCALHA (DIMENSÕES NO PROJETO)
- ELETRODUTO QUE SOBE
- ELETRODUTO QUE DESCE
- QDLF QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADO A 165cm DE ALTURA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Ministério da Educação. GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 220/127V

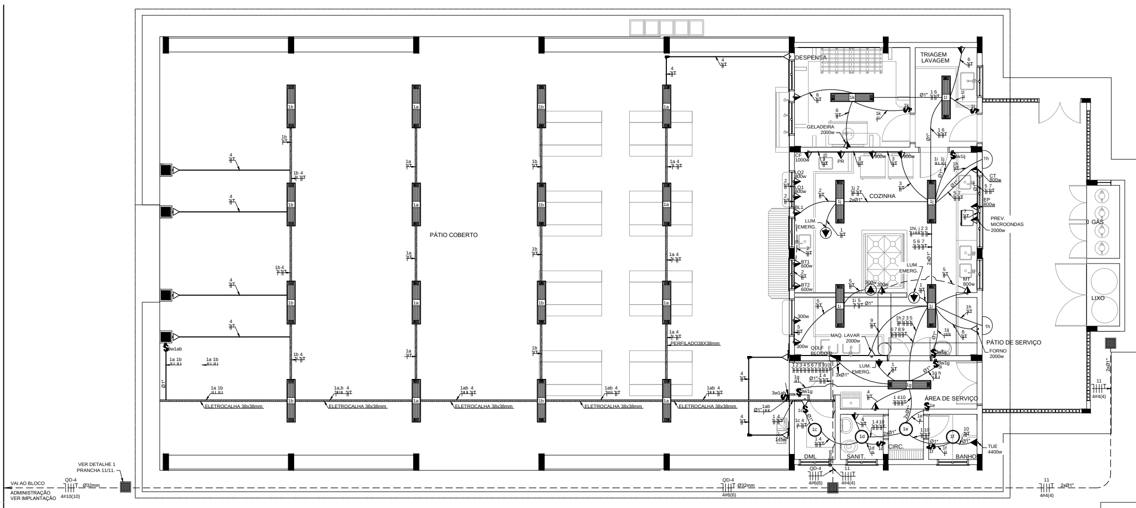
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO D - SERVIÇO
PLANTA BAIXA

ELE

REVISÃO R.00 | ESCALA 1/50 | PRANCHA 04/11

FORMATO A1 (841x594) | DATA EMISSÃO MAIO / 2014

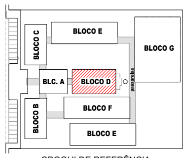


1 PLANTA BAIXA - BLOCO D - SERVIÇO

ESCALA 1/50

OBSERVAÇÕES

- CONDUTORES NÃO COTADO: Nº 2,5 mm2
- ELETRODUTOS NÃO COTADOS: Ø 3/4"
- FIO TERRA NÃO COTADO: Nº 2,5 mm2
- O EQUILÍBRIO DE FASES ESTÁ REPRESENTADO NO ESQUEMA UNIFILAR
- OS CABOS QUE ALIMENTAM OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E OS CONDUTORES ENTERRADOS NO SOLO SERÃO TODOS SINTENAX SINGELOS 1KV
- CASO EXISTAM INTERRUPTORES COM MAIS DE 3 SEÇÕES, ESTES DEVERÃO ESTAR EM CAIXAS 4" X 4" X 2"
- AS TOMADAS PARA INSTALAÇÃO DOS CONDICIONADORES DE AR, PODERÃO SER MUDADAS DE LOCAL, A CRITÉRIO DO PROPRIETÁRIO, SEM NENHUM PREJUÍZO ÀS INSTALAÇÕES
- AS ARANDELAS INTERRUPTORES E TOMADAS REPRESENTADOS JUNTOS, SERÃO INSTALADOS NA MESMA VERTICAL

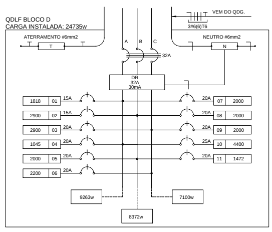


CROQUI DE REFERÊNCIA

CÁLCULO DA DEMANDA TOTAL		
.1	ILUMINAÇÃO E TOMADAS	KVA
	10672x0,50	5
.2	AQUECIMENTO	
	10400X0,66	7
TOTAL	TOTAL DEMANDADO KVA	12
ALIMENTADOR 3#6(6)T6- ø32mm - T1		

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA QDLF BLOCO - D - PÁTIO COBERTO

CIRCUITO	LÂMPADA (W) 23	32	60	TOMADAS (W) 100	20	145	300	600	800	900	1000	1472	2000	4400	TOTAL (W)	DISJ. (A)	FIO (mm2)	FASE (abc)	DESCRIÇÃO
.1	2	46	4		3										1818	15	2,5	A	ILUMINAÇÃO BLOCO D
.2				1				2	2						2900	20	2,5	B	TOMADAS COZINHA: LQ1, LQ2, BL, BT1 E BT2.
.3				1						2	1				2900	20	2,5	C	GELADEIRAS, CAFETEIRA, E PURIFICADOR, (COZINHA)
.4				9		1									1045	20	2,5	A	TOMADAS PÁTIO
.5							4		1						2000	20	2,5	B	TOMADAS USO GERAL COZINHA
.6				2									1		2200	20	2,5	C	GELADEIRAS E FREEZER
.7													1		2000	20	2,5	A	PREVISÃO MICROONDAS
.8													1		2000	20	2,5	B	PREVISÃO FORNO
.9													1		2000	20	2,5	C	MÁQUINA DE LAVAR.
.10														1	4400	25	4,0	A	CHUVEIRO
.11												1			1472	20	4,0	B	PREVISÃO DE MOTOR 2CV PARA CAIXA DÁGUA
TOTAL	2	46	4	13	3	1	4	2	3	2	1	1	4	1	24735				
TOTAL DEMANDADO															24735	32	6,0	ABC	



2 DIAGRAMA MULTIFILAR

SEM ESCALA

CONVENÇÕES

- ARANDELA USO AO TEMPO PARA LÂMPADA ELETRÔNICA 23W
- LUMINÁRIA DE SOBREPOR COMPLETA COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 32W, REF. 3320-232 DA ITAIM OU EQUIVALENTE. REATOR DUPLO DE ALTA FREQÜÊNCIA, ALTO FATOR DE POTÊNCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (FP>0,92 E TDH<10%).
- LUMINÁRIATIPO DROPS PARA 01 LÂMPADA FLUORESCENTE 60W
- INTERRUPTOR SIMPLES.
- INTERRUPTOR DUAS TECLAS.
- INTERRUPTOR TRÊS TECLAS.
- INTERRUPTOR TREE-WAY.
- TOMADA BAIXA A 0.30 DO PISO.
- TOMADA MEDIA A 1.20 DO PISO.
- TOMADA ALTA A 2.20 DO PISO.
- TOMADA NO TETO.
- CAIXA METÁLICA QUADRADA 10 X 10 X 5cm A 30 cm DO PISO ACABADO
- CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA 50 X 50 X 60cm COM DRENO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO NO PISO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO EM LAJE DE TETO OU PAREDE
- ELETRODUTOS PVC DA TIGRE, APARENTE.
- CONDULETES TOP TIGRE.
- FIOS - NEUTRO,FASE, RETORNO e TERRA
- ELETROCALHA (DIMENSÕES NO PROJETO)
- ELETRODUTO QUE SOBE
- ELETRODUTO QUE DESCE
- QDLF QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADO A 165cm DE ALTURA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO

CREA

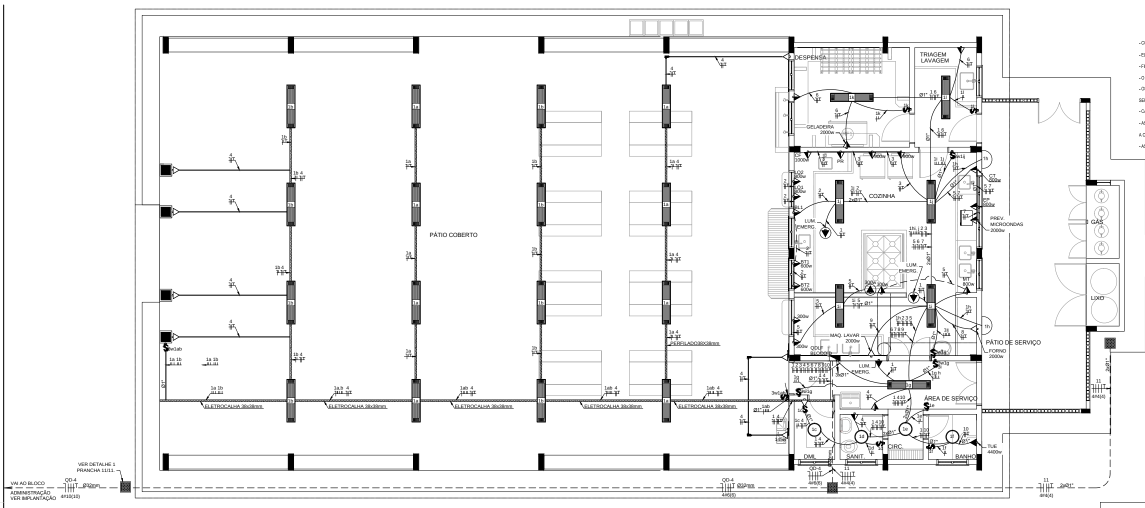
RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

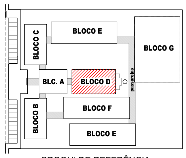
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 380/ 220V

COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO D - SERVIÇO PLANTA BAIXA		ELE
FORMATO A1 (841x594)	REVISÃO R.03	ESCALA 1/50 — DATA EMISSÃO MARÇO/ 2014	PRANCHA 04/11



OBSERVAÇÕES

- CONDUTORES NÃO COTADO: Nº 2,5 mm2
- ELETRODUTOS NÃO COTADOS: Ø 3/4"
- FIO TERRA NÃO COTADO: Nº 2,5 mm2
- O EQUILÍBRIO DE FASES ESTÁ REPRESENTADO NO ESQUEMA UNIFILAR
- OS CABOS QUE ALIMENTAM OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E OS CONDUTORES ENTERRADOS NO SOLO SERÃO TODOS SINTENAX SINGELOS 1KV
- CASO EXISTAM INTERRUPTORES COM MAIS DE 3 SEÇÕES, ESTES DEVERÃO ESTAR EM CAIXAS 4" X 4" X 2"
- AS TOMADAS PARA INSTALAÇÃO DOS CONDICIONADORES DE AR, PODERÃO SER MUDADAS DE LOCAL, A CRITÉRIO DO PROPRIETÁRIO, SEM NENHUM PREJUÍZO ÀS INSTALAÇÕES
- AS ARANDELAS INTERRUPTORES E TOMADAS REPRESENTADOS JUNTOS, SERÃO INSTALADOS NA MESMA VERTICAL



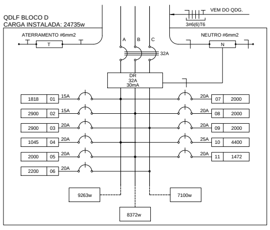
CROQUI DE REFERÊNCIA

1 PLANTA BAIXA - BLOCO D - SERVIÇO
ESCALA 1/50

CÁLCULO DA DEMANDA TOTAL		
.1	ILUMINAÇÃO E TOMADAS	KVA
	10672x0,50	5
.2	AQUECIMENTO	
	10400X0,66	7
TOTAL	TOTAL DEMANDADO KVA	12
ALIMENTADOR 3#6(6)T6- ø32mm - T1		

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA QDLF BLOCO - D - PÁTIO COBERTO

CIRCUITO	LÂMPADA (W) 23	32	60	TOMADAS (W) 100	20	145	300	600	800	900	1000	1472	2000	4400	TOTAL (W)	DISJ. (A)	FIO (mm2)	FASE (abc)	DESCRIÇÃO
.1	2	46	4		3										1818	15	2,5	A	ILUMINAÇÃO BLOCO D
.2				1				2	2						2900	20	2,5	B	TOMADAS COZINHA: LQ1, LQ2, BL, BT1 E BT2.
.3				1						2	1				2900	20	2,5	C	GELADEIRAS, CAFETEIRA, E PURIFICADOR, (COZINHA)
.4				9		1									1045	20	2,5	A	TOMADAS PÁTIO
.5							4		1						2000	20	2,5	B	TOMADAS USO GERAL COZINHA
.6				2									1		2200	20	2,5	C	GELADEIRAS E FREEZER
.7													1		2000	20	2,5	A	PREVISÃO MICROONDAS
.8													1		2000	20	2,5	B	PREVISÃO FORNO
.9													1		2000	20	2,5	C	MÁQUINA DE LAVAR.
.10														1	4400	25	4,0	A	CHUVEIRO
.11												1			1472	20	4,0	B	PREVISÃO DE MOTOR 2CV PARA CAIXA DÁGUA
TOTAL	2	46	4	13	3	1	4	2	3	2	1	1	4	1	24735				
TOTAL DEMANDADO															24735	32	6,0	ABC	



2 DIAGRAMA MULTIFILAR
SEM ESCALA

CONVENÇÕES

- ARANDELA USO AO TEMPO PARA LÂMPADA ELETRÔNICA 23W
- LUMINÁRIA DE SOBREPOR COMPLETA COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 32W, REF. 3320-232 DA ITAIM OU EQUIVALENTE. REATOR DUPLO DE ALTA FREQÜÊNCIA, ALTO FATOR DE POTÊNCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (FP>0,92 E TDH<10%).
- LUMINÁRIATIPO DROPS PARA 01 LÂMPADA FLUORESCENTE 60W
- INTERRUPTOR SIMPLES.
- a,b INTERRUPTOR DUAS TECLAS.
- a,b,c INTERRUPTOR TRÊS TECLAS.
- 3w INTERRUPTOR TREE-WAY.
- TOMADA BAIXA A 0.30 DO PISO.
- TOMADA MEDIA A 1.20 DO PISO.
- TOMADA ALTA A 2.20 DO PISO.
- TOMADA NO TETO.
- CAIXA METÁLICA QUADRADA 10 X 10 X 5cm A 30 cm DO PISO ACABADO
- CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA 50 X 50 X 60cm COM DRENO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO NO PISO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO EM LAJE DE TETO OU PAREDE
- ELETRODUTOS PVC DA TIGRE, APARENTE.
- CONDULETES TOP TIGRE.
- FIOS - NEUTRO,FASE, RETORNO e TERRA
- ELETROCALHA (DIMENSÕES NO PROJETO)
- ELETRODUTO QUE SOBE
- ELETRODUTO QUE DESCE
- QDLF QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADO A 165cm DE ALTURA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação | Ministério da Educação | GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO

CREA

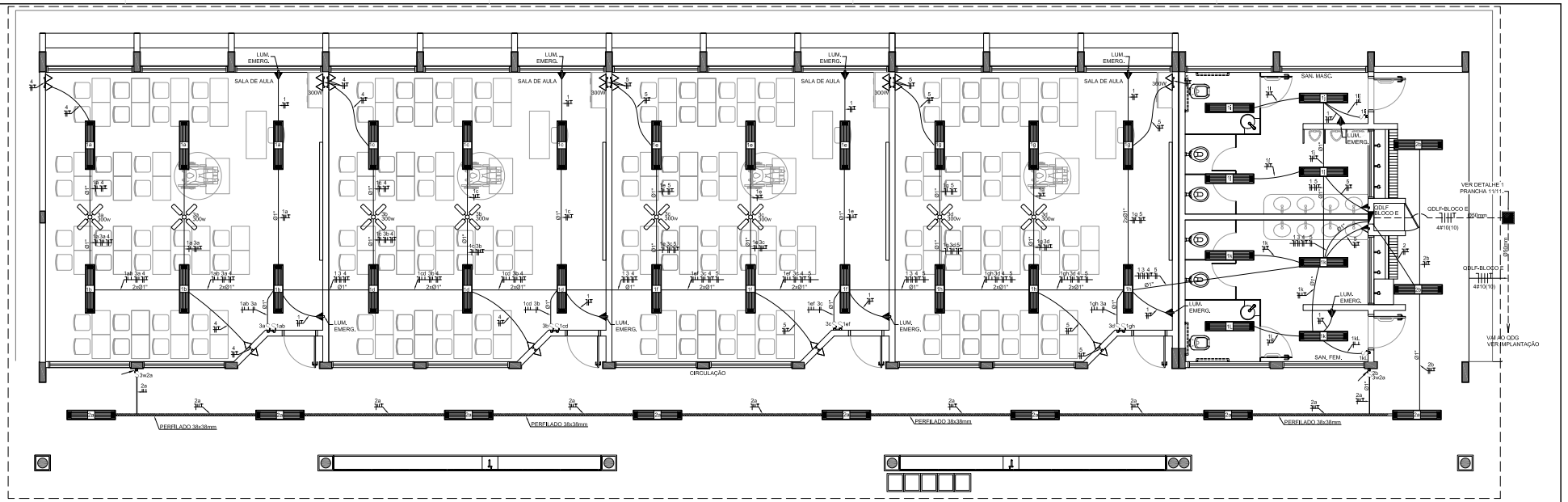
RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

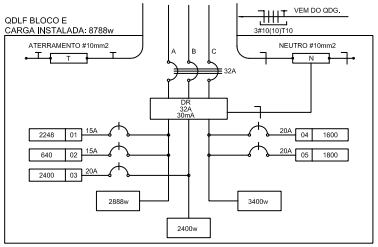
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 380/ 220V

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO D - SERVIÇO PLANTA BAIXA		ELE
FORMATO A1 (841x594)	REVISÃO R.03	ESCALA 1/50 DATA EMISSÃO MARÇO/ 2014	PRANCHA 04/11



1 PLANTA BAIXA - BLOCO E - 4 SALAS C/ SANITÁRIOS

ESCALA 1/50



2 DIAGRAMA MULTIFILAR - QDLF

SEM ESCALA

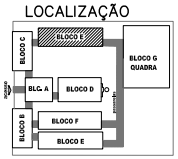
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA QDLF BLOCO - E - 4 SALAS COM SANITÁRIOS

CIRCUITO	LÂMPADA (W)			TOMADAS (W)			TOTAL (W)	DISJ. (A)	FIO (mm2)	FASE (abc)	DESCRIÇÃO
	20	32	300	100	20	300					
1		64			10		2248	20	2,5	A	ILUM. SALAS DE AULA E SANITÁRIOS E ILUM. EMERGÊNCIA
2		20					640	15	2,5	A	ILUMINAÇÃO CIRCULAÇÃO
3						8	2400	25	4.0	B	VENTILADORES
4				10		2	1600	20	2,5	C	TOMADAS SALAS DE AULA 1 E 2
5				12		2	1800	20	2,5	C	TOMADAS SALAS DE AULA 3 A E SANITÁRIOS
TOTAL	0	84	0	22	10	12	8688				
TOTAL INSTALADO							8688	40	10.0	ABC	

OBSERVAÇÕES

- CONDUTORES NÃO COTADOS: #1,2,5 mm2
- ELETRODUTOS NÃO COTADOS: Ø 3/4"
- FIO TERRA NÃO COTADO: #1,2,5 mm2
- O EQUILÍBRIO DE FASES ESTÁ REPRESENTADO NO ESQUEMA UNIFILAR
- OS CABOS QUE ALIMENTAM OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E OS CONDUTORES ENTERRADOS NO SOLO SERÃO TODOS SINTENAX SINGELOS 1KV
- CASO EXISTAM INTERRUPTORES COM MAIS DE 3 SEÇÕES, ESTES DEVERÃO ESTAR EM CAIXAS 4" X 4" X 2"
- AS TOMADAS PARA INSTALAÇÃO DOS CONDICIONADORES DE AR, PODERÃO SER MUDADAS DE LOCAL, A CRITÉRIO DO PROPRIETÁRIO, SEM NENHUM PREJUÍZO AS INSTALAÇÕES
- AS ARANDELAS INTERRUPTORES E TOMADAS REPRESENTADOS JUNTOS, SERÃO INSTALADOS NA MESMA VERTICAL

LOCALIZAÇÃO



CONVENÇÕES

- LUMINÁRIA FLUORESCENTE 2x32w
- INTERRUPTOR SIMPLES.
- a,b INTERRUPTOR DUAS TECLAS.
- a,b,c INTERRUPTOR TRÊS TECLAS.
- 3w INTERRUPTOR THREE-WAY.
- TOMADA BAIXA A 0,30 DO PISO.
- TOMADA MEDIA A 1,20 DO PISO.
- TOMADA ALTA A 2,20 DO PISO.
- CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA 50 X 50 X 60cm COM DRENO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO NO PISO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO EM LAJE DE TETO OU PAREDE
- ELETRODUTOS PVC DA TIGRE, APARENTE.
- CONDULETES TOP TIGRE.
- FIOS - NEUTRO, FASE, RETORNO e TERRA
- ELETROCALHA (DIMENSÕES NO PROJETO)
- ELETRODUTO QUE SOBE
- ELETRODUTO QUE DESCE
- QDLF QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADO A 165cm DE ALTURA
- VENTILADOR 300w

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Ministério da Educação. GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO | CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 220/110V

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO E - PEDAGÓGICO
PLANTA BAIXA

ELE

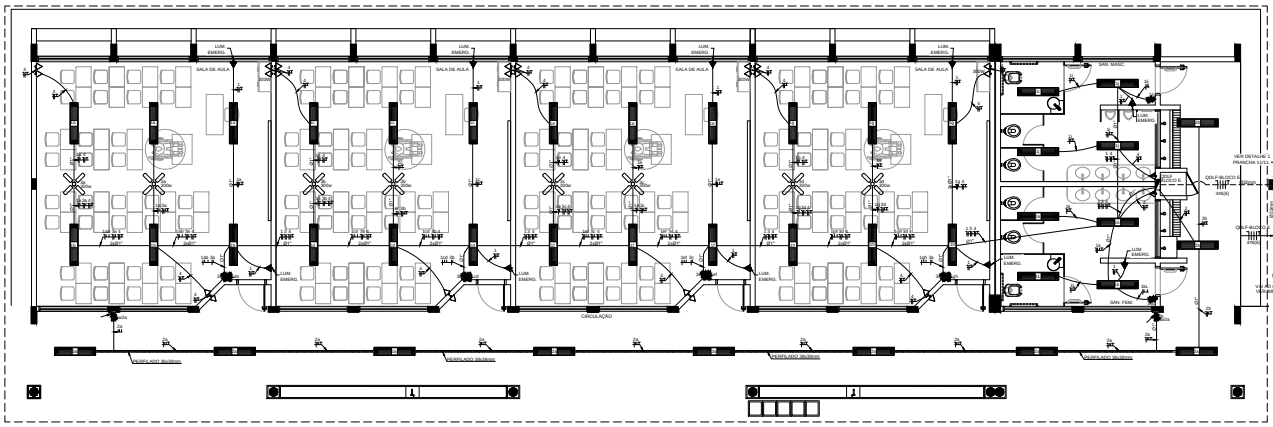
FORMATO: A1 (841x594)

REVISÃO: R.00

ESCALA: 1/50

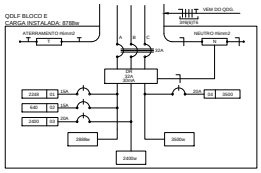
DATA EMISSÃO: MAIO / 2014

PRANCHA: 05/11

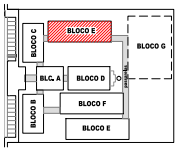


1 PLANTA BAIXA - BLOCO E - PEDAGÓGICO
ESCALA 1/50

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA QDLF BLOCO - E - 4 SALAS COM SANITÁRIOS										DESCRIÇÃO
CIRCUITO	LÂMPADA (W)			TOMADAS (W)		TOTAL (W)	I (A)	FIO (mm2)	FASE (ABC)	
	20	32	150	600	200					
1		64			10	1248	16	2,5	A	ILUM. SALAS DE AULA E SANITÁRIOS E ILUM. EMERGÊNCIA
2		35				840	10	2,5	A	ILUMINAÇÃO CIRCULAÇÃO
3					5	1000	20	2,5	B	VENTILADORES
4				25	4	1000	20	2,5	C	TOMADAS SALAS DE AULA 1,2,3,4 E SANITÁRIOS
TOTAL	0	64	0	25	10	12				
TOTAL FAT.ALADO						6708	32	6,0	ABC	



2 DIAGRAMA MULTIFILAR
SEM ESCALA



CROQUI DE REFERÊNCIA

OBSERVAÇÕES

- CONDUTORES NÃO COITADO Nº 2,5 mm2
- ELETRODUTOS NÃO COITADOS Ø 3/4"
- FIO TERRA NÃO COITADO Nº 2,5 mm2
- O DIAGRAMA DE FASES ESTÁ REPRESENTADO NO ESQUEMA UNIFILAR.
- OS CABOS QUE ALIMENTAM OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE CONDUTORES ENTERRADOS NO SOLO SERÃO TODOS ISOLADOS PARA 1000 VOLTS DE 1KV.
- CADA CAIXA DE INTERRUPTORES CONTÉM DE 1 A 3 SEÇÕES, ESTES DIVERSO ESTÃO EM CAIXAS 4" X 4" X 2"
- AS TOMADAS PARA INSTALAÇÃO DOS CONDICIONADORES DE AR, PODERÃO SER MUDADOS DE LOCAL.
- A CRITÉRIO DO PROPRIETÁRIO, SEM NENHUM PREJUÍZO AS INSTALAÇÕES.
- AS ARANDELAS, INTERRUPTORES E TOMADAS REPRESENTADOS, JUNTOS, SERÃO INSTALADOS NA MESMA VERTICAL.

CONVENÇÕES

- LUMINÁRIA FLUORESCENTE 2x32w
- INTERRUPTOR SIMPLES.
- INTERRUPTOR DUAS TECLAS.
- INTERRUPTOR TRÊS TECLAS.
- INTERRUPTOR TRES+MV.
- TOMADA BAIXA A 0,20 DO PISO.
- TOMADA MÉDIA A 1,20 DO PISO.
- TOMADA ALTA A 2,40 DO PISO.
- CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA 60 X 60 X 80cm COM DRENO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO NO PISO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO EM LAJE DE TETO OU PAREDE
- ELETRODUTOS PVC EM TERRA, APARENTE.
- CONDULETES TOP TIPO.
- FASE+NEUTRO FASE, RETORNO e TERRA
- ELETROCALHA (DIMENSÕES NO PROJETO)
- ELETRODUTO QUE SOBE
- ELETRODUTO QUE DESCE
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADO A 160cm DE ALTURA
- VENTILADOR 500w

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação | Ministério da Educação | BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO

SUFIXO | CREA | ART

OBSERVAÇÕES:

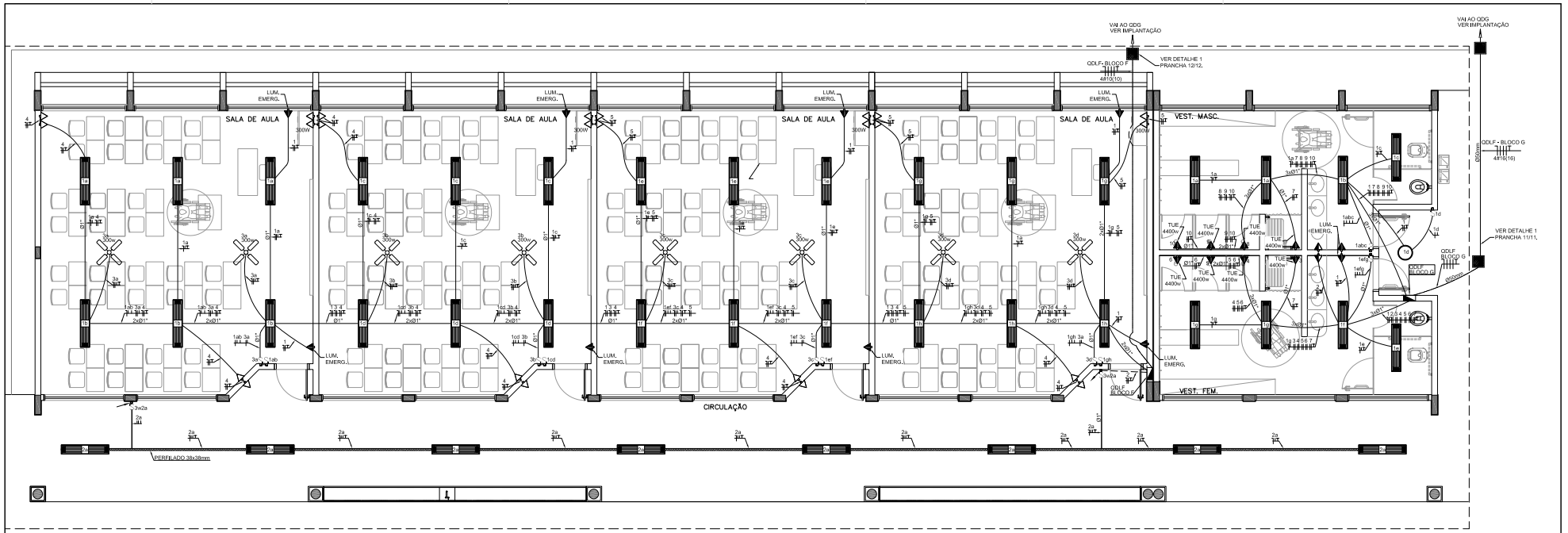
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
INSTALAÇÕES ELETRICAS 380/ 220V

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO E - PEDAGÓGICO
PLANTA BAIXA

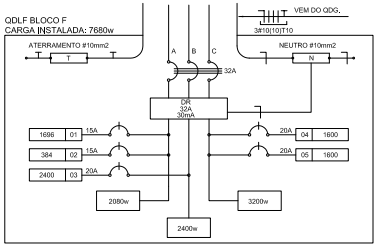
ELE

REVISÃO | ESCALA: 1/50 | PRANCHA: 05/11
FORMATO: A3 (594X840) | DATA REVISÃO: MARÇO 2010



1 PLANTA BAIXA - BLOCO F - 4 SALAS

ESCALA 1/50



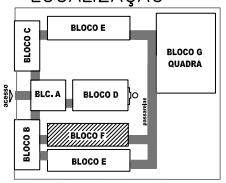
2 DIAGRAMA MULTIFILAR - QDLF - SALAS DE AULA

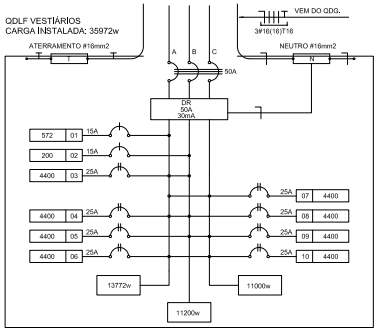
SEM ESCALA

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA QDLF BLOCO - F - 4 SALAS

CIRCUITO	LÂMPADA (W)			TOMADAS (W)			TOTAL (W)	DISJ. (A)	FIO (mm2)	FASE (abc)	DESCRIÇÃO
	20	32	300	100	20	300					
1		48			8		1696	20	2,5	A	ILUM. SALAS DE AULA E SANITÁRIOS E ILUM. EMERGÊNCIA
2		12					384	15	2,5	A	ILUMINAÇÃO CIRCULAÇÃO
3						8	2400	25	4,0	B	VENTILADORES
4				10		2	1600	20	2,5	C	TOMADAS SALAS DE AULA 3,4
5				10		2	1600	20	2,5	C	TOMADAS SALAS DE AULA 1,2
TOTAL	0	60	0	20	8	12	7680				
TOTAL INSTALADO							7680	40	10,0	ABC	

LOCALIZAÇÃO





3 DIAGRAMA MULTIFILAR - QDLF - VESTIÁRIOS

SEM ESCALA

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA QD.LF - VESTIÁRIOS

CIRCUITO	LÂMPADA (W)		TOMADAS (W)		TOTAL (W)	DISJ. (A)	FIO (mm2)	FASE (abc)	DESCRIÇÃO
	32	60	100	4400					
1	16	1			572	15	2,5	A	ILUMINAÇÃO VESTIÁRIOS
2			1		200	20	2,5	B	TOMADAS DE USO GERAL VESTIÁRIOS
3				1	4400	25	4,0	AB	CHUVEIRO VESTIÁRIO MASCULINO
4				1	4400	25	4,0	AB	CHUVEIRO VESTIÁRIO MASCULINO
5				1	4400	25	4,0	BC	CHUVEIRO VESTIÁRIO MASCULINO
6				1	4400	25	4,0	CA	CHUVEIRO VESTIÁRIO FEMININO
7				1	4400	25	4,0	CA	CHUVEIRO VESTIÁRIO FEMININO
8				1	4400	25	4,0	AB	CHUVEIRO VESTIÁRIO FEMININO
9				1	4400	25	4,0	BC	CHUVEIRO VESTIÁRIO FEMININO
10				1	4400	25	4,0	CA	CHUVEIRO VESTIÁRIO FEMININO
TOTAL	16	1	1	7	35972				
TOTAL DEMANDADO					19,1KVA	63	16,0	ABC	

CONVENÇÕES

- LUMINÁRIA FLUORESCENTE 2x32w
- AB — LUMINÁRIA TIPO DROPS PARA 01 LÂMPADA FLUORESCENTE 60W
- INTERRUPTOR SIMPLES.
- a,b — INTERRUPTOR DUAS TECLAS.
- a,b,c — INTERRUPTOR TRÊS TECLAS.
- 3w — INTERRUPTOR TREE-WAY.
- TOMADA BAIXA A 0,30 DO PISO.
- TOMADA MEDIA A 1,20 DO PISO.
- TOMADA ALTA A 2,20 DO PISO.
- CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA 50 X 50 X 60cm COM DRENO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO NO PISO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO EM LAJE DE TETO OU PAREDE
- ELETRODUTOS PVC DA TIGRE, APARENTE.
- CONDULETES TOP TIGRE.
- FIOS – NEUTRO,FASE, RETORNO e TERRA
- ELETROCALHA (DIMENSÕES NO PROJETO)
- ELETRODUTO QUE SOBE
- ELETRODUTO QUE DESCE
- QDLF — QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADO A 165cm DE ALTURA
- VENTILADOR 300w

OBSERVAÇÕES

- CONDUTORES NÃO COTADO: Nº 2,5 mm2
- ELETRODUTOS NÃO COTADOS: # 3/4"
- FIO TERRA NÃO COTADO: Nº 2,5 mm2
- O EQUILIBRIO DE FASES ESTÁ REPRESENTADO NO ESQUEMA UNIFILAR
- OS CABOS QUE ALIMENTAM OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E OS CONDUTORES ENTERRADOS NO SOLO SERÃO TODOS SINTENAX SINGELOS 1KV
- CASO EXISTAM INTERRUPTORES COM MAIS DE 3 SEÇÕES, ESTES DEVERÃO ESTAR EM CAIXAS 4" X 4" X 2"
- AS TOMADAS PARA INSTALAÇÃO DOS CONDICIONADORES DE AR, PODERÃO SER MUDADAS DE LOCAL, A CRITÉRIO DO PROPRIETÁRIO, SEM NENHUM PREJUÍZO ÀS INSTALAÇÕES
- AS ARANDELAS INTERRUPTORES E TOMADAS REPRESENTADOS JUNTOS, SERÃO INSTALADOS NA MESMA VERTICAL

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

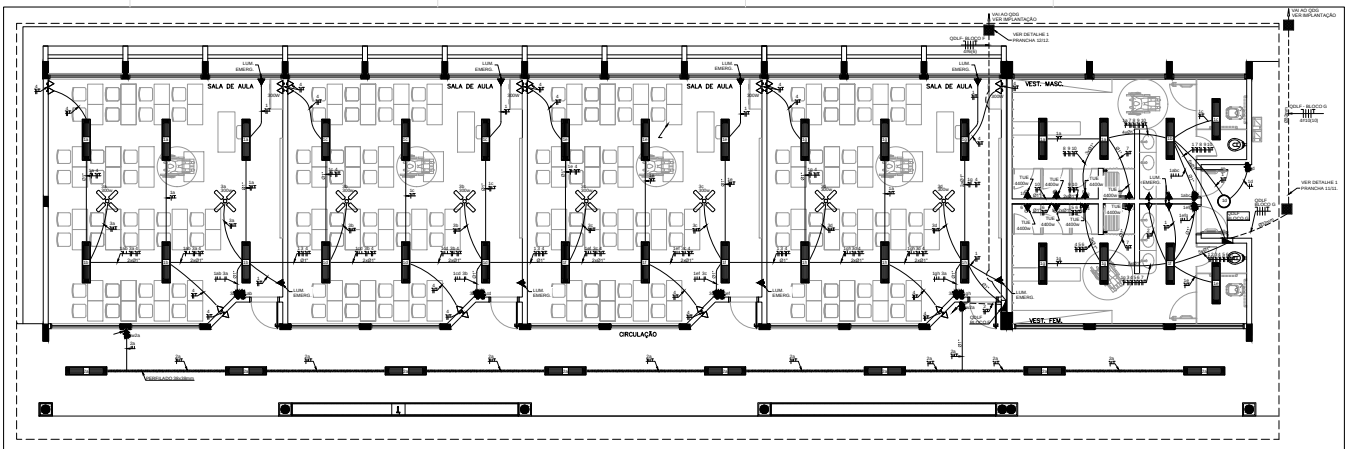
DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

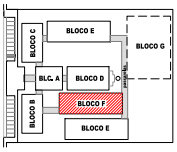
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 220/110V

COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO F - PEDAGÓGICO PLANTA BAIXA		ELE
FORMATO: A1 (841x594)	REVISÃO: R.00	ESCALA: 1/50	PRANCHA: 06/11
		DATA EMISSÃO: MAIO / 2014	



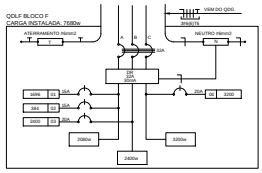
1 PLANTA BAIXA - BLOCO F - PEDAGÓGICO
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA QDLF BLOCO - F - 4 SALAS

CIRCUITO	LÂMPADA (W)			TOMADAS (W)		TOTAL (W)	DISJ. (A)	FIO (mm2)	FASE (cor)	DESCRIÇÃO
	20	32	40	100	20	200				
1	48			5		1848	16	2,5	A	ILUM. SALAS DE AULA E SANITÁRIOS E ILUM. EMERGÊNCIA
2	17					340	16	2,5	B	ILUMINAÇÃO EXTERNA E FOLHADO
3				9		2800	20	2,5	B	VENTILADORES
4			20		4	3220	20	2,5	C	TOMADAS SALAS DE AULA 1,2,3,4 E SANITÁRIOS
TOTAL	0	0	60	0	20	7860				
TOTAL INSTALADO						7859	32	6,0	ABC	



2 DIAGRAMA MULTIFILAR
SEM ESCALA

CONVENÇÕES

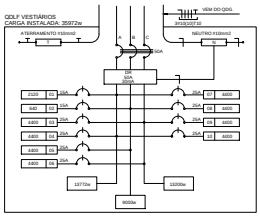
- LUMINÁRIA FLUORESCENTE 2x32w
- LUMINÁRIA TIPO DROPS PARA 01 LÂMPADA FLUORESCENTE 60W
- INTERRUPTOR SIMPLES.
- INTERRUPTOR DUAS TECLAS.
- INTERRUPTOR TRÊS TECLAS.
- INTERRUPTOR THEC-WAY.
- TOMADA BAIXA A 0,30 DO PISO.
- TOMADA MÉDIA A 1,20 DO PISO.
- TOMADA ALTA A 2,20 DO PISO.
- CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA 80 X 80 X 40cm COM ENCHIMENTO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO NO PISO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO EM LAJE DE TETO OU PAREDE
- ELETRODUTOS PVC DA THOMÉ, APARENTE.
- CONDUTES TOP THOMÉ.
- FIOS — NEUTRO/FASE, RETORNO e TERRA
- ELETROCALHA (DIMENSÕES NO PROJETO)
- ELETRODUTO QUE SOBE
- ELETRODUTO QUE DESCE
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADO A 140cm DE ALTURA
- VENTILADOR 300w

OBSERVAÇÕES

- CONDUTORES NÃO COTADOS Nº 2,5 mm2
- ELETRODUTOS NÃO COTADOS Ø 3/4"
- FIO TERRA NÃO COTADO Nº 2,5 mm2
- O DESLOCAMENTO DE FASES ESTÁ REPRESENTADO NO ESQUEMA UNIFILAR
- OS CABOS QUE ALIMENTAM OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E OS CONDUTORES ENTERRADOS NO SOLO SERÃO TODOS ISOLADOS SINGELOS 1KV
- CASO EXISTAM INTERRUPTORES COM MAIS DE 3 SEÇÕES, ESTES DEVERÃO ESTAR EM CAIXAS 4" X 4" X 2"
- AS TOMADAS PARA INSTALAÇÃO DOS CONDICIONADORES DE AR, PODERÃO SER MUDADAS DE LOCAL, A CRITÉRIO DO PROPRIETÁRIO, SEM NENHUM PREJUÍZO AS INSTALAÇÕES
- AS ARANDELAS INTERRUPTORES E TOMADAS REPRESENTADOS JUNTOS, SERÃO INSTALADOS NA MESMA VERTICAL

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA QDLF - VESTIÁRIOS

CIRCUITO	LÂMPADAS (W)	TOMADAS (W)	TOTAL (W)	DISJ. (A)	FIO (mm2)	FASE (cor)	DESCRIÇÃO
	32	60					
1	16	1	872	15	2,5	A	ILUMINAÇÃO VESTIÁRIOS
2		3	720	20	2,5	B	TOMADAS DE USO GERAL VESTIÁRIOS
3		1	4400	25	4,0	C	CHUVEIRO VESTIÁRIO MASCULINO
4		1	4400	25	4,0	A	CHUVEIRO VESTIÁRIO MASCULINO
5		1	4400	25	4,0	B	CHUVEIRO VESTIÁRIO MASCULINO
6		1	4400	25	4,0	C	CHUVEIRO VESTIÁRIO FEMININO
7		1	4400	25	4,0	A	CHUVEIRO VESTIÁRIO FEMININO
8		1	4400	25	4,0	B	CHUVEIRO VESTIÁRIO FEMININO
9		1	4400	25	4,0	C	CHUVEIRO VESTIÁRIO FEMININO
10		1	4400	25	4,0	A	CHUVEIRO VESTIÁRIO FEMININO
TOTAL	16	12	39872				
TOTAL DEMANDADO			18.1KVA	50	10,0	ABC	



3 DIAGRAMA MULTIFILAR
SEM ESCALA

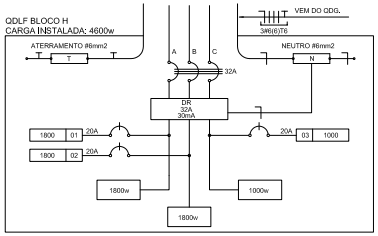
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO
ESTADO — CREA — RIA
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 380/ 220V

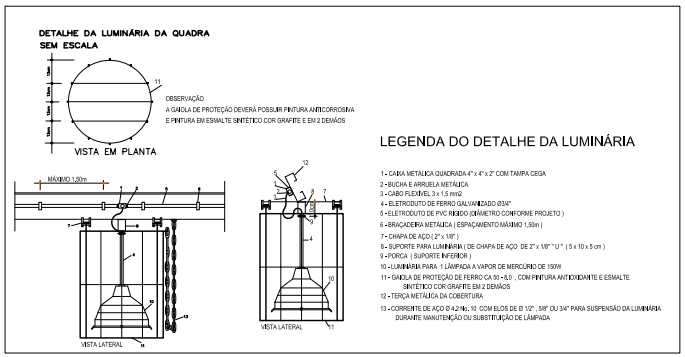
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
BLOCO F - PEDAGÓGICO
PLANTA BAIXA
ELE
FORMATO: A1 (841x594)
REVISÃO: R-01
ESCALA: 1/50
DATA REVISÃO: MARÇO 2010
PRANCHA: 06/11



1 DIAGRAMA MULTIFILAR - QDLF

SEM ESCALA

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA QDLF BLOCO - H - QUADRA COBERTA							DESCRIÇÃO
CIRDUTO	LÂMPADA S (W) 150	TOMADAS (W) 100	TOTAL (W)	DISJ. (A)	FIO (mm2)	FASE (abc)	
1	12		1800	20	2,5	A	ILUMINAÇÃO (VAPOR MERCÚRIO) QUADRA COBERTA
2	12		1800	20	2,5	B	ILUMINAÇÃO (VAPOR MERCÚRIO) QUADRA COBERTA
3		10	1000	20	2,5	C	TOMADAS QUADRA COBERTA
TOTAL	24	10	4600				
TOTAL INSTALADO			4600	32	6,0	ABC	



LEGENDA DO DETALHE DA LUMINÁRIA

1 - CAIXA METÁLICA QUADRADA 4" x 4" x 2" COM TAMPA CEGA
2 - BUCHA E ARRUELA METÁLICA
3 - CABO FLEXÍVEL 3 x 1,5 mm2
4 - ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO Ø3/4"
5 - ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO (DIAMETRO CONFORME PROJETO)
6 - BRAÇADEIRA METÁLICA (ESPAÇAMENTO MÁXIMO 1,50m)
7 - CHAPA DE AÇO (2" x 1/8")
8 - SUPORTE PARA LUMINÁRIA (DE CHAPA DE AÇO DE 2" x 1/8" "U" (5 x 10 x 5 cm)
9 - PORCA (SUPORTE INFERIOR)
10 - LUMINÁRIA PARA 1 LÂMPADA A VAPOR DE MERCÚRIO DE 150W
11 - GAIOLA DE PROTEÇÃO DE FERRO CA 50 - ∅,0 , COM PINTURA ANTIOXIDANTE E ESMALTE SINTETICO COR GRAFITE EM 2 DEMÃOS
12 - TERÇA METÁLICA DA COBERTURA
13 - CORRENTE DE AÇO Ø 4,2 No. 10 COM ELOS DE Ø 1/2" , 5/8" OU 3/4" PARA SUSPENSÃO DA LUMINÁRIA DURANTE MANUTENÇÃO OU SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADA

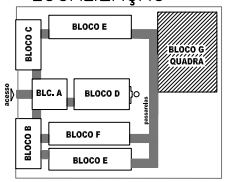
OBSERVAÇÕES

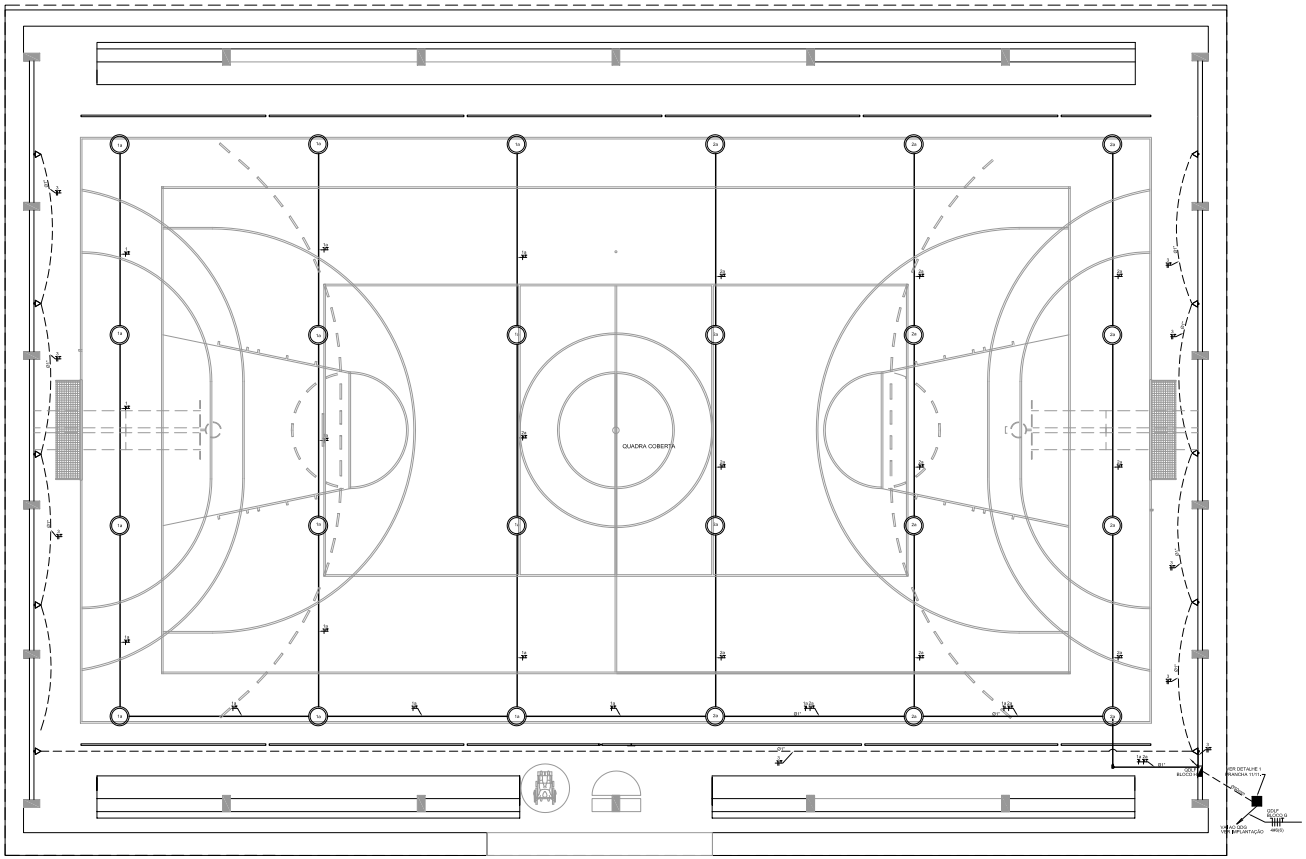
- CONDUTORES NÃO COTADOS Nº 4,0 mm2
- ELETRODUTOS NÃO COTADOS Ø1"
- FIO TERRA NÃO COTADO Nº 2,5 mm2
- O EQUILIBRIO DE FASES ESTÁ REPRESENTADO NO ESQUEMA UNIFILAR
- OS CABOS QUE ALIMENTAM OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E OS CONDUTORES ENTERRADOS NO SOLO SERÃO TODOS SINTENAX SINGELOS 1KV
- CASO EXISTAM INTERRUPTORES COM MAIS DE 3 SEÇÕES, ESTES DEVERÃO ESTAR EM CAIXAS 4" X 4" X 2"
- AS TOMADAS PARA INSTALAÇÃO DOS CONDICIONADORES DE AR, PODERÃO SER MUDADAS DE LOCAL, A CRITÉRIO DO PROPRIETÁRIO, SEM NENHUM PREJUÍZO ÀS INSTALAÇÕES
- AS ARANDELAS INTERRUPTORES E TOMADAS REPRESENTADOS JUNTOS, SERÃO INSTALADOS NA MESMA VERTICAL

CONVENÇÕES

- LUMINÁRIA PENDENTE, COM ALOJAMENTO CILINDRICO EM CHAPA DE AÇO FOSFATIZADA E PINTADA ELETROSTATICAMENTE, CUPULA E DIFUSOR PRISMÁTICOS EM POLICARBONATO, (LÂMPADA 150w, BULBO LEITOSO).
- TOMADA BAIXA A 0,30 DO PISO.
- CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA 50 X 50 X 60cm COM DRENO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO
- ELETRODUTO DE PVC RIGIDO EMBUTIDO NO PISO
- ELETRODUTO DE PVC RIGIDO EMBUTIDO EM LAJE DE TETO OU PAREDE
- ELETRODUTOS PVC DA TIGRE, APARENTE.
- CONDULETES TOP TIGRE.
- RIOS - NEUTRO,FASE, RETORNO e TERRA
- ELETRODUTO QUE SOBE
- ELETRODUTO QUE DESCE
- QDLF QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADO A 165cm DE ALTURA

LOCALIZAÇÃO





2 PLANTA BAIXA - BLOCO G - QUADRA COBERTA

ESCALA 1/50

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Ministério da Educação. GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 220/127V

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO - G - QUADRA COBERTA
PLANTA BAIXA

ELE

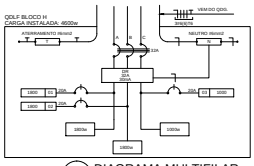
FORMATO A1 (841x594)

REVISÃO R.00

ESCALA 1/50

DATA EMISSÃO MAIO / 2014

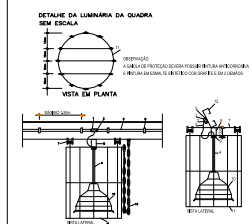
PRANCHA 07/11



2 DIAGRAMA MULTIFILAR
SEM ESCALA

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA
QDLF BLOCO - H - QUADRA COBERTA

CIRCUITO	LÂMPADA S (W)	LÂMPADA (W)	TOMADAS (W)	TOTAL (W)	DISJ. (A)	FIO (mm2)	FASE (abc)	DESCRIÇÃO
		100	100					
1	12			1200	20	2,5	A	ILUMINAÇÃO VAPOR METÁLICO/QUADRA COBERTA
2	12			1200	20	2,5	B	ILUMINAÇÃO VAPOR METÁLICO/QUADRA COBERTA
3		10		1000	20	2,5	C	TOMADAS QUADRA COBERTA
TOTAL	24	10		4600				
TOTAL INSTALADO				4600	32	6,0	ABC	



LEGENDA DO DETALHE DA LUMINÁRIA

1 – CHAPA METÁLICA GALVANIZADA 4" x 4" x 2" COM TAMPA CEGA
2 – SOCKET ANTIMOLHA E METÁLICA
3 – CABO FLEXÍVEL 3 x 1,5 mm2
4 – ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO (DN)*
5 – ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO (MATRIZ CONFORME PROJETO)
6 – BRAÇADEIRA METÁLICA (STRONCAMENTO MÁXIMO 1,50m)
7 – CHAPA DE AÇO (2" x 1/8")
8 – SUPORTE PARA LUMINÁRIA (DE CHAPA DE AÇO, DE 2" x 1/8" " (5 x 15 x 5 cm)
9 – PORCA (SUPORTE SUPERIOR)
10 – LUMINÁRIA PARA 1 LUMINÓIA A VAPOR DE MERCÚRIO DE 250W
11 – GRELHA DE PROTEÇÃO DE FERRO CHATO AQ , COM PINTURA ANTICORROSIVA E ESMALTE
SINTÉTICO COR GRAFITE DU CEMAES
12 – FORÇA METÁLICA DA COBERTURA
13 – CORRENTE DE AÇO DE 2,5mm, 15 CM ELOS DE 0 1/2" , 5/8" OU 3/4" PARA SUSPENSÃO DA LUMINÁRIA
DURANTE MANUTENÇÃO OU SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADA

OBSERVAÇÕES

- CONDUTORES NÃO COTADO Nº 4,0 mm2
- ELETRODUTOS NÃO COTADOS Ø1"
- FIO TERRA NÃO COTADO Nº 2,5 mm2
- O DIAGRAMA DE FASES ESTÁ REPRESENTADO NO ESQUEMA UNIFILAR
- OS CABOS QUE ALIMENTAM OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E OS CONDUTORES ENTERRADOS NO SOLO SERÃO TODOS ANTICHAMA (BWF/CG-1kV
- CASO HAJA UMA INTERRUPTORES COM MAIS DE 3 SEÇÕES, ESTES DEVERÃO ESTAR EM CAIXAS 4" X 4" X 2"
- AS TOMADAS PARA INSTALAÇÃO DOS CONDICIONADORES DE AR, PODERÃO SER MUDADAS DE LOCAL,
A CRITÉRIO DO PROPRIETÁRIO, SEM MENHUM PREJUÍZO AS INSTALAÇÕES
- AS ARANDELAS EM DEPENDÊNCIAS E TOMADAS REPRESENTADOS JUNTOS, SERÃO INSTALADOS NA MESMA ALTURA

CONVENÇÕES

LUMINÁRIA PENDENTE, COM ALOJAMENTO CILÍNDRICO EM CHAPA DE AÇO FOSFATIZADA E PINTADA ELETROSTATICAMENTE, CÚPULA E DIFUSOR PRISMÁTICOS EM POLICARBONATO. (LÂMPADA 150w, BULBO ELÍPTICO)

TOMADA 2P+N+A 20 DO PISO.

CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA 30 X 70 X 60cm COM DRENO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO

ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO NO PISO

ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO EM LAJE OU TETO OU PAREDE

ELETRODUTO PVC DN 32 MM. (PAREDE).

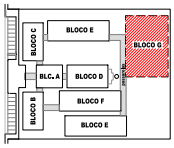
CONDULETES TOP+TERRA.

FEIXE = NEUTRO FASE, RETORNO e TERRA

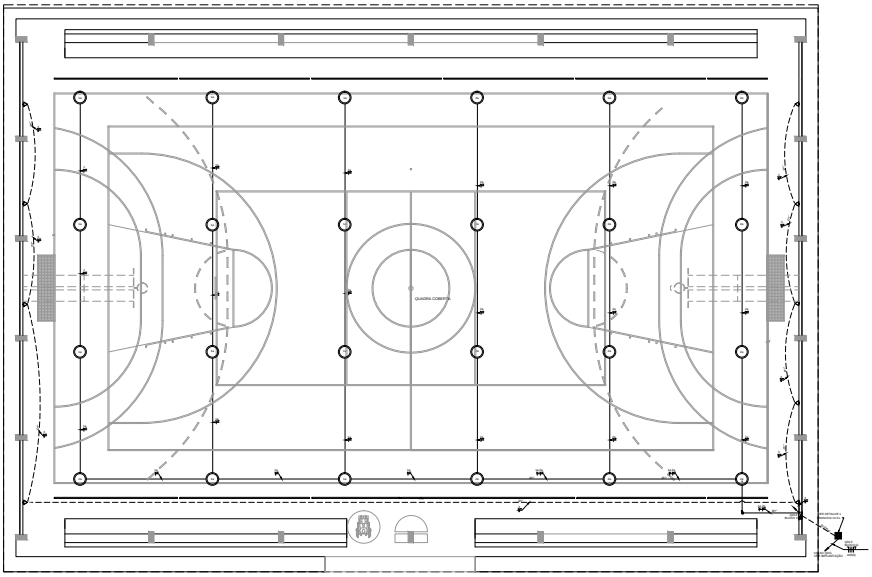
ELETRODUTO QUE SOBE

ELETRODUTO QUE DESCE

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIDO A 1,80cm DE ALTURA



CROQUI DE REFERÊNCIA



1 PLANTA BAIXA - BLOCO G - QUADRA COBERTA
ESCALA 1/50

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO

DATA
CREA
RT

OBSERVAÇÕES:

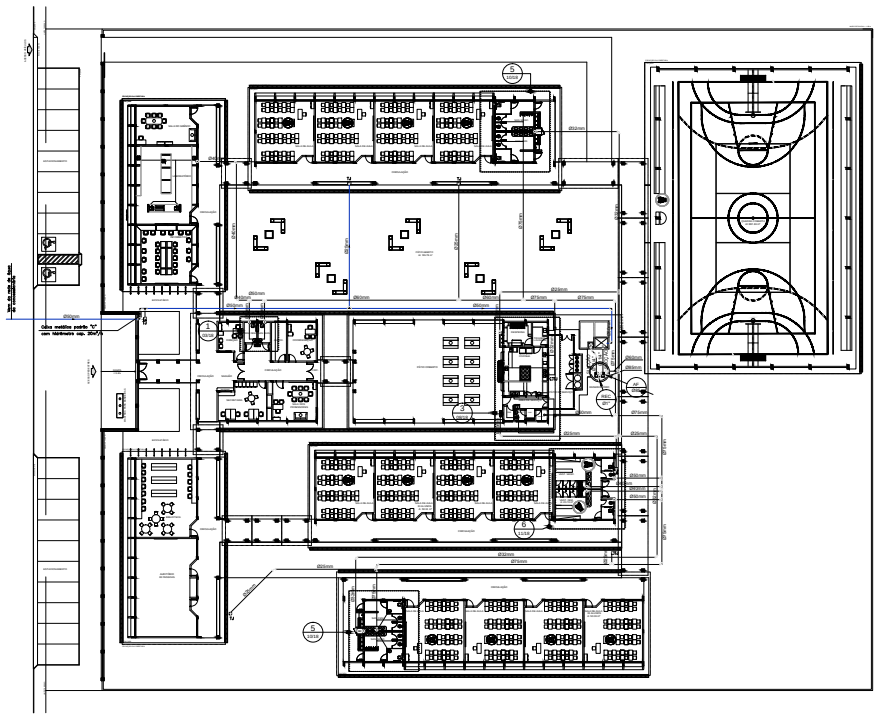
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 380/ 220V

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO - G - QUADRA COBERTA
PLANTA BAIXA

ELE

FORMATO: A1 (841x594)
REVISÃO: R-03
ESCALA: 1/50
DATA: 04/03/2011 - MAIO 2014
PRANCHA: 07/11



1 IMPLANTAÇÃO MODELO
ESCALA: 1/200

CONVENÇÕES

- COLUNA DE ÁGUA FRIA
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA PVC SOLDÁVEL
- RESISTRO DE GAVETA
- RESISTRO DE PRESSÃO
- VS VASO SANITÁRIO
- LV LAVATÓRIO
- Bb BEBEDOURO
- Tq TANQUE
- TJ TORNEIRA DE JARDIM
- P PIA
- Ch CHUVEIRO
- TL TORNEIRA DE LIMPEZA
- Mc MICTÓRIO
- DH DUCHA HIGIÊNICA
- MLR MÁQUINA DE LAVAR ROUPA
- MLB MÁQUINA DE LAVAR BANCA
- RESERVATÓRIO ENTERRADO

REPRESENTAÇÃO

Nº DESENHO
Nº DA PRANCHA
TÍTULO DO DESENHO
ESCALA DO DESENHO
NUMERAÇÃO DO DESENHO

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: São Gabriel-BA
PROPRIETÁRIO
ENDEREÇO

PROPRIETÁRIO
Rhuan Rikelmy Pereira Bonfim — 3000163434BA
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO

CLIENTE | CREA | ART

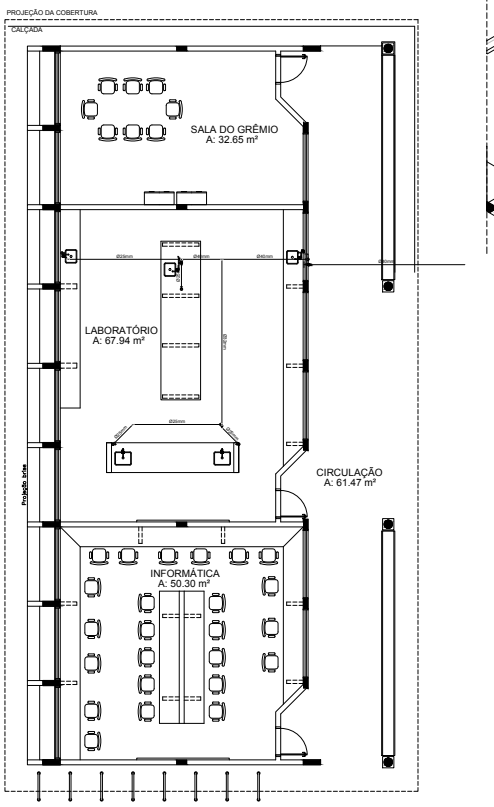
OBSERVAÇÕES:

NOTAS
1. AS TUBULAÇÕES E CONEXÕES DO ALIMENTADOR PREDIAL DA REDE PREDIAL DE DISTRIBUIÇÃO E DAS LINHAS DE SUCÇÃO E RECALQUE DE ÁGUA FRIA SERÃO EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL CLASSE 15, MARCA TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE, EXCETO NAS PROXIMIDADES DAS BOMBAS;
2. AS TUBULAÇÕES E CONEXÕES DAS LINHAS DE SUCÇÃO E RECALQUE DE ÁGUA, PRÓXIMAS AS BOMBAS, SERÃO EM FERRO GALVANIZADO, MARCA TUPY, MANNESMANN OU EQUIVALENTE;
3. O DIMENSIONAMENTO DO ALIMENTADOR E RAMAL PREDIAL FOI FEITO COM BASE NUMA PRESSÃO MÍNIMA DE 40 mca (CONFORME NBR/6939/NBR7);
4. OS REGISTROS DE GAVETA DESTINADOS SER METÁLICOS TIPO BOLSA, TIGRE OU EQUIVALENTE;
5. O HIDRÔMETRO DEVERÁ SER DO TIPO MULTIJATO, DIÂMETRO NOMINAL 25 mm E DESCARGA CARACTERÍSTICA DE 3 l/S, CIASEV OU EQUIVALENTE, PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL, INSTALADO COM CAVALETE A, NO MÁXIMO, 1,50 m DE DISTÂNCIA DA FRENTE DO TERRENO;
6. AS TUBULAÇÕES ENTERRADAS DEVERÃO TER RECOBRIMENTO CONFORME INDICADO NESTE PROJETO, RESPEITANDO-SE O MÍNIMO DE 0,65 m PARA TRECHOS SEM TRÁFEGO DE VEÍCULOS E NO MÍNIMO DE 0,60 m PARA TRECHOS SUJEITOS A TRÁFEGO DE VEÍCULOS LEVES;
7. AS BOMBAS DE ÁGUA POTÁVEL TERÃO POTÊNCIA DE 3/4 CV, HANDICINAL CHEIATA, MONO-ESTÁGIO, TRIFÁSICOS 60 Hz, FABRICAÇÃO THEBE (REF. TH-56), KSB OU EQUIVALENTE, A TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO SERÁ 380/220V OU 220/127V, DEPENDENDO DA DISPONIBILIDADE DE ENERGIA ELÉTRICA;
8. A CASA DE BOMBAS SERÁ LOCALIZADA NO RESERVATÓRIO (CONFORME DETALHE), AO NÍVEL DO TERRENO;
9. O RESERVATÓRIO FOI DIMENSIONADO COM DOIS COMPARTIMENTOS DE ÁGUA POTÁVEL, COM CAPACIDADE PARA 20.000 LITROS (NÍVEL 01) E 05.000 LITROS (NÍVEL 02), COM DIMENSÕES DEFINIDOS NO PROJETO DE ARQUITETURA;
10. O RESERVATÓRIO DEVERÁ SERÁ EXECUTADO CONFORME PROJETO ESPECÍFICO;
11. TODA FURAÇÃO NO RESERVATÓRIO PARA PASSAGEM DOS TUBOS DEVERÁ SER FEITA CONFORME RECOMENDAÇÃO DO FABRICANTE, EM ALGUNS CASOS, ADAPTAÇÕES SERÃO NECESSÁRIAS PARA A PERFEITA VEDAÇÃO DA PEÇA;
12. PONTOS ESPECIAIS INDICADOS NA PLANTA COM BUCHA DE LATÃO;
13. TESTAR PREVIAMENTE A REDE COM 24 h MANOMETRIA PRESSÃO DE TRABALHO POR PERÍODO MÍNIMO DE 6 HORAS;
14. LOUÇAS E METAIS: VER PROJETO DE ARQUITETURA;
15. CHECAR, QUANDO DA AQUISIÇÃO DAS LOUÇAS, OS PONTOS DEFINIDOS;
16. OS REGISTROS BRUTOS PODEM SER SUBSTITUÍDOS POR REGISTRO DE ESFERA PVC DA TIGRE;
17. TODA A TUBULAÇÃO É INDICADA EM MILIMETROS;

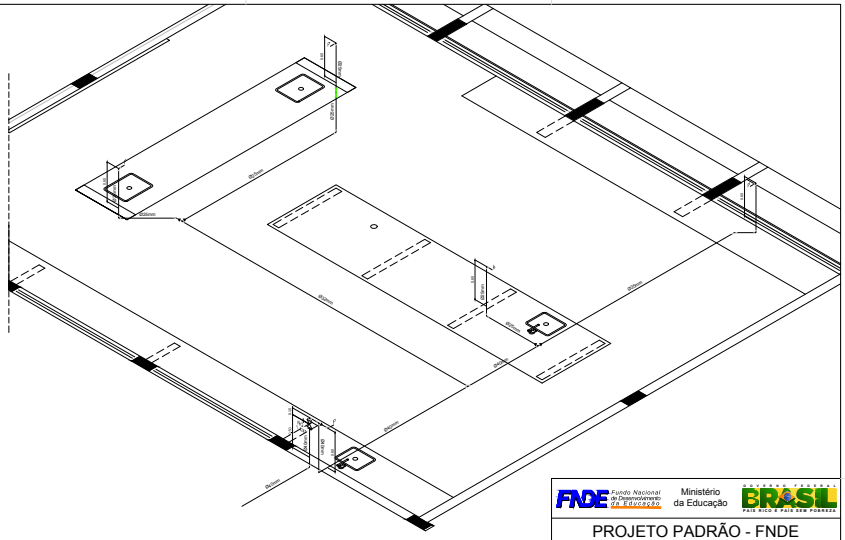
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO HIDROSSANITÁRIO

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
IMPLANTAÇÃO MODELO
REDE DE ÁGUA FRIA
HAG

REVISÃO	ESCALA	FOLHA
1	1/200	01/14
PROJETO	DATA EMISSÃO	
AS BUILT(AS)	MARÇO 2014	



1 PLANTA BAIXA - BLOCO C - ÁGUA FRIA
ESCALA: 1/50



2 PERSPECTIVA ISOMÉTRICA - ÁGUA FRIA
ESCALA: 1/50

LEGENDA – ÁGUA FRIA

CF	COLUNA DE ÁGUA FRIA
	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA PVC SOLDÁVEL
RG	REGISTRO DE GAVETA
RP	REGISTRO DE PRESSÃO
VS	VASO SANITÁRIO
LV	LAVATÓRIO
Bb	BEBEDOURO
Tq	TANQUE
TJ	TORNEIRA DE JARDIM
P	PIA
Ch	CHUVEIRO
TL	TORNEIRA DE LIMPEZA
Mi	MICTÓRIO
Dch	DUCHA HIGIÊNICA
MLR	MÁQUINA DE LAVAR ROUPA
MLB	MÁQUINA DE LAVAR BANDEJA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

Rhuan Rikelmy Pereira Bonfim 3000163434BA
RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO

CLIENTE | CREA | ART

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

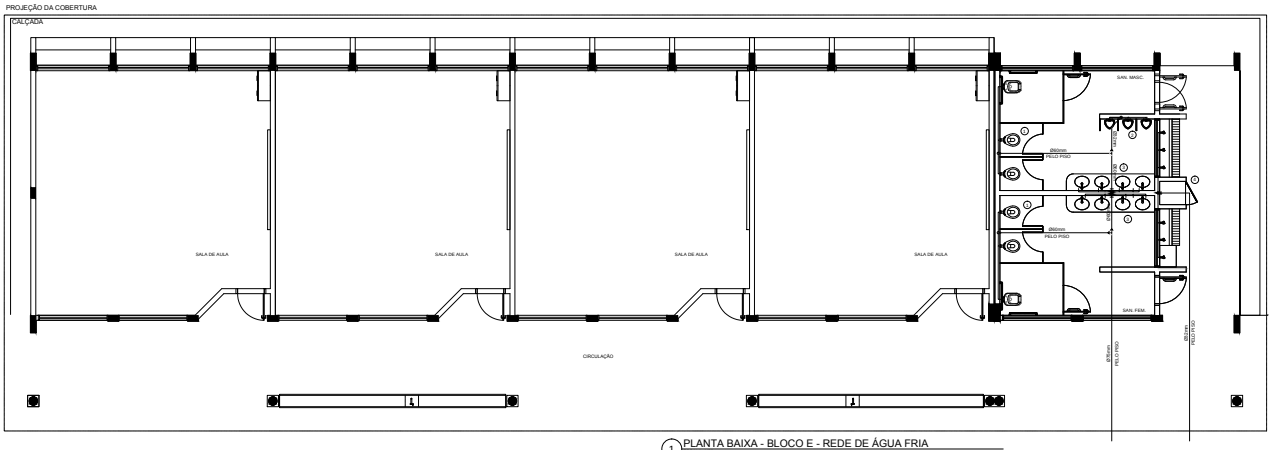
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO C: PEDAGÓGICO
REDE DE ÁGUA FRIA - LABORATÓRIOS
PLANTA BAIXA E PERSPECTIVA ISOMÉTRICA

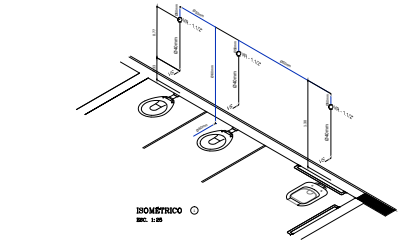
HAG

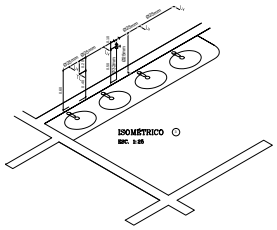
REVISÃO: R.00 | ESCALA: INDICADA | DATA EMISSÃO: MAIO/2013

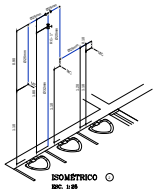
FORMATO: A3 (841x594) | PRANCHA: 02/14

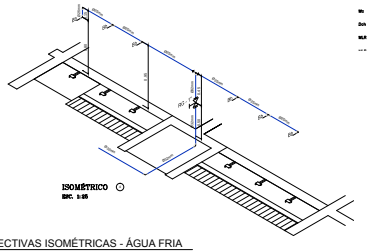


1 PLANTA BAIXA - BLOCO E - REDE DE ÁGUA FRIA
ESCALA 1:50









2 PERSPECTIVAS ISOMÉTRICAS - ÁGUA FRIA
ESCALA 1:25

LEGENDA – ÁGUA FRIA

CF	COLUNA DE ÁGUA FRIA
	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA PVC SOLDÁVEL
	REGISTRO DE GAVETA
	REGISTRO DE PRESSÃO
VS	VASO SANITÁRIO
LV	LAVATÓRIO
Bb	BEBEDOURO
Tq	TANQUE
TJ	TORNEIRA DE JARDIM
P	PIA
Ch	CHUVEIRO
TL	TORNEIRA DE LIMPEZA
Mc	MICTÓRIO
Dch	DUCHA HIGIÊNICA
MLR	MÁQUINA DE LAVAR ROUPA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação | Ministério da Educação | GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: São Gabriel-BA

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO: Rhuan Rikelmy Pereira Bonfim — CREA: 3000163434BA

AUTOR DO PROJETO

ELFO | CREA | BA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

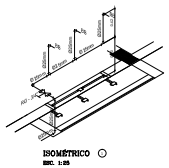
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO E: PEDAGÓGICO
SANITÁRIOS FEMININO E MASCULINO
REDE DE ÁGUA FRIA

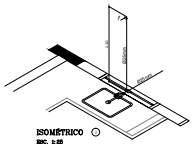
HAG

REVISÃO | FOLHA/ INDICADA | PRANCHA: 04/14

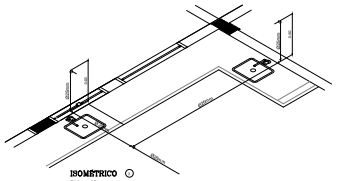
FORMATO: A1 (841x594) | DATA EMISSÃO: MARÇO 2014



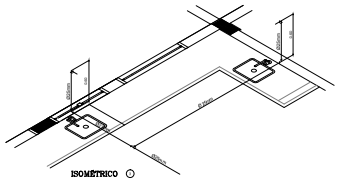
ISOMÉTRICO ①
ESC. 1:25



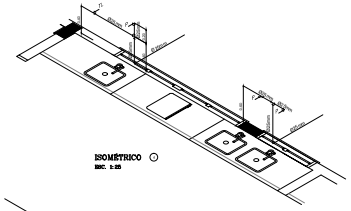
ISOMÉTRICO ①
ESC. 1:25



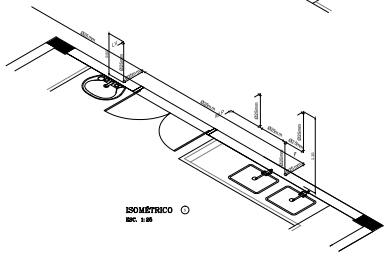
ISOMÉTRICO ①
ESC. 1:25



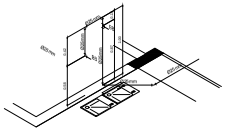
ISOMÉTRICO ①
ESC. 1:25



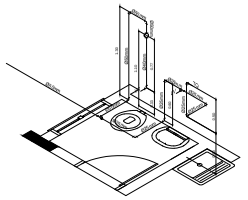
ISOMÉTRICO ①
ESC. 1:25



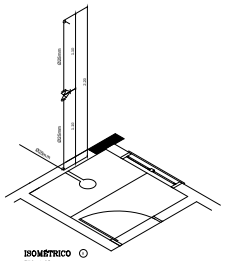
ISOMÉTRICO ①
ESC. 1:25



ISOMÉTRICO ①
ESC. 1:25



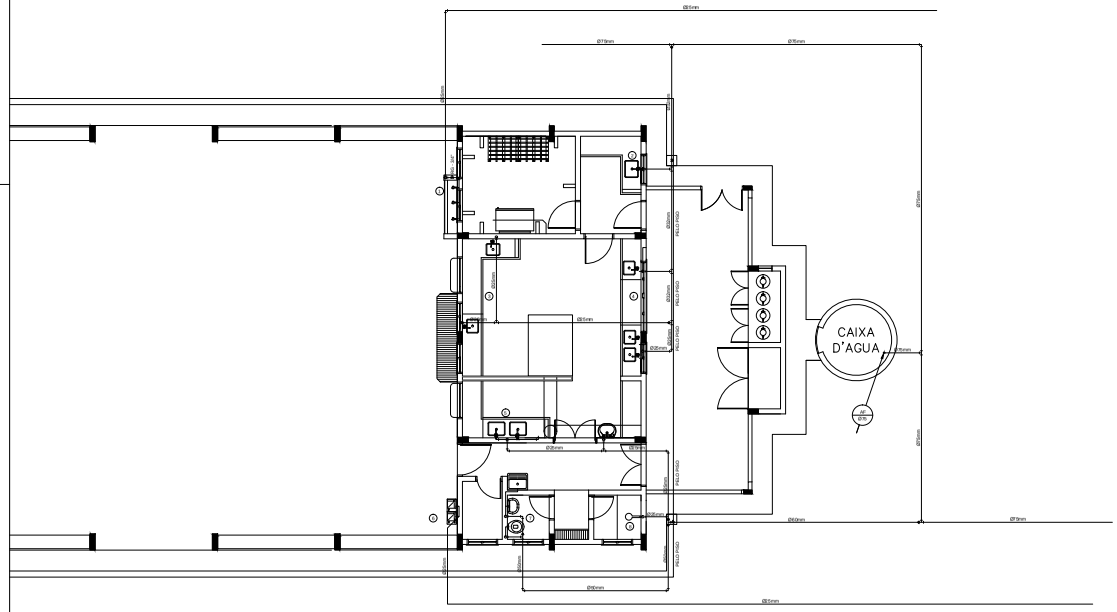
ISOMÉTRICO ①
ESC. 1:25



ISOMÉTRICO ①
ESC. 1:25

LEGENDA – ÁGUA FRIA

	COLUNA DE ÁGUA FRIA
	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA PVC SOLDÁVEL
RG	RG – REGISTRO DE GAVETA
RP	RP – REGISTRO DE PRESSÃO
VS	VASO SANITÁRIO
LV	LAVATÓRIO
BB	BEBEDOURO
TQ	TANQUE
TJ	TORNEIRA DE JARDIM
P	PIA
Ch	CHUVEIRO
TL	TORNEIRA DE LIMPEZA
Mc	MICTÓRIO
Dch	DUCHA HIGIÊNICA
MLR	MÁQUINA DE LAVAR ROUPA
MLB	MÁQUINA DE LAVAR BANDEJA



1 PLANTA BAIXA - BLOCO D - REDE DE ÁGUA FRIA
ESCALA: 1:50

2 PERSPECTIVAS ISOMÉTRICAS - ÁGUA FRIA
ESCALA: 1:25

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação | Ministério da Educação | GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: São Gabriel-BA

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: Rhuan Rikelmy Pereira Bonfim — 300016343 4BA — CREA

AUTOR DO PROJETO:

LOTE | QUADRA | ÁREA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

CONTEÚDO: (LEED-BR/H)

BLOCO D: SERVIÇO
REDE DE ÁGUA FRIA

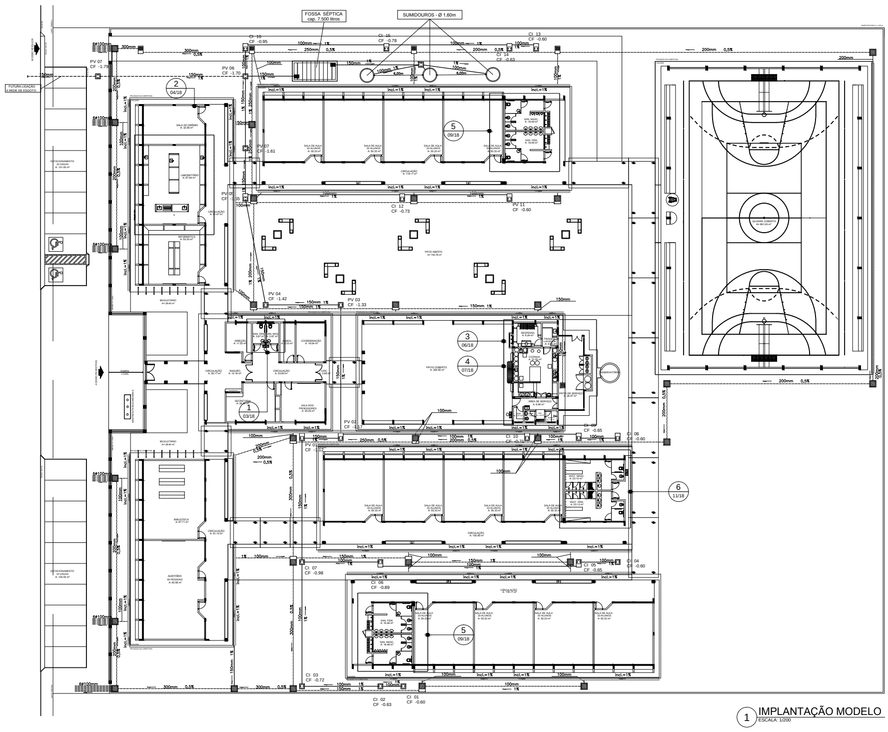
HAG

VERSÃO: 01

ESCALA: INDICADA

DATA: DEZEMBRO / MARÇO 2014

FOLHA Nº: 03/14



1 IMPLANTAÇÃO MODELO
ESCALA: 1/200

LEGENDA

- CAIXA DE INSPEÇÃO DE 60 x 60cm COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO
- CAIXA DE AREIA DE 60 x 60cm COM TAMPA DE CONCRETO E GRELHA DE FERRO
- CAIXA DE AREIA DE 80 x 80cm COM TAMPA DE CONCRETO
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO (PVC SOLDÁVEL)
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PLUVIAL (PVC SOLDÁVEL)
- CANALETA PADRÃO AGETOP COM GRELHA DE FERRO CHATO

REPRESENTAÇÃO

Nº DESENHO
Nº DA PRANCHA
TITULO DO DESENHO
XX
X
ESCALA DO DESENHO
NUMERAÇÃO DO DESENHO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: São Gabriel-BA
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO
Rhuan Rikelmy Pereira Bonfim 3000163434BA
RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO
CREA
RA

OBSERVAÇÕES:

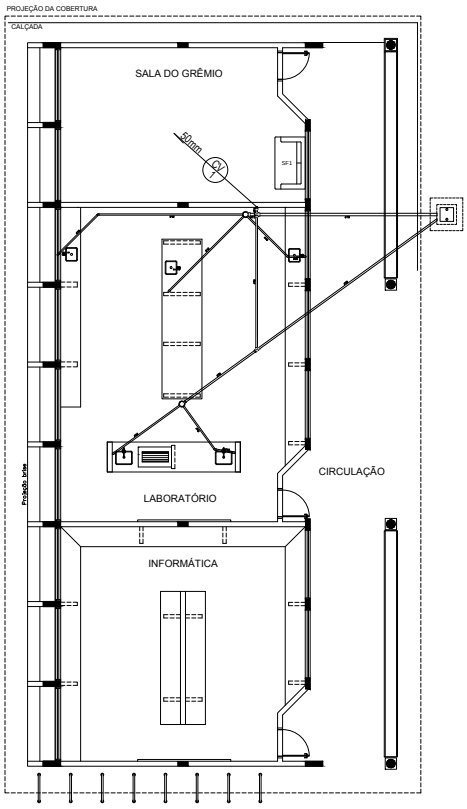
NOTAS

1. TODOS OS TUBOS E CONEXÕES DA REDE DE ESGOTOS SANITÁRIOS SERÃO EM PVC RÍGIDO, SENDO QUE OS TUBOS COM DIÂMETROS DE ATÉ Ø100 mm SERÃO EM PVC TIPO ESGOTO, SÉRIE NORMAL E REFORÇADA, SOLDÁVEL E OS TUBOS E CONEXÕES COM DIÂMETROS A PARTIR DE Ø150 mm SERÃO EM PVC ESGOTO, SÉRIE REFORÇADA, COM ANEL DE BORRACHA;
2. ADOTAR DECLIVIDADE MÍNIMA DE 2% PARA OS TUBOS COM DIÂMTROS ATÉ Ø75 mm E 1% PARA TUBOS COM DIÂMETROS ≥ Ø100 mm;
3. TODA TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO DEVERÁ TER UM ACLIVE MÍNIMO DE 1%;
4. NAS TUBULAÇÕES ENTERRADAS ADOTAR RECOBRIMENTO MÍNIMO DE 0,40 m NOS LOCAIS SEM TRÁFEGO DE VEÍCULOS E DE 0,60 m NOS LOCAIS SUJEITOS A TRÁFEGO DE VEÍCULOS LEVES, NAS TRAVESSIAS DE PISTAS DE TRÁFEGO DE VEÍCULOS PESSADOS ADOTAR RECOBRIMENTO MÍNIMO DE 0,90 m;
5. AS TUBULAÇÕES VERTICAIS DAS COLUNAS DE VENTILAÇÃO SERÃO EMBUTIDAS NA ALVENARIA.
6. OS TAMPÕES DE FERRO FUNDIDO DAS "**CI**'s" E "**PV**'s" DEVERÃO0 TER NA SUA FACE EXTERNA A INSCRIÇÃO "***ESGOTO SANITÁRIO***" BEM VISÍVEL;
7. OS TAMPÕES DE FERRO FUNDIDO DAS "**CI**'s" DEVERÃO SER DO TIPO LEVE, OS TAMPÕES DOS "**PV**'s" DEVERÃO SER DO TIPO PESADO;
8. OS ESPAÇAMENTOS ENTRE PV E CI OBEDECEM A NBR 8160/99 ABNT;
9. AS COTAS NAS "**CI**'s" E "**PV**'s" SÃO MÍNIMAS PODENDE AUMENTAR EM RAZÃO DAS DECLIVIDADES NATURAIS DO TERRENO, ANTES DA EXECUÇÃO DAS OBRAS, DEVEM SER VERIFICADAS AS COTAS NO TERRENO;
10. NENHUMA TUBULAÇÃO PODERÁ FICAR SOLIDÁRIA À ESTRUTURA DE CONCRETO; CASO SEJA PREVISTA A TRAVESSIA DE TUBULAÇÕES NAS ESTRUTURAS DE CONCRETO, DEVERÃO SER DEIXADAS ABERTURAS SUFICIENTES NAS FORMAS ANTES DA CONCRETAGEM PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÕES, EM QUALQUER CASO, O CALCULISTA DE ESTRUTURA DEVERÁ SER PREVIAMENTE CONSULTADO;
11. TODOS OS DIÂMETROS SÃO COTADOS EM MILIMÉTROS;
12. ONDE HOUVER TUBULAÇÕES DE SÉRIE REFORÇADA AS CONEXÕES DE MESMO MATERIAL;
13. TUBOS E CONEXÕES DE PVC LINHA ESGOTO TIGRE;
14. A ALTURA DA SAÍDA P/ MAQUINA DE LAVAR LOUCA DEVERA SER ADEQUADA AO MODELO UTILIZADO;
15. DAR NO MÍNIMO 1% DE CAIMENTO PARA OS RALOS;
16. PARA INSTALAR LOUÇAS CONSULTAR AINDA O PROJETO DE ARQUITETURA;
17. AS SAIDAS DAS CALHAS SERÃO SEMPRE PELA LATERAL INTERNA;
18. NÃO COINCIDIR AS DESCIDAS COM AS NERVURAS

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	IMPLANTAÇÃO MODELO ESGOTO SANITÁRIO/PLUVIAL - LEGENDA		HEG
FORMATO: A1 (841x594)	REVISÃO: R.03	ESCALA: 1/200 DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014	PRANCHA: 05/14



1 PLANTA BAIXA - BLOCO C - ESGOTO SANITÁRIO
ESCALA: 1/50

CONVENÇÕES – ESGOTO SANITÁRIO/PLUVIAL

- COLUNA DE VENTILAÇÃO (DEVERÁ SER PROLONGADA 15cm ACIMA DA COBERTURA)
- TUBO DE QUEDA (ESGOTO PLUVIAL)
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO (PVC SOLDÁVEL)
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PLUVIAL (PVC SOLDÁVEL)
- TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO (TUBO NÃO COTADO SERÁ DE 40 mm)
- TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO DE GORDURA
- TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO (PVC SOLDÁVEL)
- CAIXA SIFONADA DIÂMETRO 10cm e 15 cm RESPECTIVAMENTE, COM GRELHA CROMADA
- RALO SIFONADO (diâmetro 10 cm) COM GRELHA CROMADA
- CAIXA DE INSPEÇÃO DE 40 x 40 cm COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação | Ministério da Educação | GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: São Gabriel-BA
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO
Rhuan Rikelmy Pereira Bonfim 3000163434BA
RESP. TÉCNICO CREA
AUTOR DO PROJETO

ELFO | CREA | ART

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO HIDROSSANITÁRIO

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO C PEDAGÓGICO
LABORATÓRIOS
ESGOTO SANITÁRIO

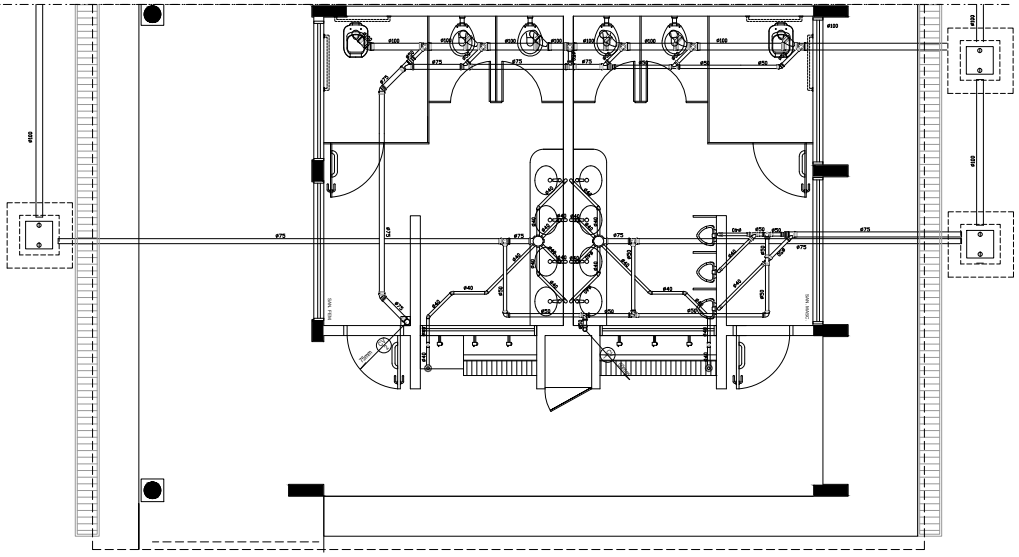
HEG

REVISÃO: R-00 | FOLHA: 1/50 | PRANCHA: 07/14

FORMATO: A1 (841x594) | DATA EMISSÃO: MARÇO 2014

CONVENÇÕES – ESGOTO SANITÁRIO/PLUVIAL

- COLUNA DE VENTILAÇÃO (DEVERÁ SER PROLONGADA 15cm ACIMA DA COBERTURA)
- TUBO DE QUEDA (ESGOTO PLUVIAL)
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO (PVC SOLDÁVEL)
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PLUVIAL (PVC SOLDÁVEL)
- TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO (TUBO NÃO COTADO SERÁ DE 40 mm)
- TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO DE GORDURA
- TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO (PVC SOLDÁVEL)
- CAIXA SIFONADA DIÂMETRO 10cm e 15 cm RESPECTIVAMENTE, COM GRELHA CROMADA
- RALO SIFONADO (diâmetro 10 cm) COM GRELHA CROMADA
- CAIXA DE INSPEÇÃO DE 60 x 60 cm COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO



1 PLANTA BAIXA - BLOCO E - ESGOTO SANITÁRIO
ESCALA: 1/25

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação | Ministério da Educação | GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: São Gabriel-BA

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

Rhuan Rikelmy Pereira Bonfim

RESP. TÉCNICO | CREA

AUTOR DO PROJETO

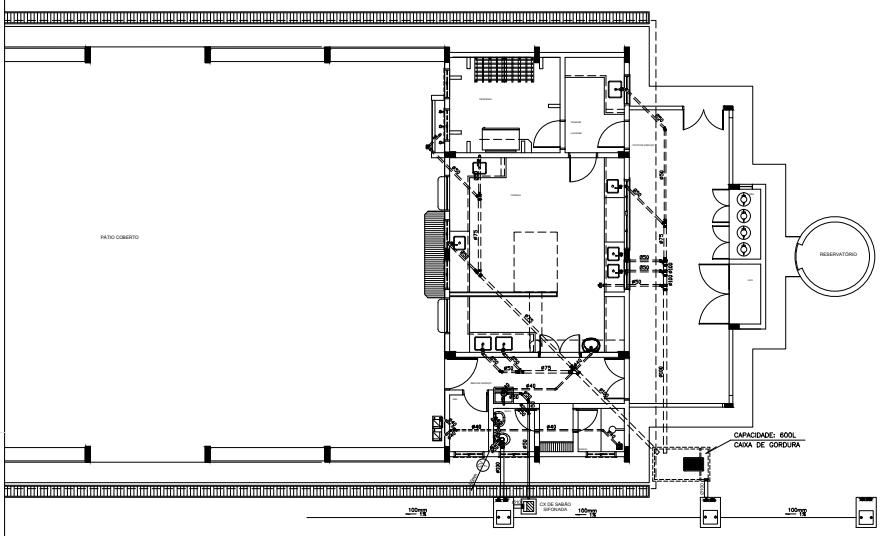
ELFO | CREA | BA

OBSERVAÇÕES:

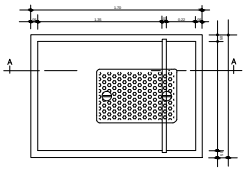
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

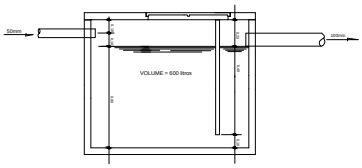
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO E: PEDAGÓGICO SANITÁRIOS FEMININO E MASCULINO ESGOTO SANITÁRIO	HEG
FORMATO: A1 (841x594)	REVISÃO: R-0 / ESCALA: 1/25 / DATA REVISÃO: MARÇO 2014	PRANCHA: 09/14



1 PLANTA BAIXA - BLOCO D - ESGOTO SANITÁRIO
ESCALA: 1/50



2 DETALHE - CAIXA DE GORDURA
SEM ESCALA



3 CORTE A-A
SEM ESCALA

CONVENÇÕES – ESGOTO SANITÁRIO/PLUVIAL

- COLUNA DE VENTILAÇÃO (DEVERÁ SER PROLONGADA 15cm ACIMA DA COBERTURA)
- TUBO DE QUEDA (ESGOTO PLUVIAL)
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO (PVC SOLDÁVEL)
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PLUVIAL (PVC SOLDÁVEL)
- TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO (TUBO NÃO COTADO SERÁ DE 40 mm)
- TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO DE GORDURA
- TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO (PVC SOLDÁVEL)
- CAIXA SIFONADA DIÂMETRO 10cm e 15 cm RESPECTIVAMENTE, COM GRELHA CROMADA
- RALO SIFONADO (diâmetro 10 cm) COM GRELHA CROMADA
- CAIXA DE INSPEÇÃO DE 60 x 60 cm COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação | Ministério da Educação | GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: São Gabriel-BA

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

Rhuan Rikelmy Pereira Bonfim 3000163434BA
RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO

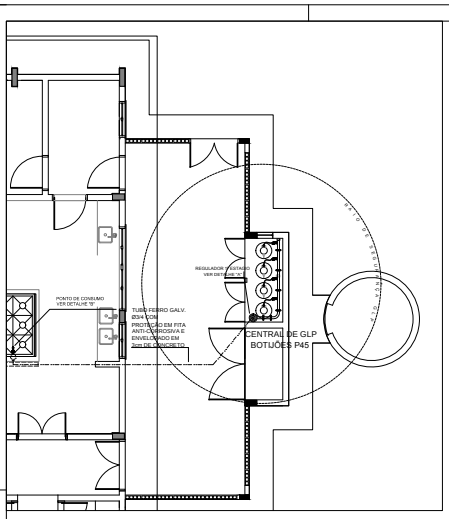
ELFO | CREA | BA

OBSERVAÇÕES:

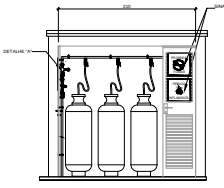
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

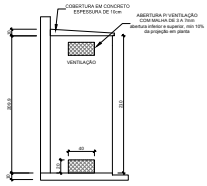
COORDENAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO D SERVIÇO ESGOTO SANITÁRIO	HEG
FORMATO: A1 (841x594)	REVISÃO: R-03 / DATA: MARCO 2014	FOLHA: INDICADA / PRANCHA: 08/14



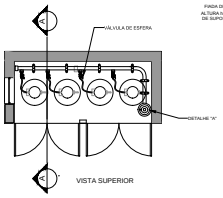
1 CENTRAL DE GLP - PLANTA BAIXA
SEM ESCALA



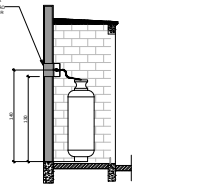
VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



VISTA SUPERIOR



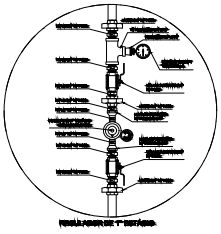
CORTE AA

2 CENTRAL DE GLP - DETALHES
ESCALA 1/50

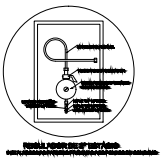
Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
1		Proibido fumar	Símbolo: circular Fundo: branco Pictograma: preto Faixa circular e barra diametral: vermelhas	Todo local onde o fumo possa aumentar o risco de incêndio
6		Cuidado, risco de incêndio	Símbolo: triangular Fundo: amarelo Pictograma: preto Faixa triangular: preto	Próximo a materiais ou áreas com presença de produtos altamente inflamáveis

LEGENDA

TUBULAÇÃO APARENTE (VAPOR)	FLANGE CEGO
TUBULAÇÃO ENTERRADA (VAPOR)	REGULADOR DE PRESSÃO
TEE COM SAÍDA PARA CIMA	FILTRO "Y"
TEE COM SAÍDA PARA BAIXO	VÁLVULA ESFÉRICA
TEE	TAMPÃO CAPS
COTOVELO 90°	PLUG BOJÃO
COTOVELO 45°	LUVA DE REDUÇÃO
TUBULAÇÃO EMBUTIDA	UNIÃO



3 DETALHE A
SEM ESCALA



4 DETALHE B
SEM ESCALA

OBSERVAÇÕES GERAIS:

01 - 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 PASSAGENS E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS, E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR.
02 - A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 3,00 METROS DE FONTES DE MATERIAL DE FÁCIL COMBUSTÃO E DE QUALQUER FONTE DE IGNIÇÃO (ESTACIONAMENTO E DE REDE ELÉTRICA, RAMPAS DE ACESSO AO SUBSOLO).
03 - A TUBULAÇÃO COM FLEXÍVEL DE AÇO OU MANGUEIRAS DE PVC O COMPRIMENTO MÁXIMO DEVE SER DE 60 CENTÍMETROS.
04 - NÃO ARMAZENAR QUALQUER TIPO DE MATERIAL DENTRO DA CENTRAL DE GLP.
05 - O ABRIGO DA CENTRAL TERÁ RESISTÊNCIA MÍNIMA AO FOGO DE 2 HORAS E A BASE É FIRME E EM NÍVEL SUPERIOR AO PISO CIRCUNDANTE.
06 - A TUBULAÇÃO DE GLP NÃO PODE PASSAR EM COMPARTIMENTO NÃO VENTILADO COMO: PORÕES, CAIXAS PERDIDAS, FORROS FALSOS E OUTROS.
07 - A TUBULAÇÃO APARENTE DEVERÁ SER PROTEGIDA COM APLICAÇÃO DE UM PRODUTO ANTICORROSIVO, EXCETO QUANDO UTILIZAR MATERIAL DE COBRE.
08 - A TUBULAÇÃO DEVERÁ TER UM AFASTAMENTO MÍNIMO DE 3,00 METROS DE PARA-RAIOS E SEUS DEVIDOS PONTOS DE ATERRAMENTO.
09 - DEVEM SER COLOCADOS AVISOS COM LETRAS NÃO MENORES QUE 50 MILÍMETROS, EM QUANTIDADE TAL QUE POSSAM SER VISUALIZADAS DE QUALQUER DIREÇÃO DE ACESSO A CENTRAL DE GLP CONTENDO OS SEGUINTES DIZERES: "PERIGO - INFLAMÁVEL" E "PROIBIDO FUMAR"
10 - É VEDADA A LOCALIZAÇÃO DO ABRIGO DE MEDIDORES OU REGULADORES DE 2º ESTÁGIO NA ANTECÂMARA E/OU NAS ESCADAS DE EMERGÊNCIA.
11 - OS REGULADORES DE PRIMEIRO ESTÁGIO, DEVEM ESTAR AFASTADOS, NO MÍNIMO 0,30 METROS DE CONDUTORES ELÉTRICOS DESPROTEGIDOS E 0,30 METROS CASO OS MESMOS SEJAM PROTEGIDOS POR CONDUTES.
12 - A TUBULAÇÃO APARENTE DEVERÁ SER PINTADA NA COR AMARELA.
13 - A REDE DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIDA, EM LOCAL QUE NÃO POSSUA PLENA ESTANQUEIDADE, SERÁ ENVOLVIDA EM FITA ADESIVA PRÓPRIA QUE GARANTA A ESTANQUEIDADE E RECOBERTA (ENVELOPADA) POR CAMADA DE CONCRETO COM ESPESSURA MÍNIMA DE 3 cm
14 - SERÃO UTILIZADOS TUBOS E CONEXÕES CONFORME PROJETO NA NBR 15526 ITEM 5.5
15 - A INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS NA CENTRAL OBEDECERÁ AO AFASTAMENTO DE 3m DE IGNIÇÃO (INCLUSIVE VEÍCULOS) E DE RAMPAS DE ACESSO AO SUBSOLO DE ACORDO COM O ITEM 4.2.4 DA NT 016/2005 CBMDF E O ITEM 4.13.5A NBR 13523 DA ABNT.
17 - A CANALIZAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO DE GLP NÃO PASSA EM LOCAL SEM VENTILAÇÃO QUE POSSAM OCASIONAR, EM CASO DE VAZAMENTO, UM ACÚMULO DE GÁS, ACARRETANDO ALTO RISCO DE EXPLOSÃO, DE ACORDO COM O ITEM 4.13.5A NBR 13523 DA ABNT.
18 - OS RECIPIENTES DE GÁS DA CENTRAL DE GLP OBEDECERÃO AO AFASTAMENTO DE 6M DE OUTROS DEPÓSITOS DE INFLAMÁVEIS E 15M DE DEPÓSITOS DE HIDROGÊNIO DE ACORDO COM OS ITENS 4.14 E 4.15 DA NBR 13523 DA ABNT.
19 - TODA TUBULAÇÃO EMBUTIDA DEVERÁ SER ENVELOPADA COM NO MÍNIMO 03 CENTÍMETROS DE CONCRETO.
20 - FAZER O TESTE DE ESTANQUEIDADE

PRESSÕES DE TRABALHO

REDE PRIMÁRIA - ENTRE REGULADORES DE 1º E 2º ESTÁGIO = 150 kPa
REDE SECUNDÁRIA - APÓS REGULADORES DE 2º ESTÁGIO = 5 kPa

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF São Gabriel-BA

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

PROPRIETÁRIO

Rhuan Rikelmy Pereira Bonfim — 3000163434BA
RESP. TÉCNICO — CAU/ CREA

ELPD — CAU/ CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

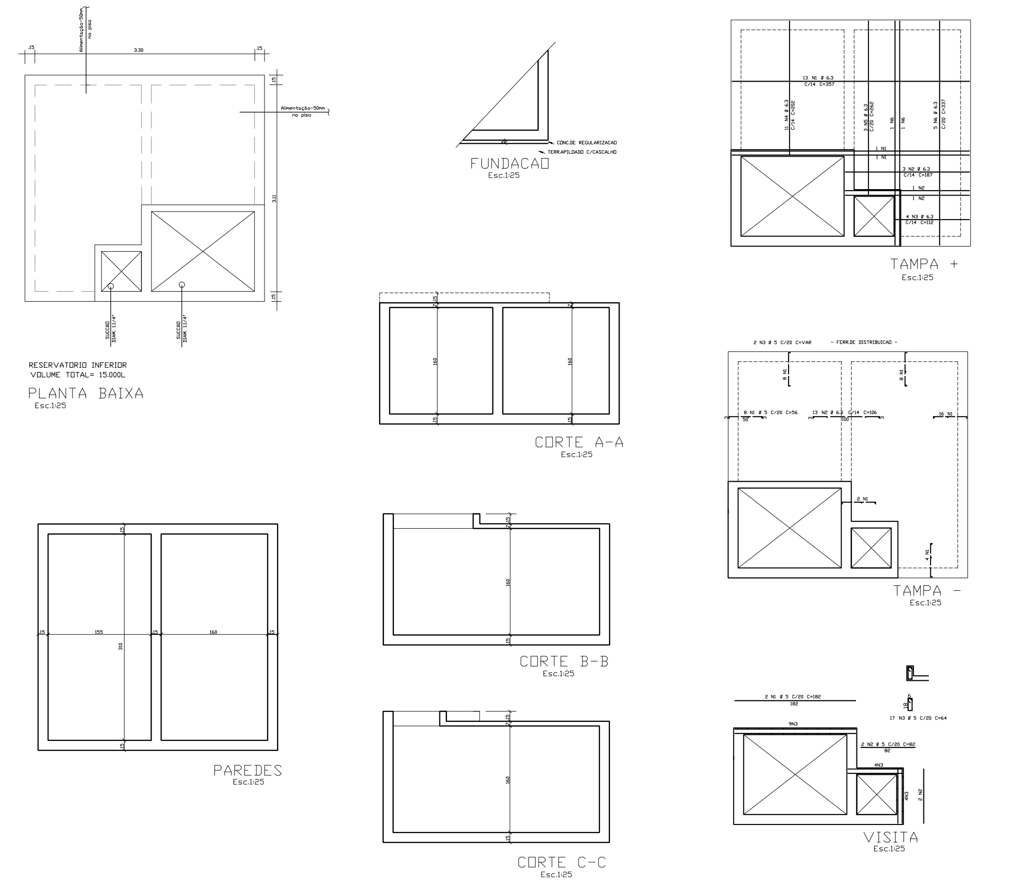
PLANTA BAIXA
DETALHES

HGC

REVISÃO: R.03 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: MAIO/2014

FOLHA Nº: 13/14

AC (RECORRE)



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
TAMPA -					
60B	1	5	46	56	2576
50A	2	6.3	13	106	1378
60B	3	5	2	--VAR-	2720
TAMPA +					
50A	1	6.3	15	357	5355
50A	2	6.3	5	187	935
50A	3	6.3	4	112	448
50A	4	6.3	11	202	2222
50A	5	6.3	3	262	786
50A	6	6.3	7	337	2359
VISITA					
60B	1	5	2	182	364
60B	2	5	4	82	328
60B	3	5	17	64	1088

RESUMO ACO CA 50-60			
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	71	11
50A	6.3	135	34
Peso Total	60B =		11 kg
Peso Total	50A =		34 kg

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: São Gabriel-BA

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

Rhuan Rikelmy Pereira Bonfim — 3000163434BA

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

RESERVATÓRIO ENTERRADO DE 15.000L
FORMAS, CORTES, FUNDAÇÃO,
ARMAÇÃO DA TAMPA E VISITA

HID

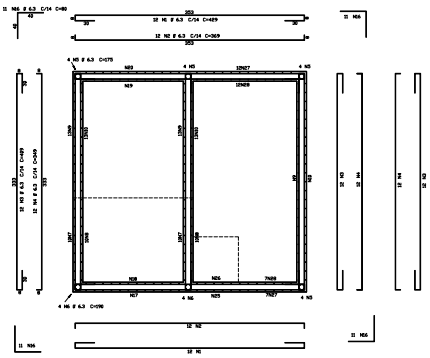
FORMATO: A1 (841x594)

REVISÃO: R.03

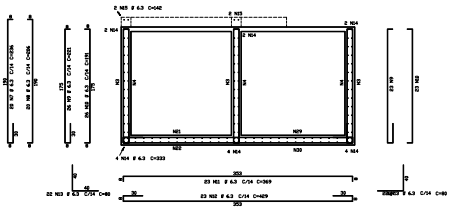
ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014

PRANCHA: 11/14



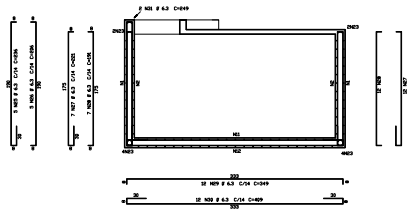
PAREDES
Esc.1:25



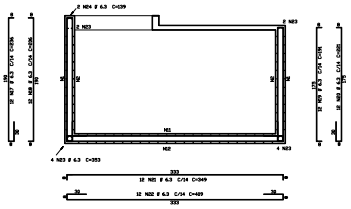
CORTE A-A
Esc.1:25

	ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
CORTE A-A						
	50A	7	6.3	20	834	4720
	50A	8	6.3	20	206	4120
	50A	9	6.3	49	201	19859
	50A	10	6.3	49	199	9959
	50A	11	6.3	49	201	19649
	50A	12	6.3	23	429	9867
	50A	13	6.3	44	82	3580
	50A	14	6.3	18	333	5994
	50A	15	6.3	4	142	568
CORTE B-B						
	50A	17	6.3	12	206	2832
	50A	18	6.3	12	206	2472
	50A	19	6.3	12	131	2292
	50A	20	6.3	12	201	24252
	50A	21	6.3	12	349	4188
	50A	22	6.3	12	403	4836
	50A	23	6.3	12	403	4836
	50A	24	6.3	2	139	278
CORTE C-C						
	50A	25	6.3	3	206	1180
	50A	26	6.3	3	206	1239
	50A	27	6.3	19	131	5129
	50A	28	6.3	12	201	2412
	50A	29	6.3	12	349	4188
	50A	30	6.3	12	403	4836
	50A	31	6.3	2	249	498
PAREDES						
	50A	1	6.3	24	829	19896
	50A	2	6.3	24	206	4944
	50A	3	6.3	36	403	14724
	50A	4	6.3	36	349	12564
	50A	5	6.3	16	175	2960
	50A	6	6.3	8	190	1520
	50A	16	6.3	44	80	3520

RESUMO ACO CA - 50-60			
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	6.3	3532	388
Peso Total	50A =		388 kg



CORTE C-C
Esc.1:25



CORTE B-B
Esc.1:25

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: São Gabriel-BA

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

Rhuan Rikelmy Pereira Bonfim 3000163434BA

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO

CLIFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

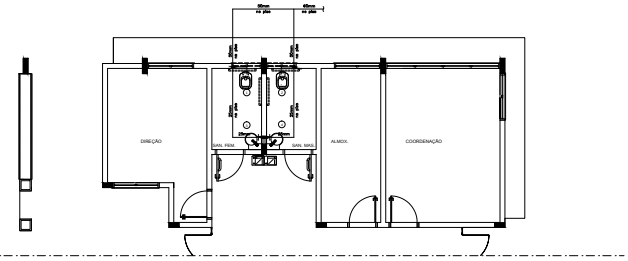
PROJETO HIDROSSANITÁRIO

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

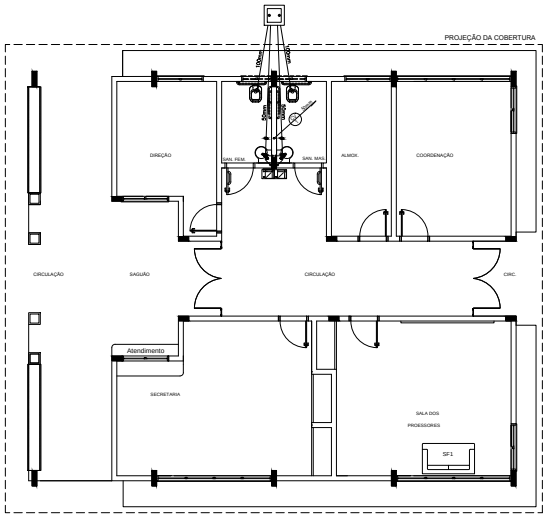
RESERVATÓRIO ENTERRADO DE 15.000L
ARMAÇÃO DAS PAREDES (HORIZ.)
E CORTES (VERT.)

HID

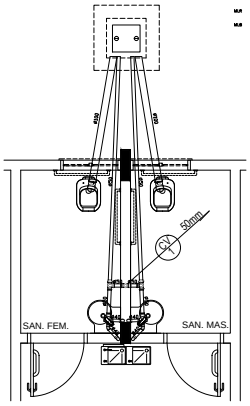
REVISÃO: R-03 | ESCALA: 1/25 | DATA EMISSÃO: MAIO 2014 | FORMATO: A1 (841x594) | PRANCHA: 12/14



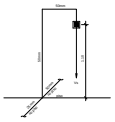
1 PLANTA BAIXA - BLOCO A - ÁGUA FRIA
ESCALA: 1/50



2 PLANTA BAIXA - BLOCO A - ESGOTO SANITÁRIO
ESCALA: 1/50



3 DETALHE
ESCALA: 1/25



ISOMÉTRICO
ESC. 1:25

ISOMÉTRICO
ESC. 1:25

ISOMÉTRICO
ESC. 1:25

LEGENDA – ÁGUA FRIA

AF	COLUNA DE ÁGUA FRIA	
	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA PVC SOLDÁVEL	
R	REGISTRO DE GAVETA	
RP	REGISTRO DE PRESSÃO	
VS	VASO SANITÁRIO	
LV	LAVATÓRIO	
Bb	BEBEDOURO	
Tq	TANQUE	
TJ	TORNEIRA DE JARDIM	
P	PIA	
Ch	CHUVEIRO	
TL	TORNEIRA DE LIMPEZA	
Mc	MICTÓRIO	
Dch	DUCHA HIGIÊNICA	
MLR	MÁQUINA DE LAVAR ROUPA	
MLB	MÁQUINA DE LAVAR BANDEJA	

CONVENÇÕES – ESGOTO SANITÁRIO/PLUVIAL

VENT	COLUNA DE VENTILAÇÃO (DEVERÁ SER PROLONGADA 15cm ACIMA DA COBERTURA)
QUEDA	TUBO DE QUEDA (ESGOTO PLUVIAL)
	TUBULAÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO (PVC SOLDÁVEL)
	TUBULAÇÃO DE ESGOTO PLUVIAL (PVC SOLDÁVEL)
	TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO (TUBO NÃO COTADO SERÁ DE 40 mm)
	TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO DE GORDURA
	TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO (PVC SOLDÁVEL)
	CAIXA SIFONADA DIÂMETRO 10cm e 15 cm RESPECTIVAMENTE, COM GRELHA CROMADA
	RALO SIFONADO (diâmetro 10 cm) COM GRELHA CROMADA
	CAIXA DE INSPEÇÃO DE 60 x 60 cm COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação | Ministério da Educação | GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: São Gabriel-BA

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

Rhuan Rikelmy Pereira Bonfim 3000163434BA
RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO

ELFO | CREA | BA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

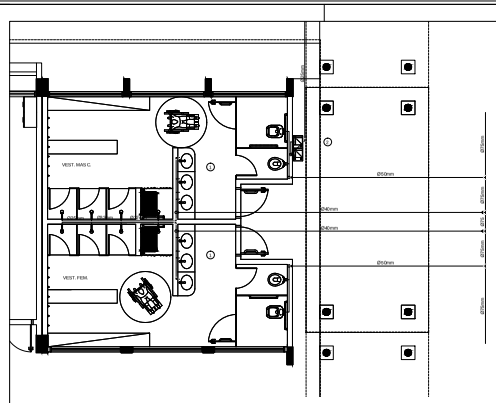
PROJETO HIDROSSANITÁRIO

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO A: ADMINISTRAÇÃO
ÁGUA FRIA - ISOMÉTRICOS
ESGOTO SANITÁRIO - DETALHE

HID

FORMATO: A1 (841x594) | REVISÃO: R-03 | ESCALA: INDICADA | DATA EMISSÃO: MARÇO 2014 | PRANCHA: 06/14



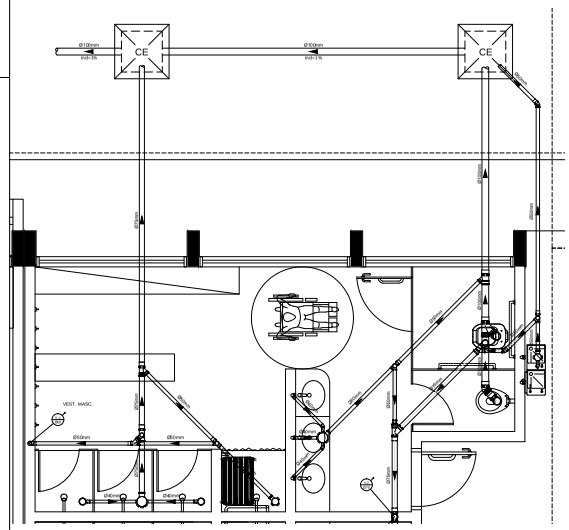
1 PLANTA BAIXA - VESTIÁRIOS - REDE DE ÁGUA FRIA
ESCALA: 1/50

CONVENÇÕES – ESGOTO SANITÁRIO/PLUVIAL

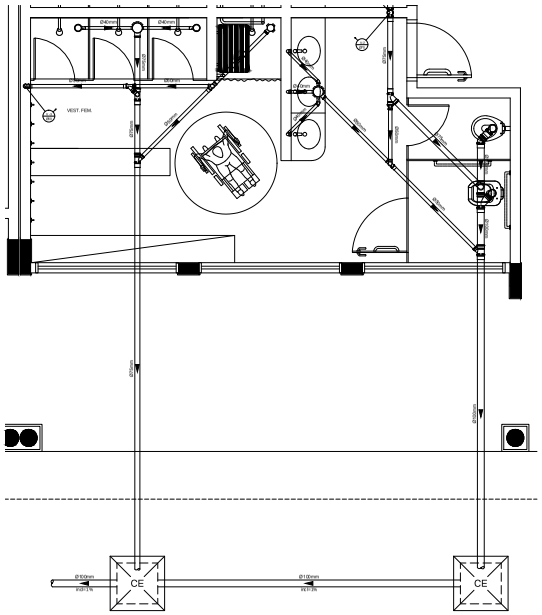
- COLUNA DE VENTILAÇÃO (DEVERÁ SER PROLONGADA 15cm ACIMA DA COBERTURA)
- TUBO DE QUEDA (ESGOTO PLUVIAL)
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO (PVC SOLDÁVEL)
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PLUVIAL (PVC SOLDÁVEL)
- TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO (TUBO NÃO COTADO SERÁ DE 40 mm)
- TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO DE GORDURA
- TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO (PVC SOLDÁVEL)
- CAIXA SIFONADA DIÂMETRO 10cm e 15 cm RESPECTIVAMENTE, COM GRELHA CROMADA
- RALO SIFONADO (ø8metro 10 cm) COM GRELHA CROMADA
- CAIXA DE INSPEÇÃO DE 60 x 60 cm COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO

CONVENÇÕES – ÁGUA FRIA

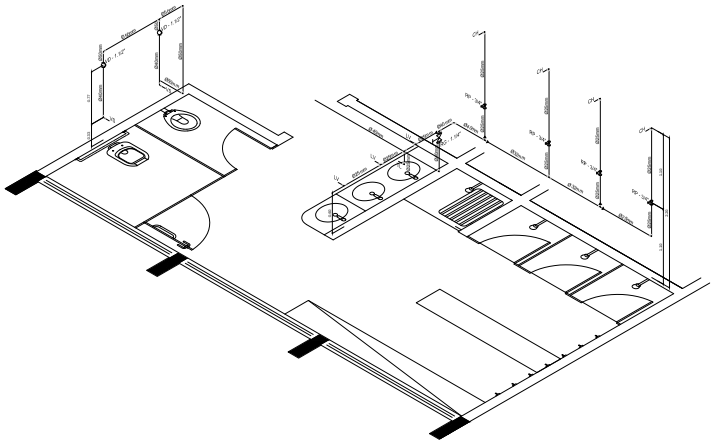
- COLUNA DE ÁGUA FRIA
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA PVC SOLDÁVEL
- REGISTRO DE GAVETA
- REGISTRO DE PRESSÃO
- VS VASO SANITÁRIO
- LV LAVATÓRIO
- Bb BEBEDOURO
- Tq TANQUE
- TJ TORNEIRA DE JARDIM
- F FIA
- Ch CHUVEIRO
- TL TORNEIRA DE LIMPEZA
- Mc MICTÓRIO
- Dch DUCHA HIGIÊNICA
- MLR MÁQUINA DE LAVAR ROUPA
- MLB MÁQUINA DE LAVAR BANDEJA



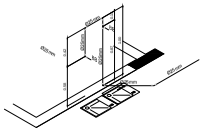
2 PLANTA BAIXA - VESTIÁRIO MASCULINO - ESGOTO SANITÁRIO
ESCALA: 1/25



3 PLANTA BAIXA - VESTIÁRIO FEMININO - ESGOTO SANITÁRIO
ESCALA: 1/25



4 PERSPECTIVA ISOMÉTRICA - VESTIÁRIO
ESCALA: 1/25



5 PERSPECTIVA ISOMÉTRICA - BEBEDOUROS
ESCALA: 1/25

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: São Gabriel-BA

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

Rhuan Rhetmy Pereira Bonfim 30001634348A

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO

BLOCO | CHEIA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

CONTEÚDO: (.dwf/.rtf/.rvt)

BLOCO F: PEDAGÓGICO
PLANTAS BAIXAS DOS VESTIÁRIOS
REDE DE ÁGUA FRIA E ESGOTO SANITÁRIO

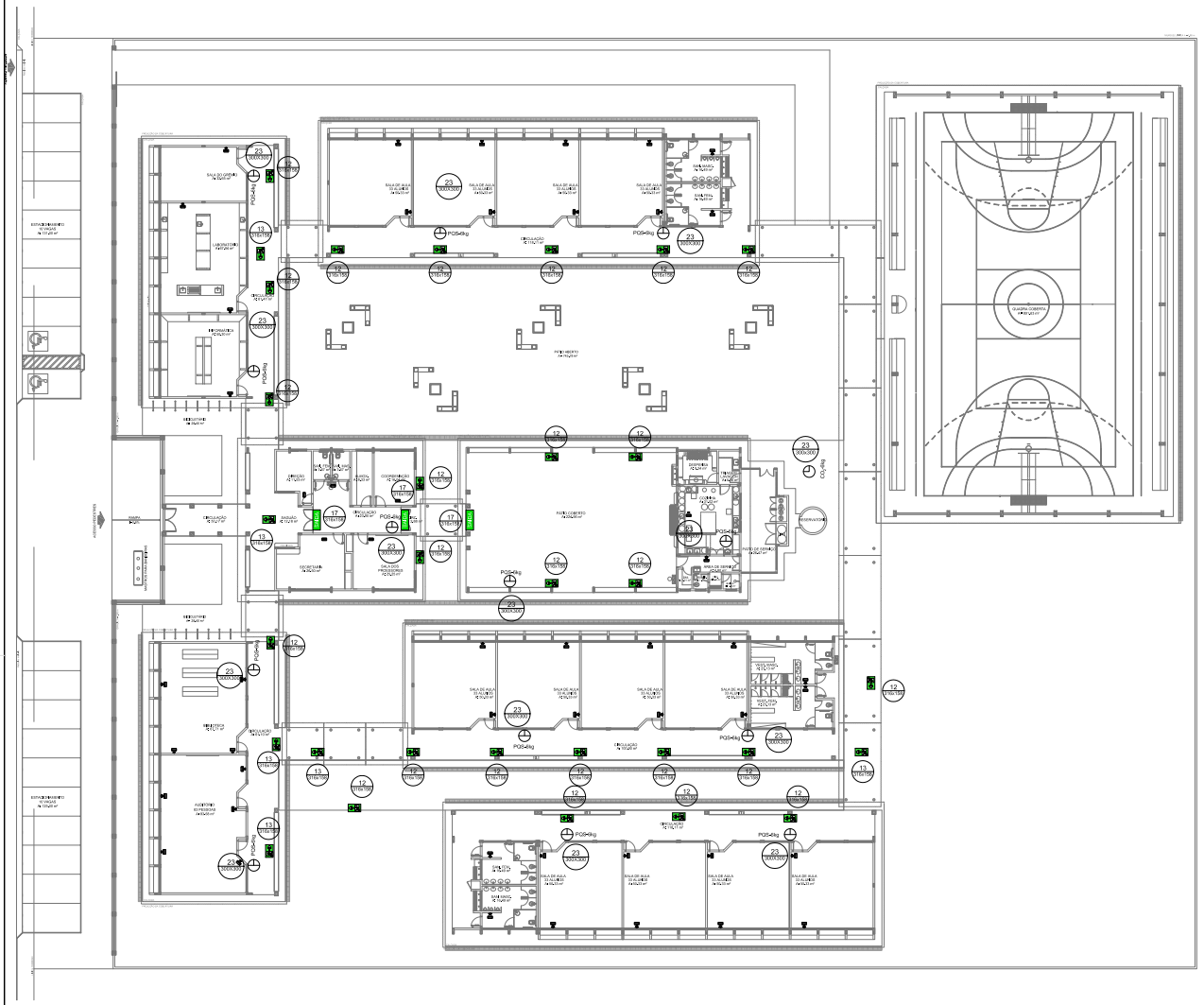
HID

REVISÃO: R1/1

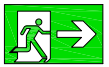
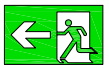
ESCALA: INDICADA

DATA: 08/2013 MAIO 2014

FOLHA Nº: 10/14



1 IMPLANTAÇÃO MODELO - SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO
ESCALA: 1/200

Codigo	Simbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
12		Saída de emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	INDICAÇÃO DO SENTIDO (ESQUERDA OU DIREITA) DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, ESPECIALMENTE PARA SER FIXADO EM COLUNAS OU PAREDES h = 180cm DO PISO ACABADO.
13				INDICAÇÃO DO SENTIDO (ESQUERDA OU DIREITA) DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA.
17		Saída de emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Mensagem "SAÍDA" e ou pictograma e ou seta direcional: fotoluminescente	INDICAÇÃO DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, UTILIZADA COMO COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE (SETA OU IMAGEM, OU AMBOS.
23		Extintor de Incêndio	Símbolo: quadrado Fundo: vermelho Pictograma: fotoluminescente	INDICAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO.

LEGENDA	
	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO DE 6,0 KG CLASSES DE FOGO A,B e C
	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO DE 6,0 KG
	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA

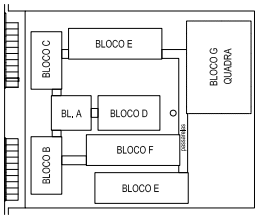
NOTAS DE INCÊNDIO

1. OS EXTINTORES DEVERÃO TER AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:

- CO2 - CARGA C/ PESO MÍNIMO DE 6KG, CONSTRUÇÃO EM TUBO DE AÇO S/ COSTURA SAE 1040 OU DIN 2448, EQUIPADO COM MANGUEIRA COMPOSTA DE BORRACHA E MALHA DE AÇO TRANÇADO PARA AS PRESSÕES ESPECIFICADAS NAS NORMAS ABNT - EB 150/60.

- PÓ QUÍMICO SECO - CLASSES DE FOGO "A","B" e "C" ,DEVERÃO TER CARGA MÍNIMA DE 6Kg ,CONSTRUÇÃO EM TUBO DE AÇO SEM COSTURA, CONFORME NORMAS ABNT - EB 148/62.

2. NÃO SERÃO UTILIZADOS PROJETORES OU FARÓIS QUE CAUSEM OFUSCAMENTO.



CROQUI DE REFERÊNCIA

GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA — Ministério da Educação — FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

Eng. Civil. Natan Aron Birenbaum - CREA: 46081-D/RJ
AUTOR DO PROJETO

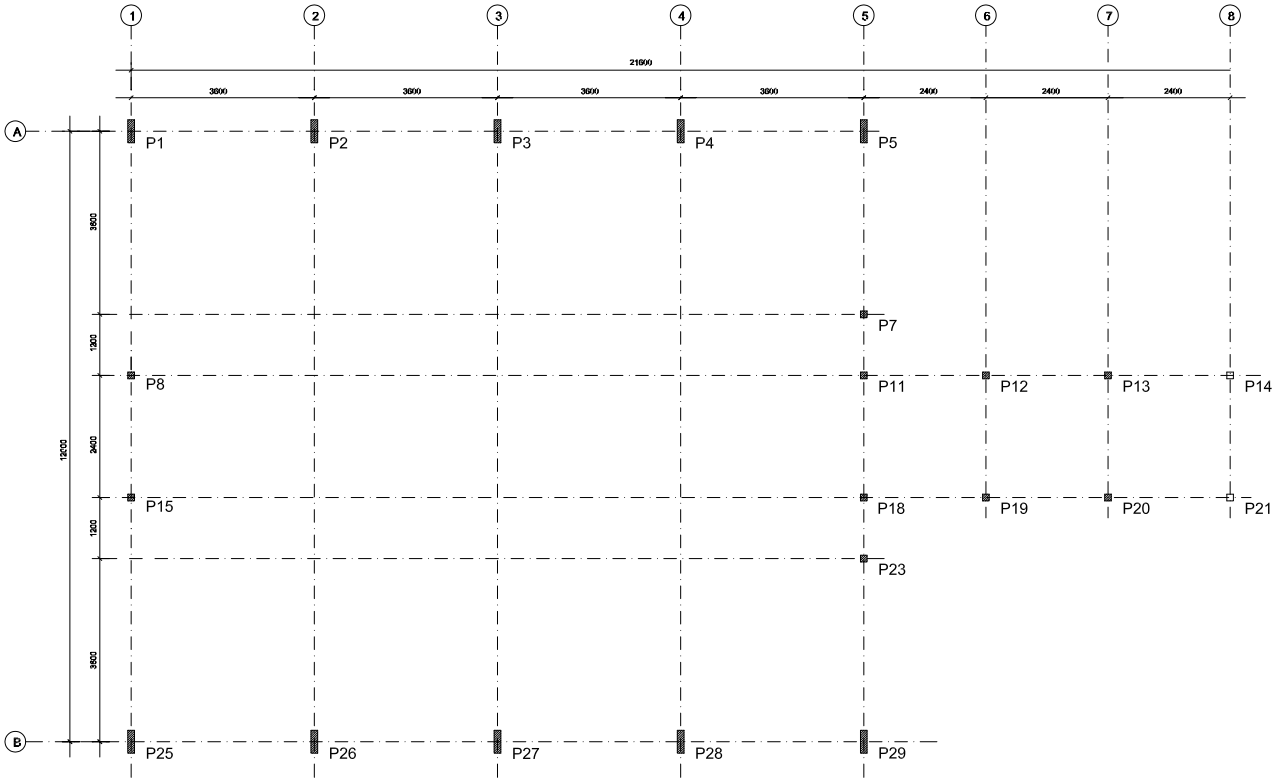
DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

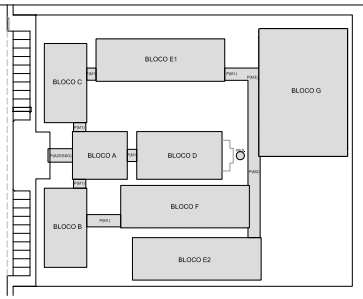
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

COORDENAÇÃO: COGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA BAIXA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA		HIN
FORMATO: A1 (841x594)	REVISÃO: R.03	ESCALA: 1/200 DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014	PRANCHA: 14/14



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação

GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

Rhuan Rikelmy Pereira Bonfim 3000163434BA

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO	CREA
	RA

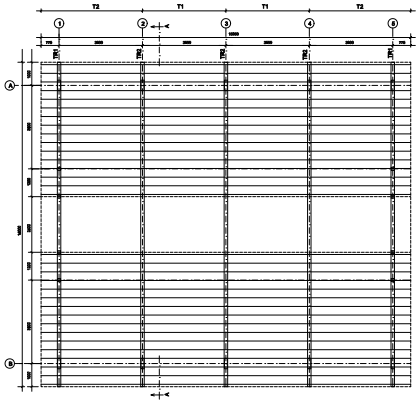
OBSERVAÇÕES:

ESTADO DA BAHIA
Prefeitura Municipal de São Gabriel
CNPJ (MF) 13.891.544/0001-32

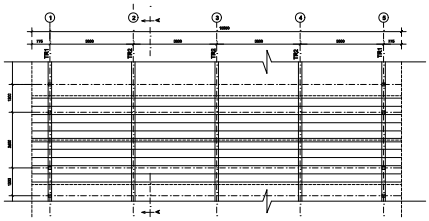
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

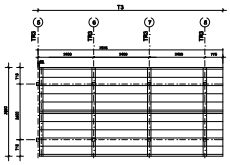
COORDENAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO A: ADMINISTRATIVO LOCAÇÃO DOS PILARES	SMT
FORMATO (841x420)	REVISÃO R.03 / ESCALA INDICADA / DATA EMISSÃO MAIO/2014	PRANCHA 01/30



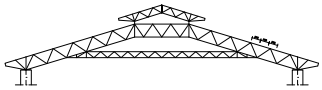
1 ESQUEMA GERAL DA ESTRUTURA
ESCALA 1/75



3 ESQUEMA GERAL DA ESTRUTURA
ESCALA 1/100



2 ESQUEMA GERAL DA ESTRUTURA
ESCALA 1/75



4 CORTE AA (TR2)
ESCALA 1/100

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação | Ministério da Educação | GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO | CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

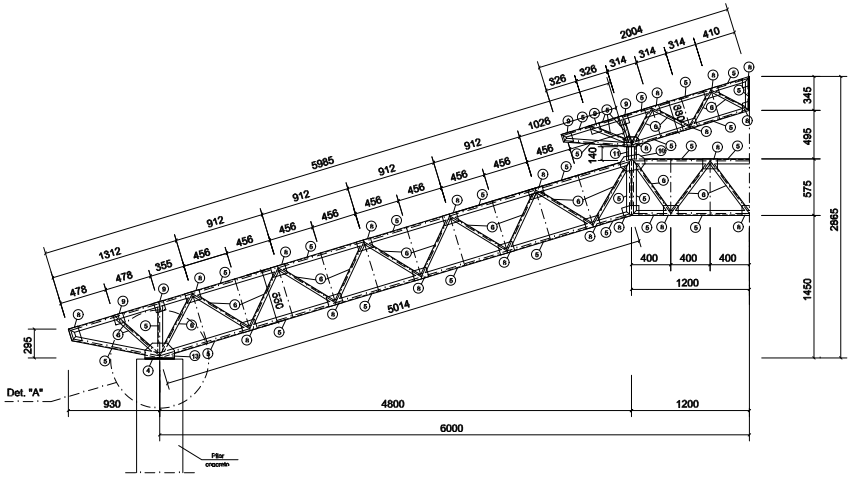
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO A: ADMINISTRATIVO
ESQUEMA GERAL DA ESTRUTURA
CORTE AA

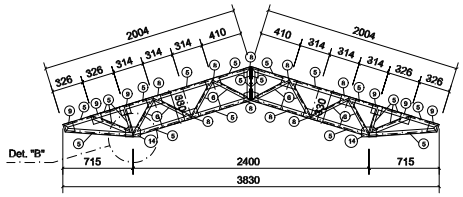
SMT

REVISÃO | ESCALA: INDICADA | DATA EMISSÃO: MAIO / 2014 | PRANCHA: 02/30

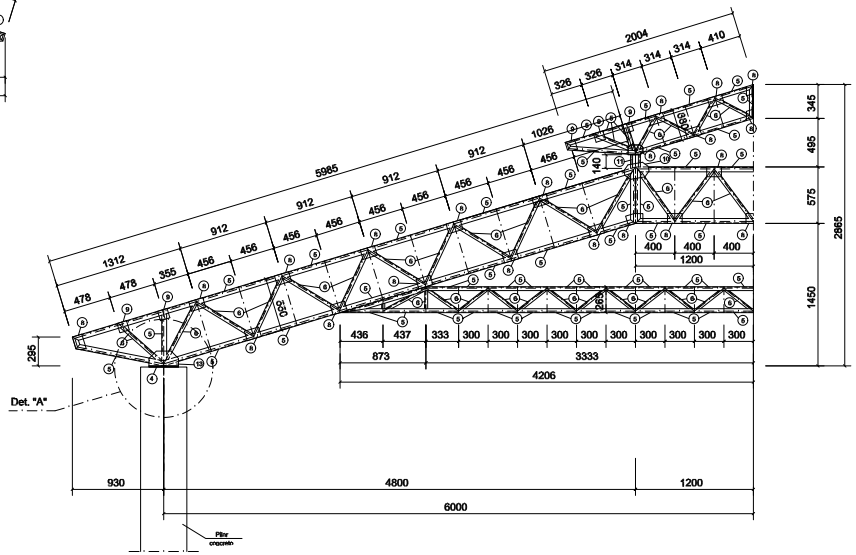
FORMATO (841x420)



1 MEIA TR1 (x4)
ESCALA 1/25



2 TR3 (x3)
ESCALA 1/25



3 MEIA TR2 (x6)
ESCALA 1/25

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

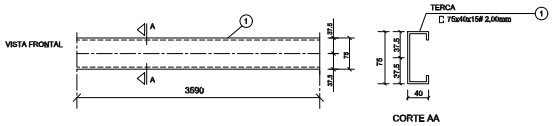
DLFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

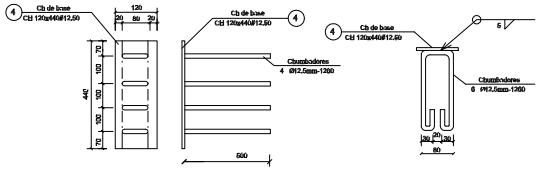
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

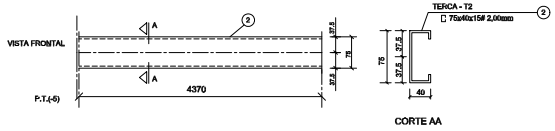
COORDENAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO A: ADMINISTRATIVO DETALHE TRELIÇA TR1, TR2, TR3	SMT
FORMATO (841X594)	REVISÃO R.03 / ESCALA INDICADA / DATA EMISSÃO MAIO / 2014	PRANCHA 03/30



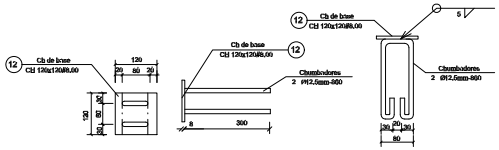
1 DETALHE TERÇA T1 (x88)
SEM ESCALA



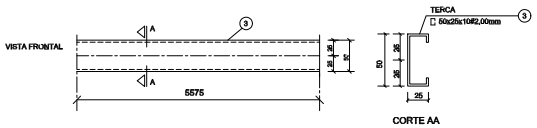
2 CHAPA DE BASE (x10)
SEM ESCALA



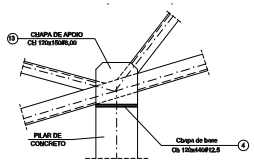
3 DETALHE TERÇA T2 (x88)
SEM ESCALA



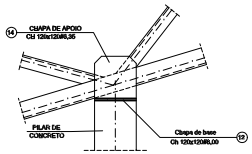
4 CHAPA DE BASE (x6)
SEM ESCALA



5 DETALHE TERÇA T3 (x12)
SEM ESCALA



6 DETALHE A
ESCALA 1/10



7 DETALHE B
ESCALA 1/10

LISTA DE MATERIAIS

POS.	NOME	TIPO	QUANT.	COMP.UNIT.	COMP.TOT.	PCS.UNIT.	PCS.TOTAL
01	Terça - T1	75x40x15 # 2,00	88	3590	–	9,12	803
02	Terça - T2	75x40x15 # 2,00	66	4370	–	11,10	977
03	Terça - T3	50x25x10 # 2,00	12	5575	–	8,71	105
04	Chapa de base	Ch 120x440 # 12,50	10	–	–	5,25	53
05	Rodo	150x50 # 2,65	80	3000	–	19,00	1350
06	Mostarda / Diagonal	50x50 # 2,65	54	3000	–	12,01	682
07	Ret. diagonal	50x50 # 2,65	140	1.5m	–	0,28	41
08	Chapa de reforço	Ch 100x100 # 2,00	408	–	–	0,10	70
09	Chapa de reforço	Ch 100x100 # 2,00	20	–	–	0,11	22
10	Chapa de reforço	Ch 370x150 # 3,00	06	–	–	0,82	19
11	Pilarete	150x150x250 # 3,00	06	140	–	2,00	1h
12	Chapa de base	Ch 120x120 # 6,00	08	–	–	0,00	8
13	Chapa de apoio	Ch 120x150 # 6,00	20	–	–	1,12	23
14	Chapa de apoio	Ch 120x120 # 6,3h	12	–	–	0,72	9
							4.199,00
							4.800,00

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO A: ADMINISTRATIVO
DETALHE TERÇAS E DOS APOIOS
LISTA DE MATERIAL

SMT

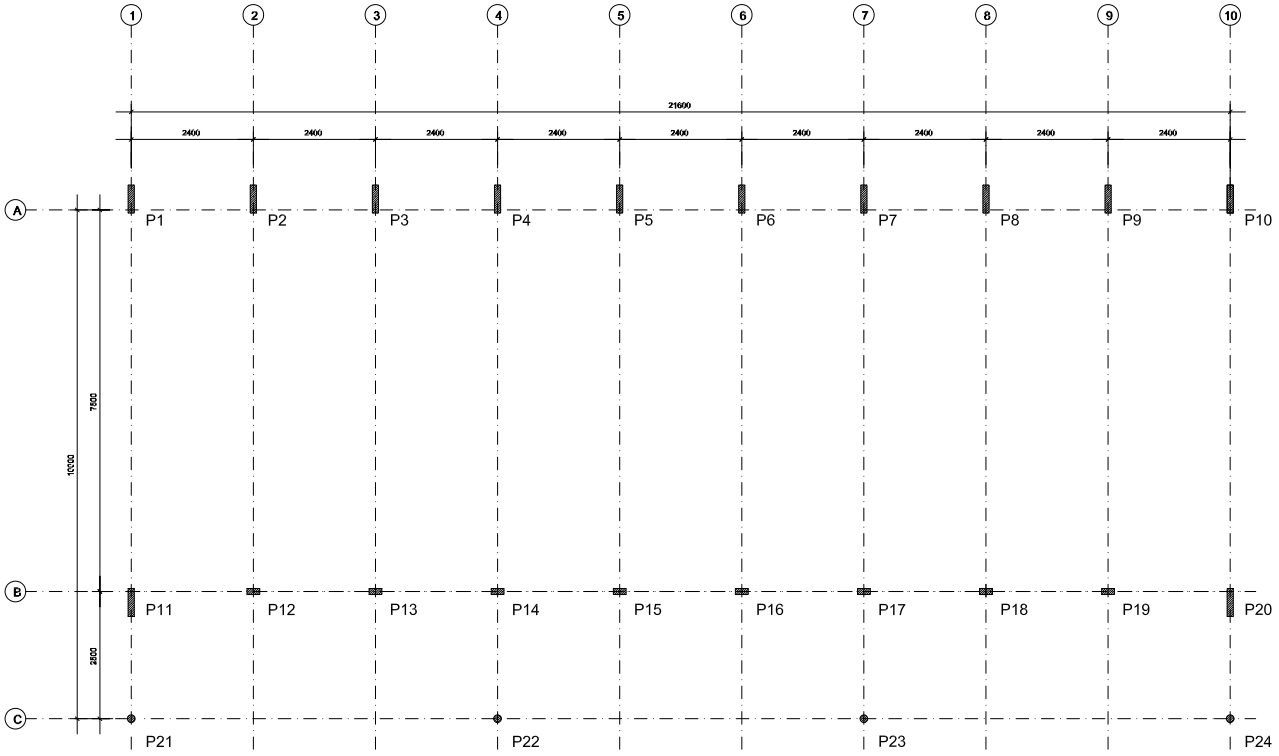
REVISÃO
R.03

ESCALA
INDICADA

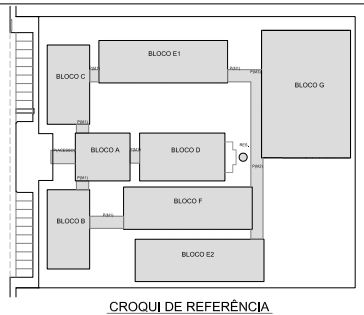
DATA EMISSÃO
MAIO / 2014

PRANCHA
04/30

FORMATO
(594X420)



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO

CREA

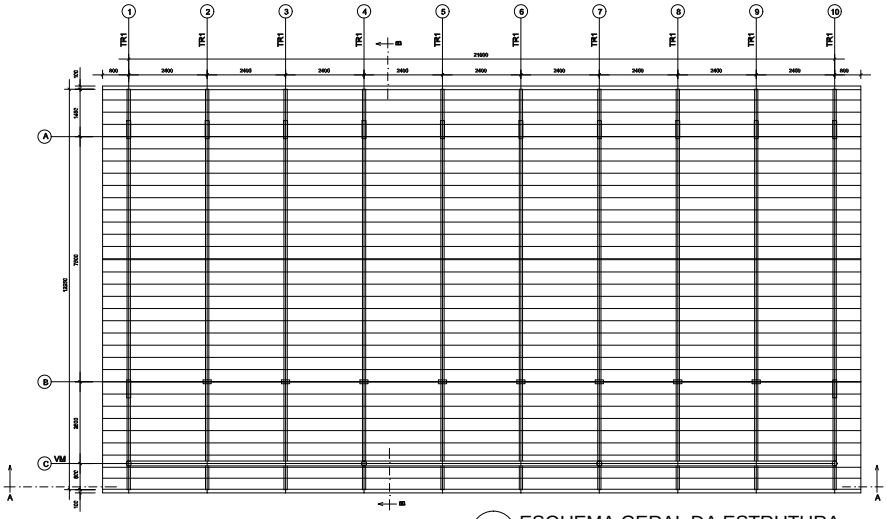
RA

OBSERVAÇÕES:

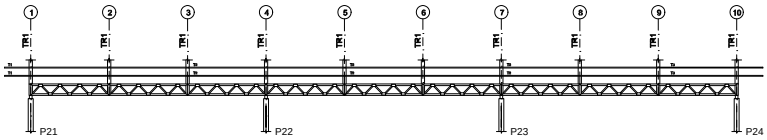
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

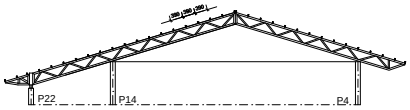
COORDENAÇÃO: CGEST – Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO B: PEDAGÓGICO LOCAÇÃO E CARGA DOS PILARES	SMT
FORMATO: (841X420)	REVISÃO: R.03 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: MAIO / 2014	PRANCHA: 05/30



1 ESQUEMA GERAL DA ESTRUTURA
ESCALA 1/75



2 CORTE AA
ESCALA 1/75



3 CORTE BB
ESCALA 1/75

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

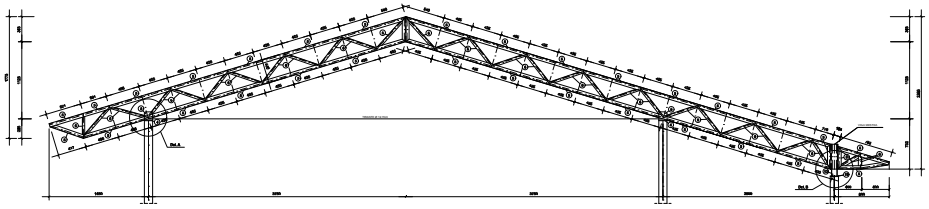
DLFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

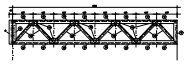
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

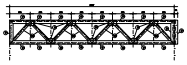
COORDENAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO B: PEDAGÓGICO ESQUEMA GERAL DA ESTRUTURA CORTE AA - CORTE BB	SMT
FORMATO (594X420)	REVISÃO R.03 / ESCALA INDICADA / DATA EMISSÃO MAIO / 2014	PRANCHA 06/30



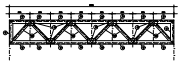
1 TR1 (x10)
ESCALA 1/25



2 VM - mod 1 esq. (x1)
ESCALA 1/25



3 VM - mod 1 dir. (x1)
ESCALA 1/25



4 VM - mod 2 (x7)
ESCALA 1/25

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO B: PEDAGÓGICO
DETALHE TRELIÇA TR1
VIGA MESTRA (VM), módulos 1,2,3

SMT

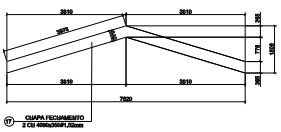
FORMATO (841x420)

REVISÃO R-03

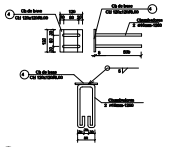
ESCALA INDICADA

DATA BASE NOVEMBRO / NOVEMBRO / 2004

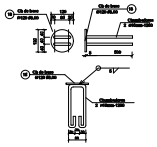
PRANCHA 07/30



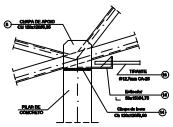
1 DETALHE CHAPA DE FACHAMENTO LATERAL(x2)
SEM ESCALA



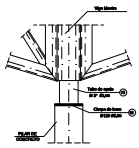
2 CHAPA DE BASE (x20)
SEM ESCALA



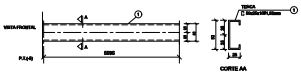
3 CHAPA DE BASE (x7)
SEM ESCALA



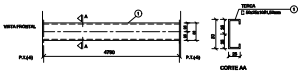
4 DETALHE A
ESCALA 1/10



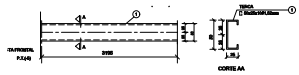
5 DETALHE B
ESCALA 1/10



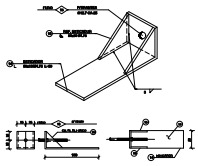
6 DETALHE TERÇA T1 (x35)
SEM ESCALA



7 DETALHE TERÇA T2 (x105)
SEM ESCALA

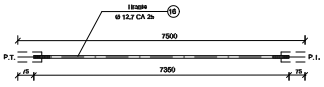


8 DETALHE TERÇA T3 (x35)
SEM ESCALA



9 DETALHE ESTICADOR
SEM ESCALA

Obs.: Todas as treliças terão tirante exceto as que estão no eixo 1 e 10



PEÇA	TIPO	C	L	QUANT.	P.(KG)	P.TOTAL
Tirante	Ø 12,7mm CA-25	7500	7350	8	7,31	58,48
OBS.			SUB-TOTAL			58 kg
			TOTAL			58 kg

10 DETALHE TIRANTE (x8)
SEM ESCALA

LISTA DE MATERIAIS

POS.	NOME	TIPO	QUANT.	COMP.UNIT.	COMP.TOT.	PCS.UNIT.	PCS.TOTAL
01	Terça - T1	5ia25a16#1,52	35	5595	-	7,33	257
02	Terça - T2	5ia25a16#1,52	102	4790	-	6,27	639
03	Terça - T3	5ia25a16#1,52	34	3195	-	4,18	147
04	Chapa de base	Ch 12#a120#6,00	20	-	-	0,90	18
05	Banzo TTr1	100a40#2,65	88	3000	-	10,60	940
06	Diagonal TTr1	35a35#2,25	50	3000	-	7,02	351
07	Ref. diagonal TTr1	35a35#2,25	270	90	-	0,11	29
08	Chapa de apoio	Ch 12#a120#6,35	36	-	-	0,72	25
09	Banzo Viga Mestra	100a40#2,65	17	3000	-	10,60	182
10	Diagonal Viga Mestra	35a35#2,25	11	3000	-	7,02	76
11	Ref. diagonal Viga Mestra	35a35#2,25	72	90	-	0,11	19
12	Chapa de reforço	Ch 70#a120#2,00	120	-	-	0,13	16
13	Tubo de apoio	Ø 3"#5,00	7	100	-	0,86	6
14	Esticador	50a15#4,75	16	50	-	0,37	6
15	Ref. Esticador	50a50#4,75	32	--	-	0,09	3
16	Tirante	Ø12,7mm CA-25	8	7350	-	7,30	59
17	Chapa de Fechamento	2 Ch 400#a350#1,52mm	2	-	-	17,47	35
18	Chapa de base	Ø120 #6,00	7	-	-	0,90	7
Obras/Pavimentação	Área de cobertura = 266,04m2			SUB-TOTAL kg		2.529,00 kg	
				TOTAL + 10% perda kg		3.110,00 kg	

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

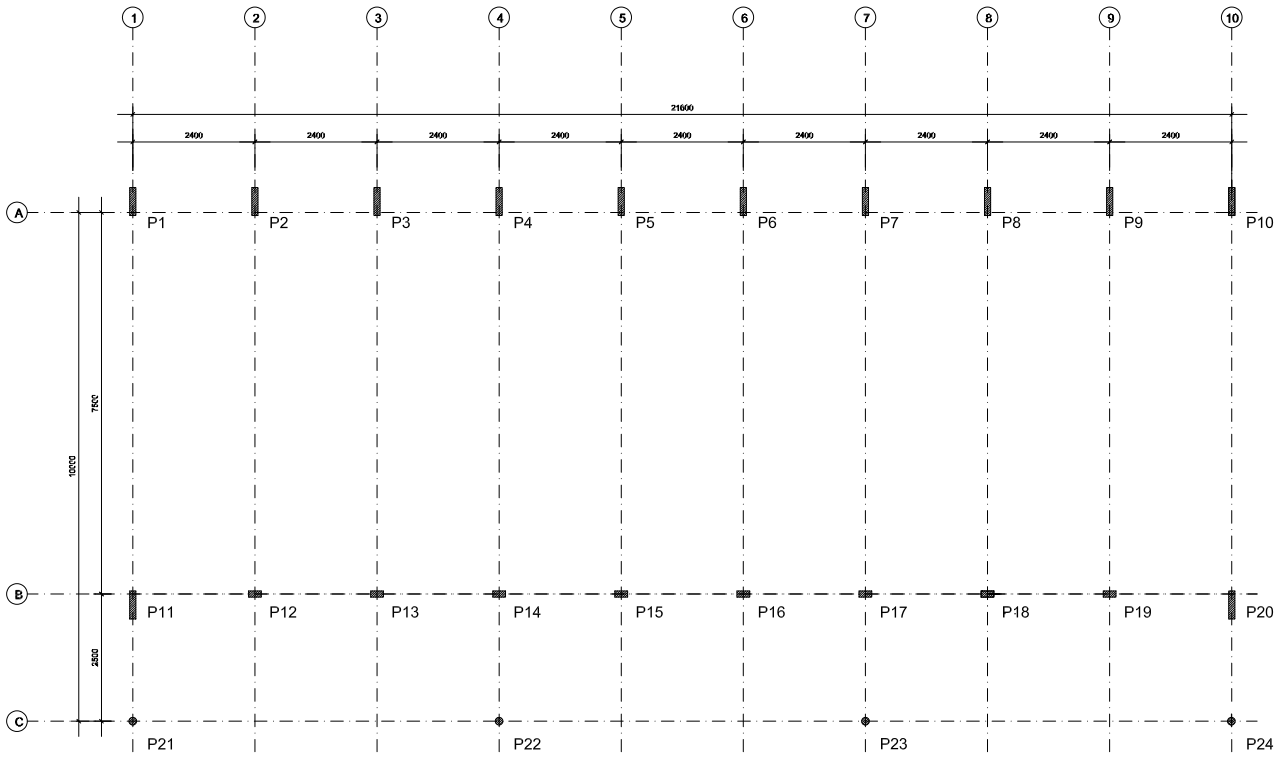
BLOCO B: PEDAGÓGICO
DETALHE TERÇAS, TIRANTES E APOIOS
LISTA DE MATERIAL

SMT

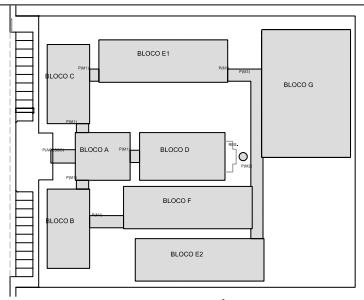
REVISÃO R.03 | ESCALA INDICADA | DATA EMISSÃO MAIO / 2011

FORMATO (594X420)

PRANCHA 08/30



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO

CREA

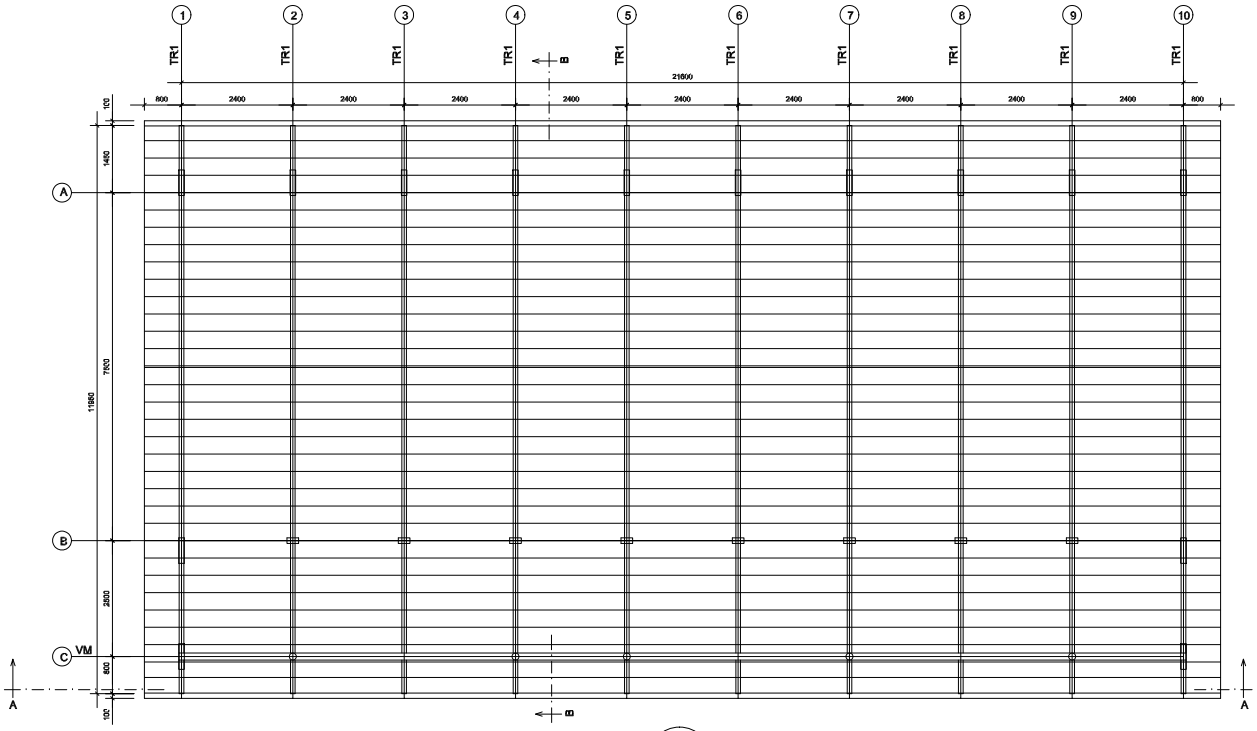
RA

OBSERVAÇÕES:

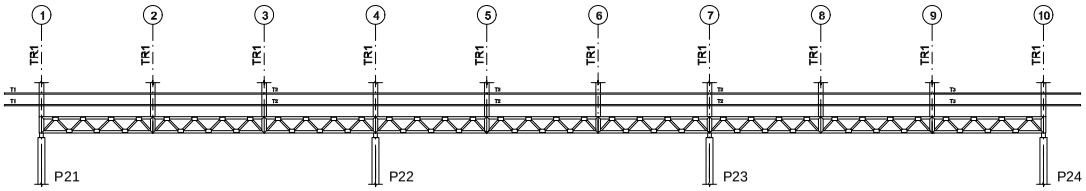
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

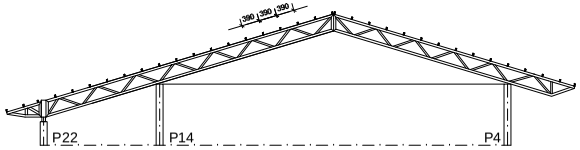
COORDENAÇÃO: CGEST – Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO C: PEDAGÓGICO LOCAÇÃO E CARGA DOS PILARES	SMT
FORMATO: (841X420)	REVISÃO: R.03 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: MAIO / 2014	PRANCHA: 09/30



1 ESQUEMA GERAL DA ESTRUTURA
ESCALA 1/75



2 CORTE AA
ESCALA 1/75



3 CORTE BB
ESCALA 1/75

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO

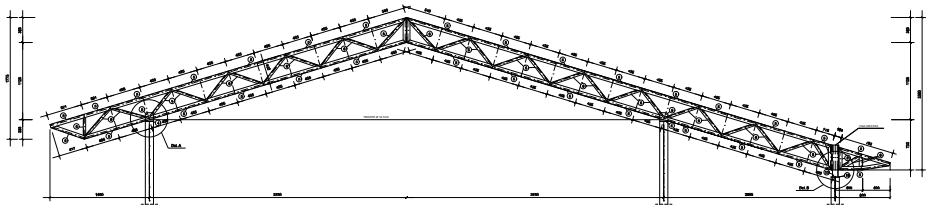
DLFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

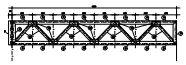
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

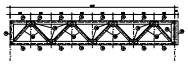
COORDENAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO C: PEDAGÓGICO ESQUEMA GERAL DA ESTRUTURA CORTE AA - CORTE BB	SMT
FORMATO (594X420)	REVISÃO R.03 / ESCALA INDICADA / DATA EMISSÃO MAIO / 2014	PRANCHA 10/30



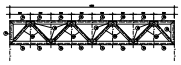
1 TR1 (x10)
ESCALA 1/25



2 VM - mod 1 esq. (x1)
ESCALA 1/25



3 VM - mod 1 dir. (x1)
ESCALA 1/25



4 VM - mod 2 (x7)
ESCALA 1/25

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação | Ministério da Educação | BRASIL

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO

DJFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO C: PEDAGÓGICO
DETALHE TRELIÇA TR1
VIGA MESTRA (VM), módulos 1,2,3

SMT

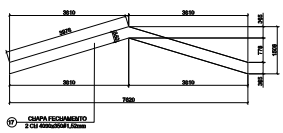
REVISÃO R-03

ESCALA INDICADA

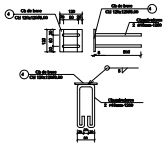
DATA EMISSÃO MAIO / 2014

FORMATO (841x1opx)

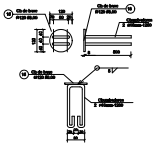
PRANCHA 11/30



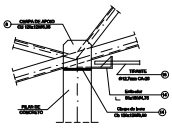
1 DETALHE CHAPA DE FACHAMENTO LATERAL(x2)
SEM ESCALA



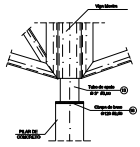
2 CHAPA DE BASE (x20)
SEM ESCALA



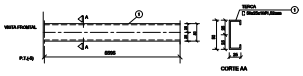
3 CHAPA DE BASE (x7)
SEM ESCALA



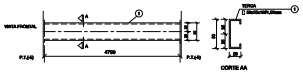
4 DETALHE A
ESCALA 1/10



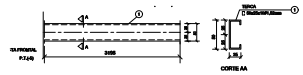
5 DETALHE B
ESCALA 1/10



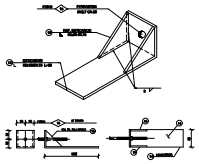
6 DETALHE TERÇA T1 (x35)
SEM ESCALA



7 DETALHE TERÇA T2 (x105)
SEM ESCALA

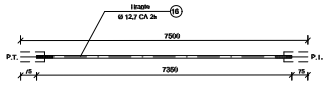


8 DETALHE TERÇA T3 (x35)
SEM ESCALA



9 DETALHE ESTICADOR
SEM ESCALA

Obs.: Todas as treliças terão tirante exceto as que estão no eixo 1 e 10



PEÇA	TIPO	C	L	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL
Tirante	Ø 12,7mm CA-25	7500	7350	8	7,31	58,48
OBS:		SUB-TOTAL				58 kg
		TOTAL				58 kg

10 DETALHE TIRANTE (x8)
SEM ESCALA

LISTA DE MATERIAIS

POS.	NOME	TIPO mm	QUANT.	COMP.UNIT. mm	COMP.TOT. mm	PCS.UNIT. kg	PCS.TOTAL kg
01	Terça - T1	50x25x10#1,52	35	5585	-	7,33	257
02	Terça - T2	50x25x10#1,52	102	4790	-	6,27	639
03	Terça - T3	50x25x10#1,52	34	3195	-	4,18	147
04	Chapa de base	Ch 120x120#6,00	20	-	-	0,90	18
05	Banzo TTc1	100x40#2,65	88	3000	-	10,58	940
06	Diagonal TTc1	35x35#2,25	50	3000	-	7,02	351
07	Ref. diagonal TTc1	35x35#2,25	270	90	-	0,11	29
08	Chapa de apoio	Ch 120x120#6,35	36	-	-	0,72	25
09	Banzo Viga Mestra	100x40#2,65	17	3000	-	10,58	182
10	Diagonal Viga Mestra	35x35#2,25	11	3000	-	7,02	78
11	Ref. diagonal Viga Mestra	35x35#2,25	72	90	-	0,11	10
12	Chapa de reforço	Ch 70x120#2,00	120	-	-	0,13	16
13	Tubo de apoio	Ø 3"#3,00	7	100	-	0,69	5
14	Esticador	50x150#4,75	16	50	-	0,37	6
15	Ref. Esticador	50x50#4,75	32	--	-	0,69	3
16	Tirante	Ø12,7mm CA-25	8	7350	-	7,30	59
17	Chapa de Fechamento	2 Ch 400x350#1,52mm	2	-	-	17,47	35
18	Chapa de base	Ø120 #6,00	7	-	-	0,90	7
Obs/Anotações: Area de cobertura = 266,04m2				SUB-TOTAL kg			2.029,00 kg
				TOTAL + 10% perda kg			3.110,00 kg

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICIPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

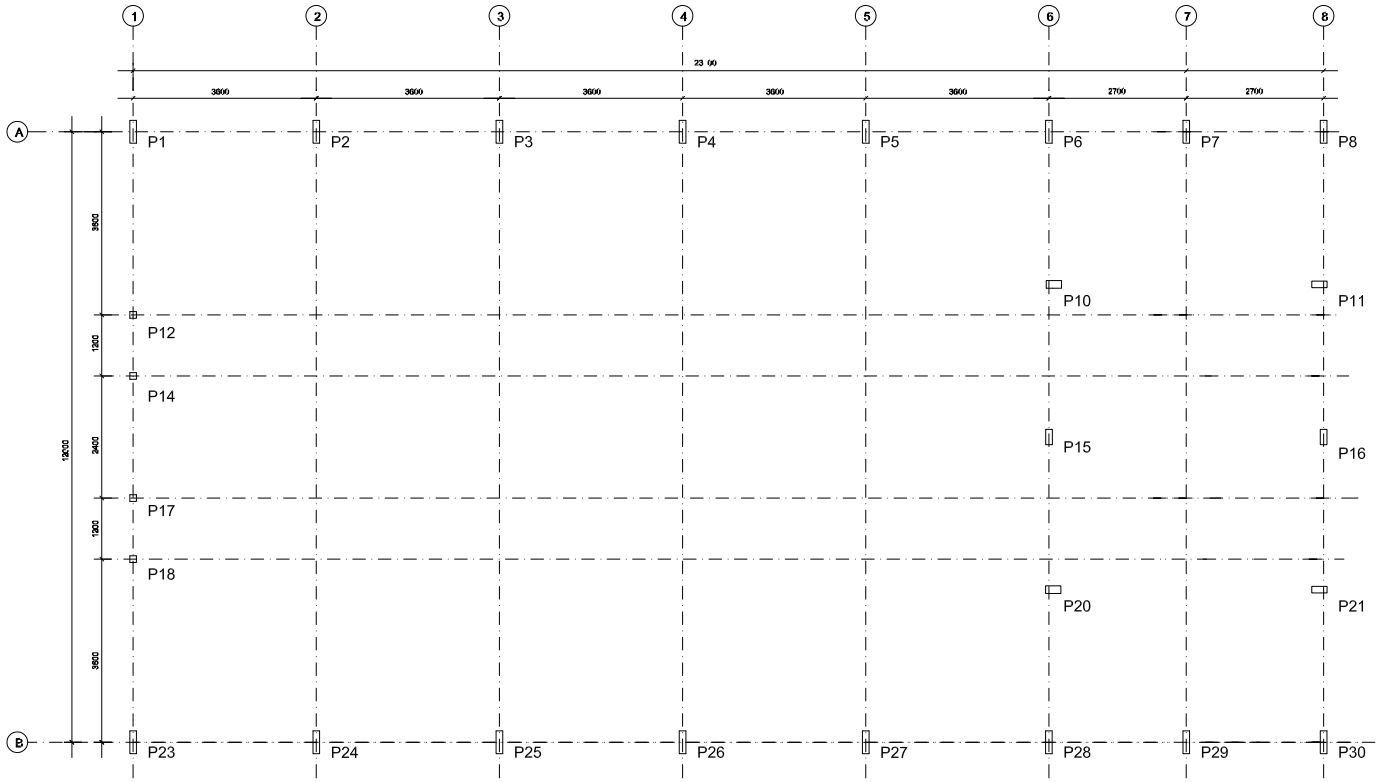
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO C: PEDAGÓGICO
DETALHE TERÇAS, TIRANTES E APOIOS
LISTA DE MATERIAL

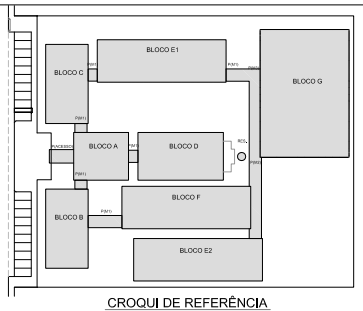
SMT

REVISÃO: R.03 | ESCALA: INDICADA | DATA EMISSÃO: MAIO / 2011 | FORMATO: (594X420)

PRANCHA: 12/30



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO D: SERVIÇO
LOCAÇÃO E CARGA DOS PILARES

SMT

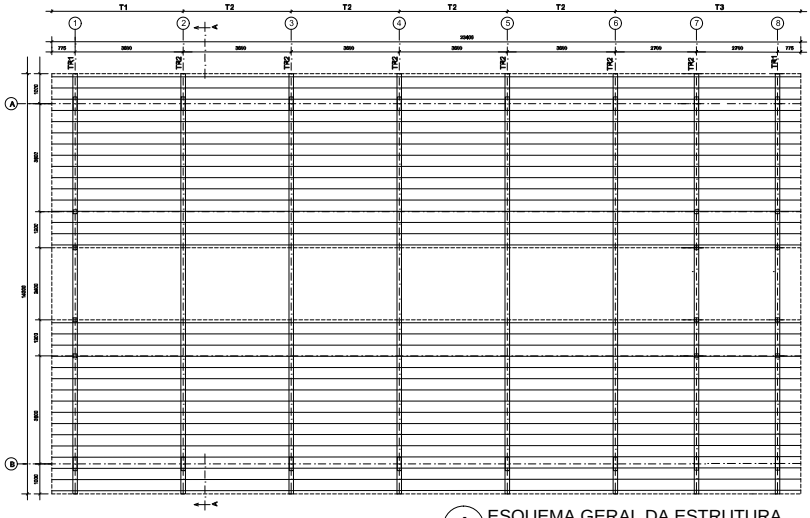
FORMATO: (841X420)

REVISÃO: R.03

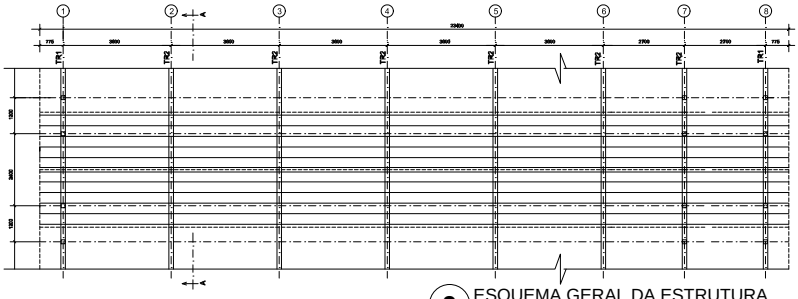
ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: MAIO / 2014

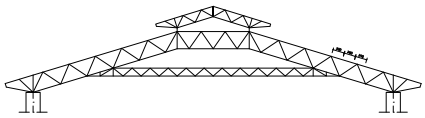
PRANCHA: 13/30



1 ESQUEMA GERAL DA ESTRUTURA
ESCALA 1/75



2 ESQUEMA GERAL DA ESTRUTURA
ESCALA 1/75



3 CORTE AA (TR2)
ESCALA 1/100

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

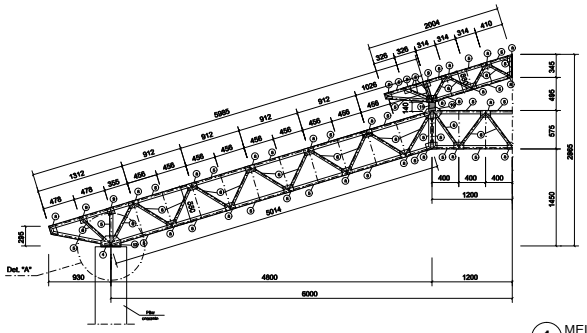
DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

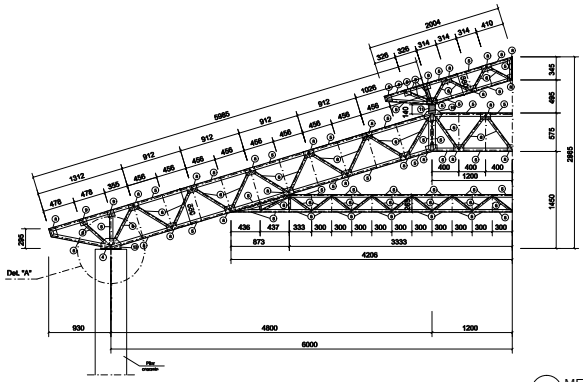
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO D: SERVIÇO ESQUEMA GERAL DA ESTRUTURA CORTE AA	SMT
FORMATO (594x420)	REVISÃO R.03 — ESCALA INDICADA — DATA EMISSÃO MAIO / 2014	PRANCHA 14/30



1 MEIA TR1 (x4)
ESCALA 1/25



2 MEIA TR2 (x12)
ESCALA 1/25

BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA
Ministério da Educação
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

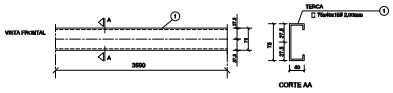
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO

ELFO — CREA
RA

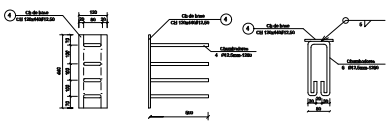
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

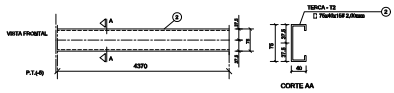
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
BLOCO D: SERVIÇO
DETALHE TRELIÇA TR1, TR2, TR3
SMT
REVISÃO: R-03
ESCALA: INDICADA
DATA EMISSÃO: MAIO / 2014
FORMATO: (841X594)
PRANCHA: 15/30



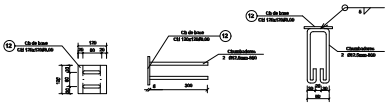
1 DETALHE TERÇA T1 (x176)
SEM ESCALA



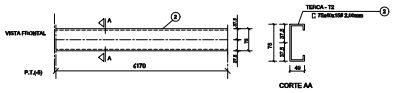
2 CHAPA DE BASE (x14)
SEM ESCALA



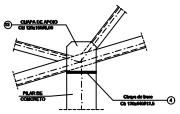
3 DETALHE TERÇA T2 (x44)
SEM ESCALA



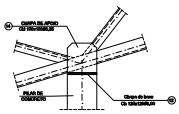
4 CHAPA DE BASE (x6)
SEM ESCALA



5 DETALHE TERÇA T3 (x44)
SEM ESCALA



6 DETALHE A
SEM ESCALA



7 DETALHE B
SEM ESCALA

LISTA DE MATERIAIS

POS.	NOME	TIPO DE PERFIL	COMPR.	COMPRIMENTO TOTAL (mm)	MASSA TOTAL (kg)	MASSA LINEAR (kg/m)	PESO TOTAL (kg)
01	Terça - T1	U 75x40x4,75 P 2,00	176	3690	–	5,51	1959
02	Terça - T2	U 75x40x4,75 P 2,00	44	4370	–	11,30	498
03	Terça - T3	U 75x40x4,75 P 2,00	44	4370	–	11,30	498
04	Chapa de base	Ch 100x400 P 12,50	14	–	–	9,35	14
05	Enrijecedor	L 100x100 P 9,50	120	2600	–	14,99	1800
06	Chumbador / Enrijecedor	L 40x40 P 3,00	60	2000	–	13,01	624
07	Ref. diagonal	L 40x40 P 3,00	120	120	–	0,35	37
08	Chapa de reforço	Ch 100x150 P 12,50	176	–	–	0,15	164
09	Chapa de reforço	Ch 100x150 P 12,50	120	–	–	0,15	28
10	Chapa de reforço	Ch 150x150 P 12,50	60	–	–	0,30	28
11	Figueta	U 40x40x3,00 P 2,00	14	140	–	3,60	55
12	Chapa de base	Ch 100x150 P 12,50	60	–	–	0,59	6
13	Chapa de apoio	Ch 100x150 P 12,50	30	–	–	1,17	22
14	Chapa de apoio	Ch 100x150 P 12,50	12	–	–	0,70	9
TRAVEJAR					MASSA TOTAL (kg)		3,720,00
					(KG) / METRO (m)		41,000,00

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO D: SERVIÇO
DETALHE TERÇAS E DOS APOIOS
LISTA DE MATERIAL

SMT

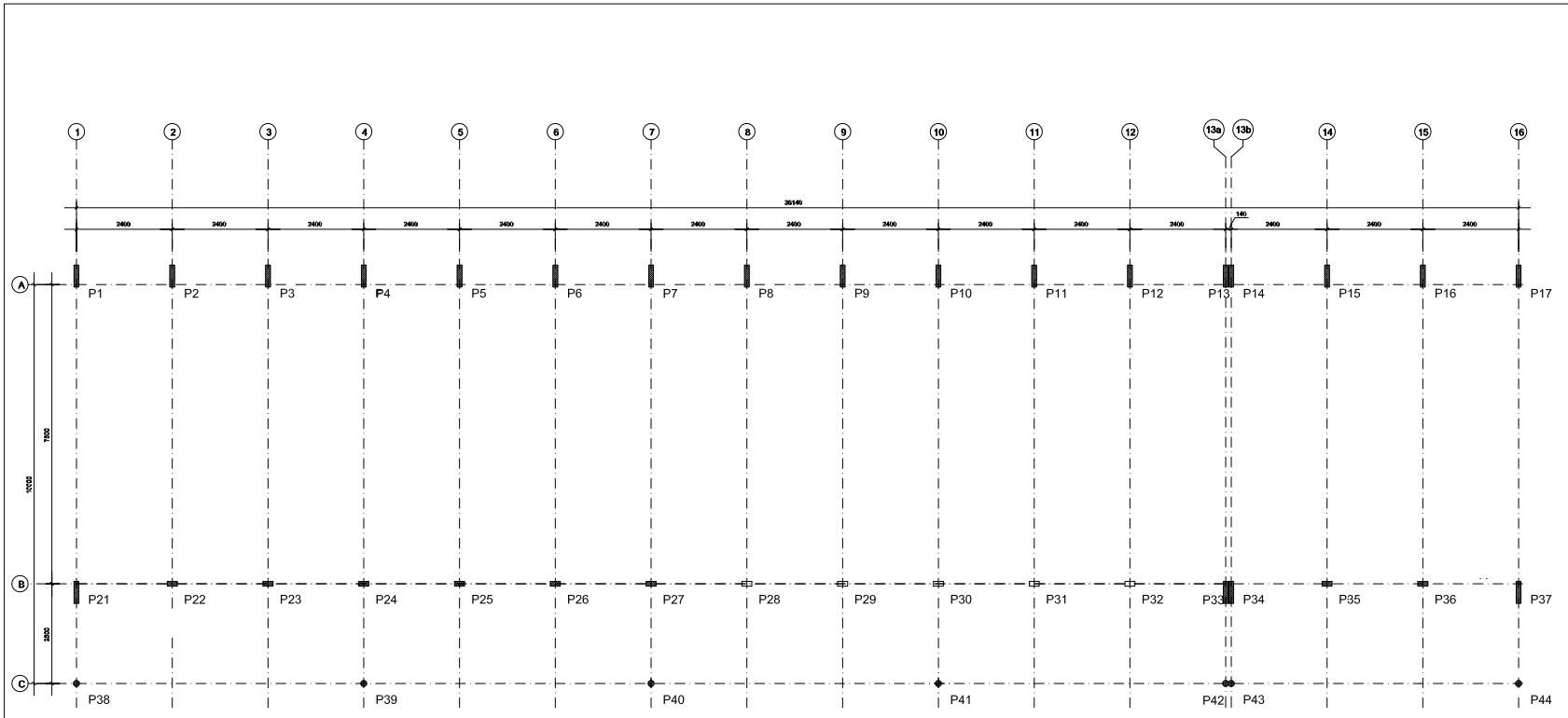
FORMATO (594X420)

REVISÃO: R.03

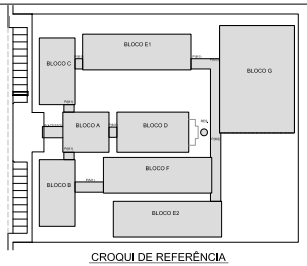
ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: MAIO / 2014

PRANCHA: 16/30



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO | CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO E: PEDAGÓGICO
LOCAÇÃO E CARGA DOS PILARES

SMT

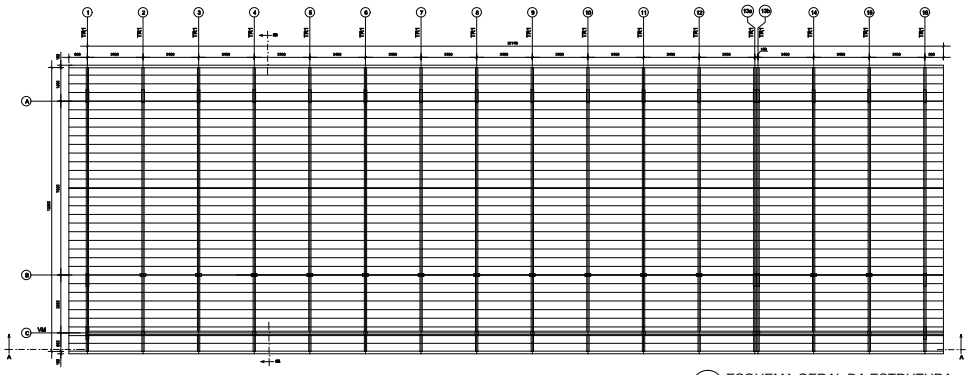
REVISÃO: R.03

ESCALA: INDICADA

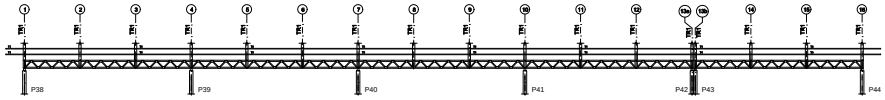
DATA EMISSÃO: MAIO / 2014

FORMATO: (1000X420)

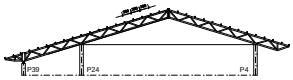
PRANCHA: 17/30



1 ESQUEMA GERAL DA ESTRUTURA
ESCALA 1/75



2 CORTE AA
ESCALA 1/75



3 CORTE BB
ESCALA 1/75

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
GOVERNO FEDERAL BRASIL PÁTRIA EDUCADORA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO
CREA
AUTOR DO PROJETO

DLFO
CREA
RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO E: PEDAGÓGICO
ESQUEMA GERAL DA ESTRUTURA
CORTE AA - CORTE BB

SMT

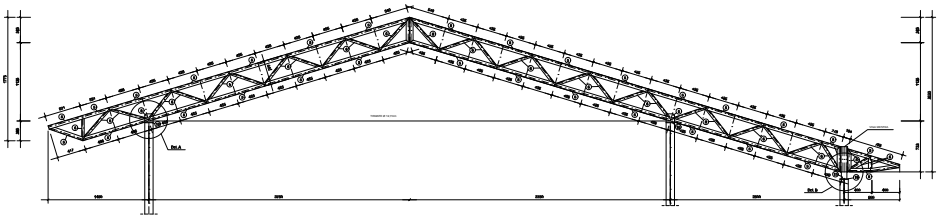
REVISÃO
R.03

ESCALA
INDICADA

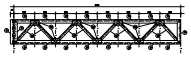
DATA EMISSÃO
MAIO / 2014

FORMATO
(A1/A3/A4)

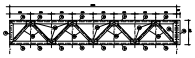
PRANCHA
18/30



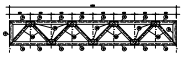
1 TR1 (x16)
ESCALA 1/25



2 VM - mod 1 esq. (x1)
ESCALA 1/25



3 VM - mod 1 dir. (x1)
ESCALA 1/25



4 VM - mod 2 (x15)
ESCALA 1/25

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

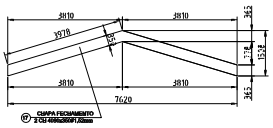
COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO E: PEDAGÓGICO
DETALHE TRELIÇA TR1
VIGA MESTRA (VM), módulos 1,2,3

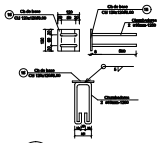
SMT

REVISÃO R-03 | ESCALA INDICADA | DATA EMISSÃO MAIO / 2016 | PRANCHA 19/30

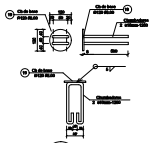
FORMATO (841x420)



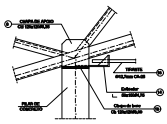
1 DETALHE CHAPA DE FACHAMENTO LATERAL(x2)
SEM ESCALA



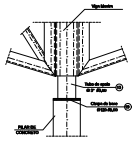
2 CHAPA DE BASE (x37)
SEM ESCALA



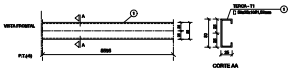
3 CHAPA DE BASE (x11)
SEM ESCALA



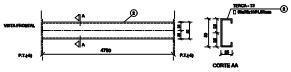
4 DETALHE A
ESCALA 1/10



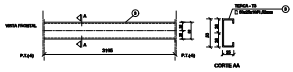
5 DETALHE B
ESCALA 1/10



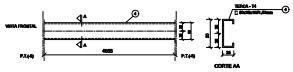
6 DETALHE TERÇA T1 (x35)
SEM ESCALA



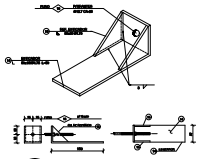
7 DETALHE TERÇA T2 (x140)
SEM ESCALA



8 DETALHE TERÇA T3 (x35)
SEM ESCALA

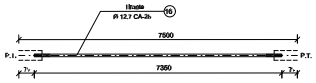


9 DETALHE TERÇA T4 (x70)
SEM ESCALA



10 DETALHE ESTICADOR
SEM ESCALA

Obs.: Todas as treliças terão tirante, exceto as que estão no eixo 1 ,14a, 14b e 16



PEÇA	TIPO	C	L	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL
Tirante	Ø 12,7mm CA-25	7600	7350	13	7,31	95
OBS:			SUB-TOTAL			95 kg
			TOTAL			95 kg

11 DETALHE TIRANTE (x15)
SEM ESCALA

LISTA DE MATERIAIS

POS.	NOME	TIPO mm	QUANT.	COMP.UNIT. mm	COMP.TOT. mm	PCS.UNIT. kg	PCS.TOTAL kg
01	Terça - T1	50x25x10#1,52	35	5595	-	7,35	257
02	Terça - T2	50x25x10#1,52	140	4799	-	6,27	878
03	Terça - T3	50x25x10#1,52	35	3195	-	4,19	147
04	Terça - T4	50x25x10#1,52	70	4635	-	6,36	445
05	Beiço TT1	100x40#2,65	154	3000	-	10,66	1643
06	Diagonal TT1	35x35#2,25	91	3000	-	7,02	637
07	Ref. diagonal TT1	35x35#2,25	469	90	-	0,11	51
08	Chapa de apoio	Ch 12#x120#6,35	68	-	-	0,72	49
09	Beiço Viga Mestra	100x40#2,65	28	3000	-	10,66	300
10	Diagonal Viga Mestra	35x35#2,25	19	3000	-	7,02	134
11	Ref. diagonal Viga Mestra	35x35#2,25	120	90	-	0,11	14
12	Chapa de reforço	Ch 70x120#2,00	210	-	-	0,13	28
13	Tubo de apoio	Ø 3"#3,00	11	100	-	0,89	9
14	Esticador	50x150#4,75	26	50	-	0,37	10
15	Ref. Esticador	50x50#4,75	52	–	-	0,09	5
16	Tirante	Ø12,7mm CA-25	13	7350	-	7,30	95
17	Chapa de Fechamento	2 Ch 469x250#1,52mm	2	–	-	17,47	35
18	Chapa de base	Ch 12#x120#6,00	37	-	-	0,90	34
19	Chapa de base	Ø120 #6,00	11	-	-	0,90	10
Obs: Ref=Reforço	Area de cobertura = 469,06 m2			SUB-TOTAL kg			4.781,00kg
				TOTAL + 15% (sub kg			5.500,00kg

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

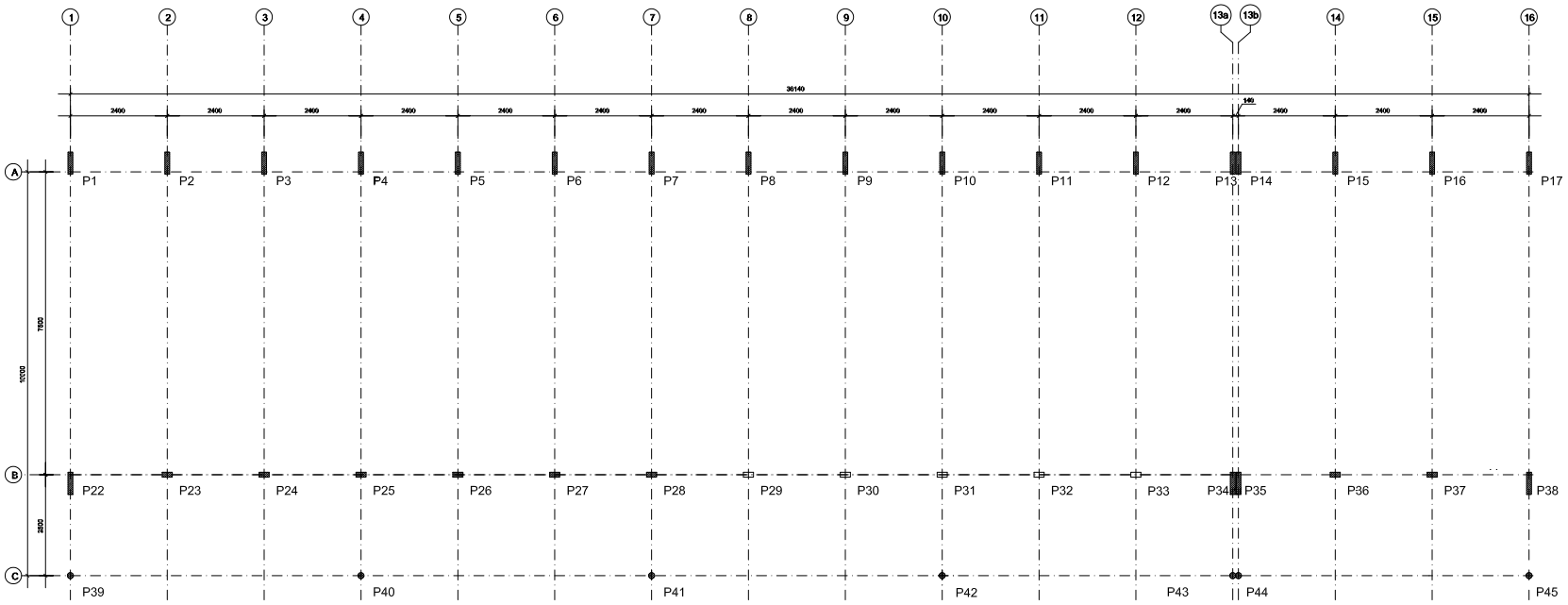
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO E: PEDAGÓGICO
DETALHE TERÇAS, TIRANTES E APOIOS
LISTA DE MATERIAL

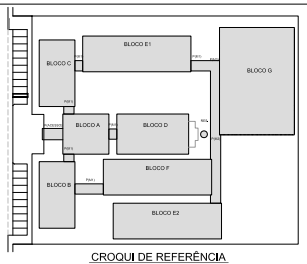
SMT

REVISÃO: R.03 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: MAIO / 2011 — FORMATO: (594X420)

PRANCHA: 20/30



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

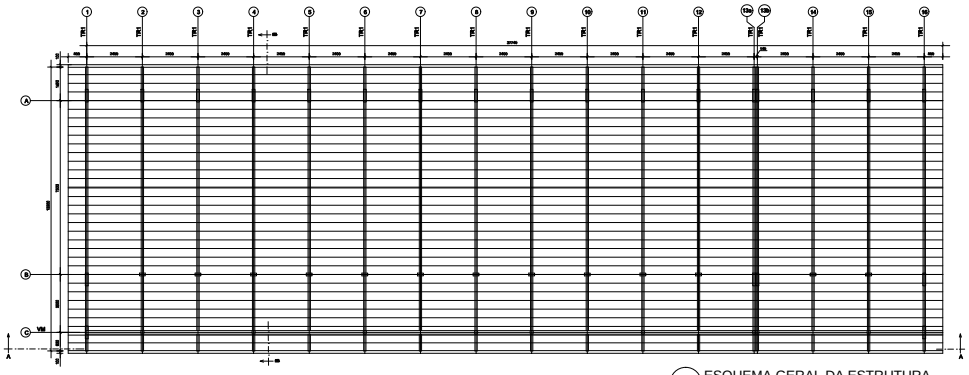
DLFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

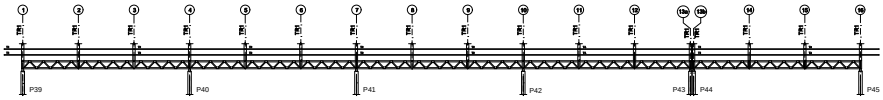
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

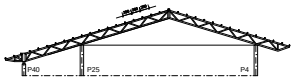
COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO F: PEDAGÓGICO LOCAÇÃO E CARGA DOS PILARES		SMT
FORMATO (1000X420)	REVISÃO R.03	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO MAIO / 2014	PRANCHA 21/30



1 ESQUEMA GERAL DA ESTRUTURA
ESCALA 1/75



2 CORTE AA
ESCALA 1/75



3 CORTE BB
ESCALA 1/75

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — BRASIL PÁTRIA EDUCADORA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO F: PEDAGÓGICO
ESQUEMA GERAL DA ESTRUTURA
CORTE AA - CORTE BB

SMT

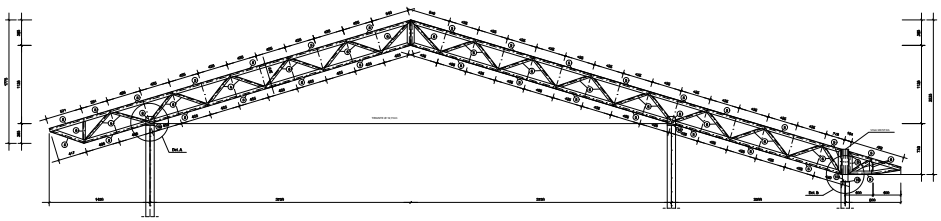
REVISÃO: R.03

ESCALA: INDICADA

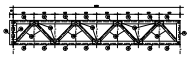
DATA EMISSÃO: MAIO / 2014

FORMATO (A1/A3/A4)

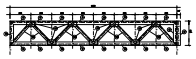
PRANCHA: 22/30



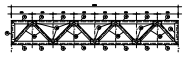
1 TR1 (x16)
ESCALA 1/25



2 VM - mod 1 esq. (x1)
ESCALA 1/25



3 VM - mod 1 dir. (x1)
ESCALA 1/25



4 VM - mod 2 (x13)
ESCALA 1/25

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação | Ministério da Educação | BRASIL PÁTRIA EDUCADORA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO F: PEDAGÓGICO
DETALHE TRELIÇA TR1
VIGA MESTRA (VM), módulos 1,2,3

SMT

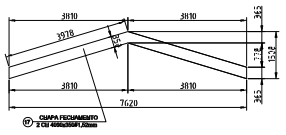
REVISÃO

ESCALA
INDICADA

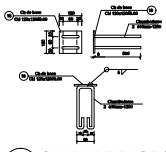
PRANCHA
23/30

FORMATO (ISO A3/3M)

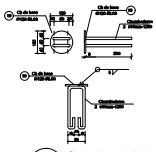
DATA EMISSÃO
MAIO / 2016



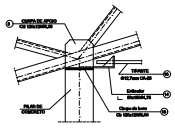
1 DETALHE CHAPA DE FACHAMENTO LATERAL(x2)
SEM ESCALA



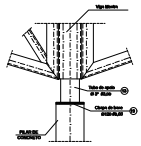
2 CHAPA DE BASE (x37)
SEM ESCALA



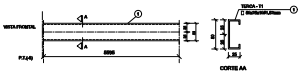
3 CHAPA DE BASE (x11)
SEM ESCALA



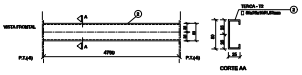
4 DETALHE A
ESCALA 1/10



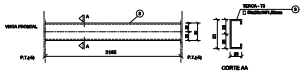
5 DETALHE B
ESCALA 1/10



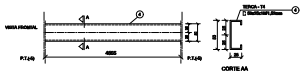
6 DETALHE TERÇA T1 (x35)
SEM ESCALA



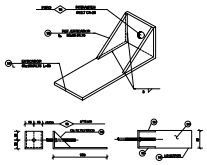
7 DETALHE TERÇA T2 (x140)
SEM ESCALA



8 DETALHE TERÇA T3 (x35)
SEM ESCALA

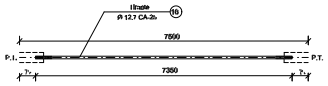


9 DETALHE TERÇA T4 (x70)
SEM ESCALA



10 DETALHE ESTICADOR
SEM ESCALA

Obs.: Todas as treliças terão tirante, exceto as que estão no eixo 1 ,14a, 14b e 16



PEÇA	TIPO	C	L	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL
Tirante	Ø 12,7mm CA-25	7560	7360	13	7,31	95
OBS.				SUB-TOTAL		95 kg
				TOTAL		95 kg

UNIDADE: kg, mm

11 DETALHE TIRANTE (x15)
SEM ESCALA

LISTA DE MATERIAIS

POS.	NOME	TIPO (mm)	QUANT.	COMP.UNIT. (mm)	COMP.TOT. (m)	PCA.UNIT. (kg)	PCA.TOTAL (kg)
01	Terça - T1	U 50x25x10#1,52	35	5556	-	7,33	257
02	Terça - T2	U 50x25x10#1,52	140	4790	-	6,27	878
03	Terça - T3	U 50x25x10#1,52	35	3195	-	4,18	147
04	Terça - T4	U 50x25x10#1,52	70	4255	-	5,56	445
05	Banzo TR1	C 100x40#2,65	154	3000	-	10,60	1643
06	Diagonal TR1	L 35x35#2,25	91	3000	-	7,02	637
07	Ref. diagonal TR1	L 35x35#2,25	459	90	-	0,11	51
08	Chapa de apoio	Ch 120x120#6,35	68	-	-	0,72	49
09	Banzo Viga Mestra	C 100x40#2,65	28	3000	-	10,60	300
10	Diagonal Viga Mestra	L 35x35#2,25	19	3000	-	7,02	134
11	Ref. diagonal Viga Mestra	L 35x35#2,25	120	90	-	0,11	14
12	Chapa de reforço	Ch 70x120#2,00	210	-	-	0,13	28
13	Tubo de apoio	Ø 3"#3,00	11	100	-	0,00	9
14	Esticador	L 50x150#4,75	26	50	-	0,37	10
15	Ref. Esticador	L 50x50#4,75	52	–	-	0,09	5
16	Tirante	Ø12,7mm CA-25	13	7350	-	7,30	95
17	Chapa de Fechamento	2 Ch 4190x350#1,52mm	2	–	-	17,47	35
18	Chapa de base	Ch 120x120#6,00	37	-	-	0,90	34
19	Chapa de base	Ø120 #6,00	11	-	-	0,90	10
Área/Quantidade	Área de cobertura = 469,66 m2			SUB-TOTAL (m)			4.781,00kg
				TOTAL + 10% (m)			5.259,00kg

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

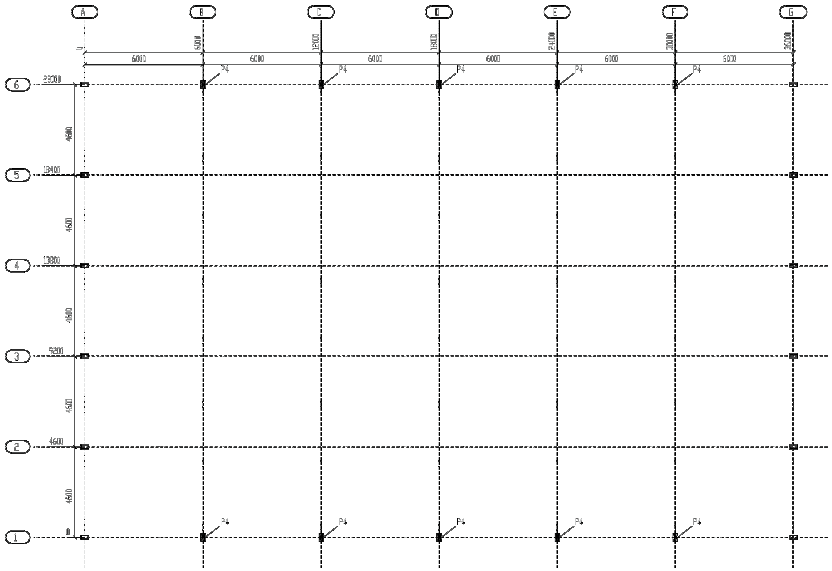
PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

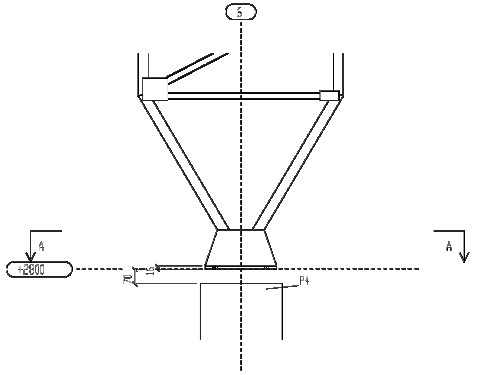
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

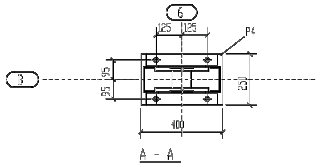
BLOCO F: PEDAGÓGICO
DETALHE TERÇAS, TIRANTES E APOIOS
LISTA DE MATERIAL

SMT

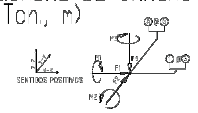
FORMATO (594X420) — REVISÃO: R.03 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: MAIO / 2011 — PRANCHA: 24/30







QUADRO DE CARGAS (Tonf, m)



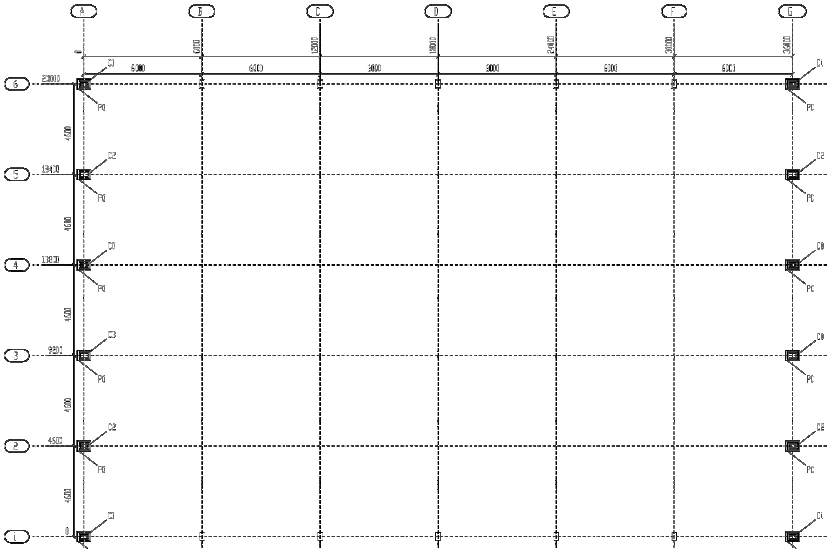
Os valores indicados são decorrentes de cargas acidentais aplicadas na estrutura metálica. Acrescer cargas dos independentes da estrutura metálica como reações de vigas e lajes de concreto, aquelas na estrutura de concreto, assim como estão aplicadas as cargas existentes sobre a concreto. Verificar a condicionamento desfavorável para a estrutura de concreto.

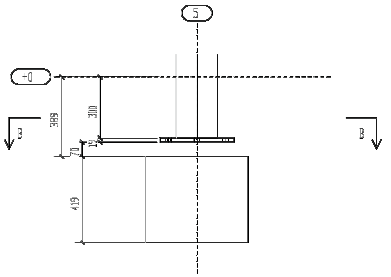
- CP => Carga permanente
- SC => Sobrecarga
- V0 => Vento incidindo da esquerda para direita
- V90 => Vento incidindo de cima para baixo
- V180 => Vento incidindo da direita para esquerda
- V270 => Vento incidindo de baixo para cima

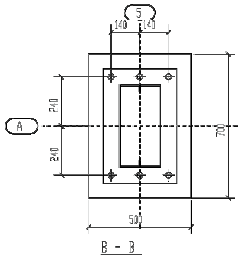
nome	combin.	V1	V90	V180	V270	H1	H2
1	1.25*CP+1.5*SC	0,00	-0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00
2	1.25*CP+1.5*V0	0,00	-0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00
3	1.25*CP+1.5*V90	0,00	-0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00
4	1.25*CP+1.5*V180	0,00	-0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00
5	1.25*CP+1.5*V270	0,00	-0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00
6	0.9*CP+1.5*V0	-0,00	-0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00
7	0.9*CP+1.5*V90	-0,00	-0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00
8	0.9*CP+1.5*V180	-0,00	-0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00
9	0.9*CP+1.5*V270	-0,00	-0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00
10	1.25*CP+1.5*SC+0.9*V0	0,00	-0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00
11	1.25*CP+1.5*SC+0.9*V90	0,00	-0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00
12	1.25*CP+1.5*SC+0.9*V180	0,00	-0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00
13	1.25*CP+1.5*SC+0.9*V270	0,00	-0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00

NOTAS GERAIS

- CONCRETO USADO: Especificação
  - Fck 25 MPa
  - Fck 30 MPa
  - Fck 35 MPa
  - Aço Laje 25Mpa
  - Aço Laje 30Mpa
  - Aço Laje 35Mpa
  - Aço Concreto
  - Formula Portlandesa
- ARMADURA: Classe A - Perfis CS0-105 do CSN ou USIMINAS
  - Fy=250 MPa (Fck<=50 MPa) Fu=400MPa (Fck>50 MPa)
  - Chapas grossas: ASTM A572 Grau 50 ou similar
  - Fy=345 MPa (Fck<=50 MPa) Fu=450MPa (Fck>50 MPa)
  - Parafusos de alta Resistência: ASTM A325 Tipo 1 Galvanizado
  - Fy=635 MPa (Fck<=50 MPa) Fu=825MPa (Fck>50 MPa)
  - Formulação Genérica: ASTM A307 Galvanizado
  - Fy=240 MPa Fu=415 MPa
  - Eletrodo - E70XX-1
  - Propriedades de Soldagem: Deverá atender a especificação Petrobras
  - Metal de Adição: Deverá atender a especificação AWS
  - Avaliação do soldador: Deverá ser de acordo com a norma AWS D1.1 Item 4
- Todos os elementos de elevação e cortes estão indicados
- As extremidades das peças metálicas em contato com o concreto não deverão ser chanfradas
- Quando Lxx (Fck > 25 MPa
- Quando P4 estiver de encostamento com alvenaria = 400mm
- Quando P4 tiver de encostamento com alvenaria = 300mm
- Todos os chanfros = 45° na face da laje de concreto
- Verificar sempre projeto de Arquitetura.







1 PLANTA DE LOCAÇÃO E CARGAS DA ESTRUTURA

SEM ESCALA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CAU/ CREA

DLFO — CAU/ CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO: COGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO G: QUADRA COBERTA
LOCAÇÃO E CARGAS DA ESTRUTURA

SMT

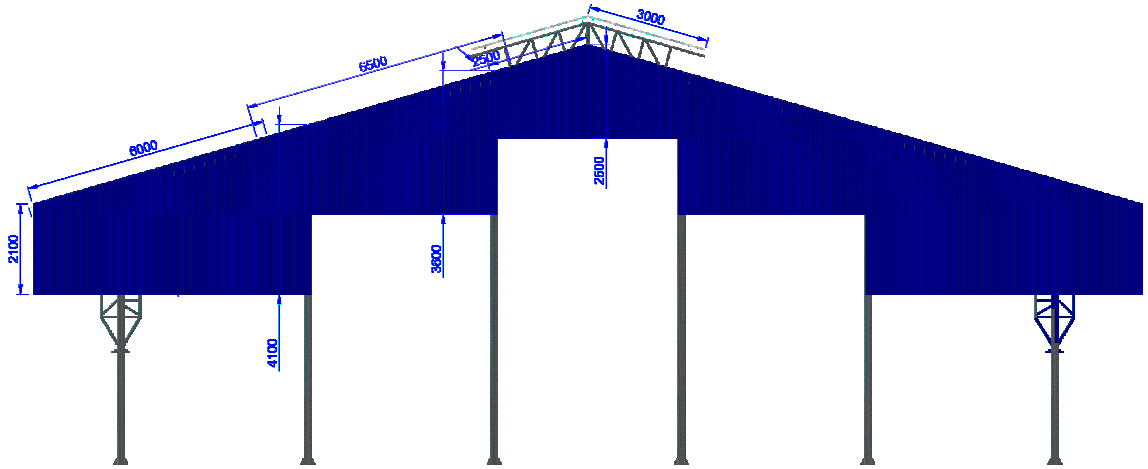
FORMATO (594X841)

REVISÃO: R.03

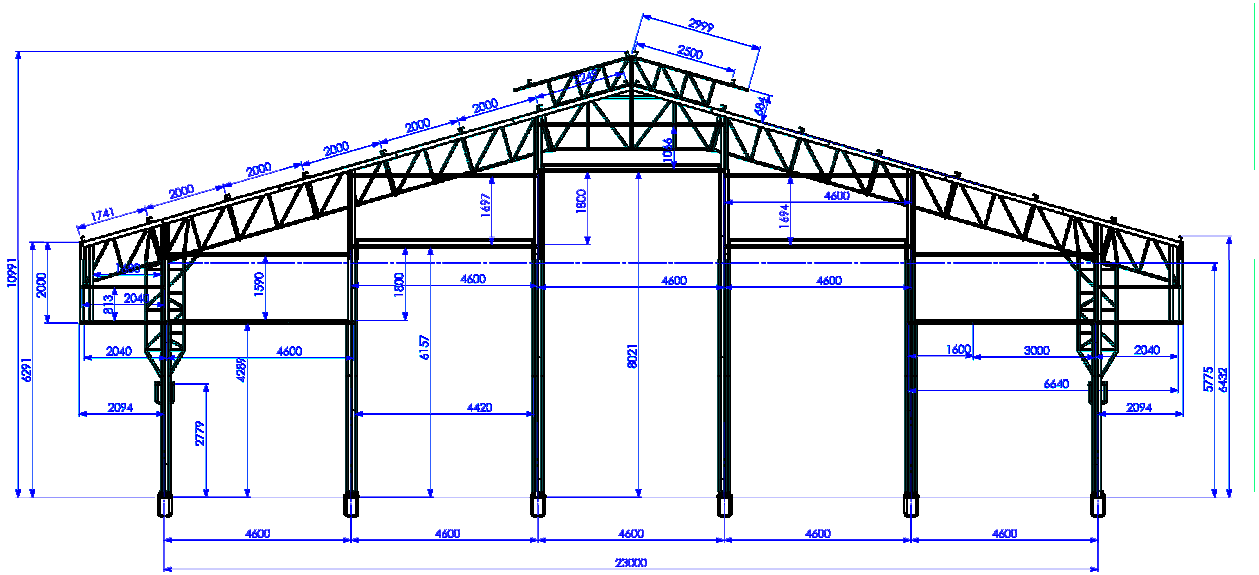
ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014

PRANCHA: 25/30



1 ELEVAÇÃO
ESCALA 1/75



2 ELEVAÇÃO
ESCALA 1/75

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CAU/ CREA

DLFO

CAU/ CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO G: QUADRA COBERTA
ELEVAÇÕES DA ESTRUTURA

SMT

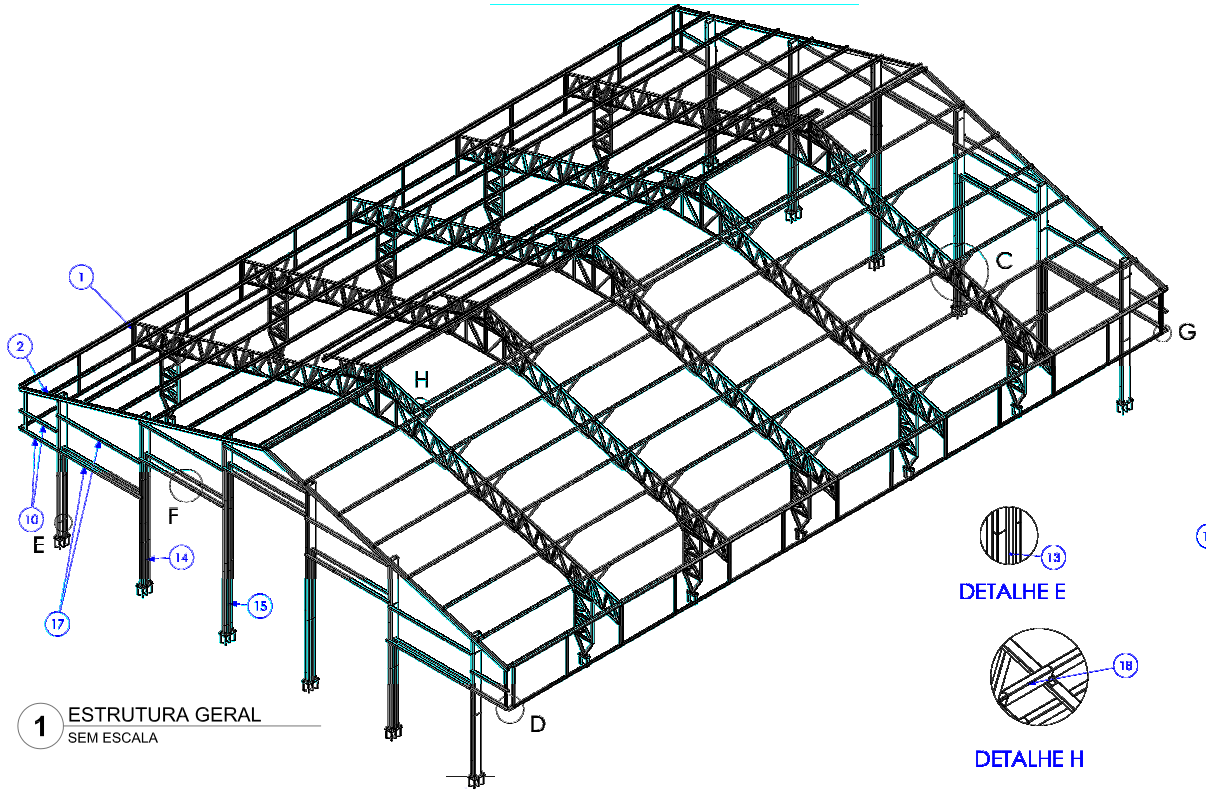
REVISÃO R.03

ESCALA 1/75

DATA EMISSÃO MAIO/ 2014

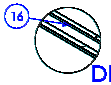
FORMATO (694X480)

PRANCHA 26/30



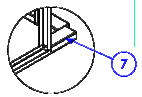
1 ESTRUTURA GERAL
SEM ESCALA

DETALHE E

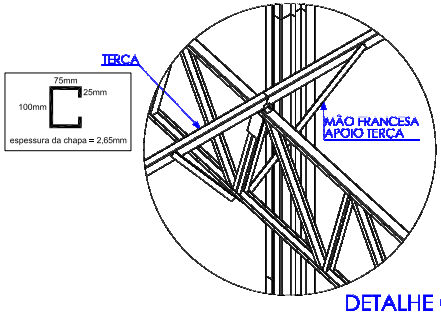


DETALHE F

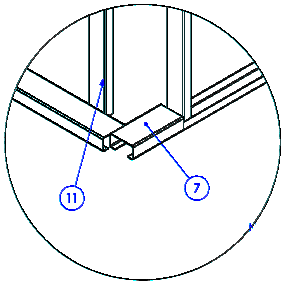
DETALHE H



DETALHE G



DETALHE C



DETALHE D

Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	Descrição	QTD.
1	Pórtico GE - A	-	5
2	Pórtico GE - B	PÓRTICO DAS EXTREMIDADES	2
4	Chumbador Concreto 19,05mm	-	12
5	TS.AL #2,65 - L01	PERFIL L 52,5 X 52,5 X 1500 (BLANK 100 X 1500)	120
6	Chumbador Concreto 19,05mm coluna treliça	CONTRA SAPATA COLUNAS TRELIÇADAS	10
7	TR.AL #2,65 - 03	Terça do ginasio com 280 mm	36
8	Estrutura Platibanda	-	12
10	TR.AL #2,65 - 02	PERFIL U 130 X 66 X 30 X 2,65 X 2040	8
11	TS.AL #2 - 40	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 1915 (BLANK 170 X 1915)	4
13	TS.AL- AC CIVIL	Perfil U 114 x 4320	4
14	TS.AL- AC CIVIL - 02	Perfil U 114 x 6310	8
15	TS.AL- AC CIVIL - 03	Perfil U 114 x 8150	4
16	TS.AL- AC CIVIL SUP.	Perfil U 114 x 4500	10
17	TR.AL #2,65 - 06	Terça do ginasio com 4600 mm	11
18	TR.AL #2,65 - 07	Terça do ginasio com 500 mm (beiral do lanternim)	8

- A CANTONEIRA DE APOIO DA TERÇA DEVE SER SOLDADA FAZENDO A UNIÃO DA TERÇA NA TESOURA, REPETIR SOLDA EM TODAS AS LIGAÇÕES;

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CAU/ CREA

DLFO | CAU/ CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

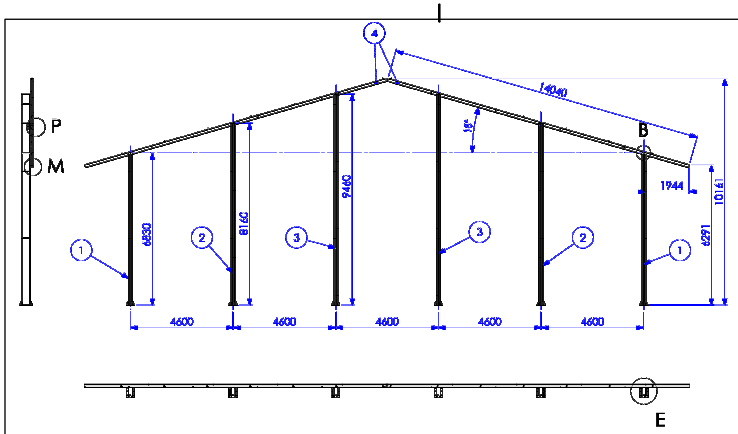
PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA

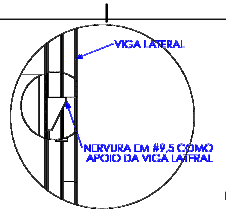
COORDENAÇÃO: COGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO G: QUADRA COBERTA
DETALHAMENTO DA ESTRUTURA

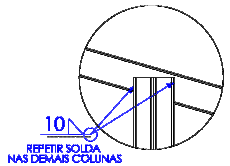
SMT

FORMATO (841X480) | REVISÃO R.03 | ESCALA INDICADA | DATA EMISSÃO MAIO/ 2014 | PRANCHA 27/30



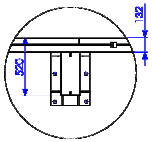


DETALHE P

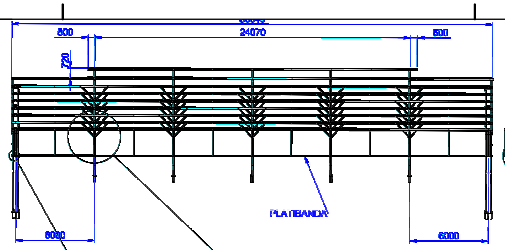


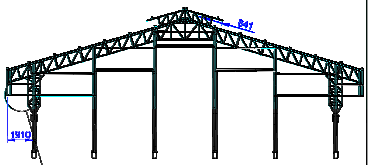
DETALHE B

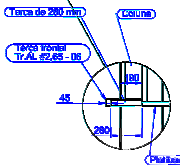
DETALHE M



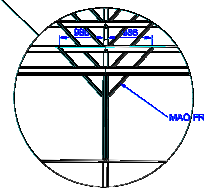
DETALHE E



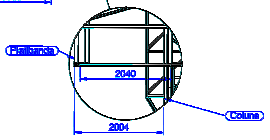




DETALHE I

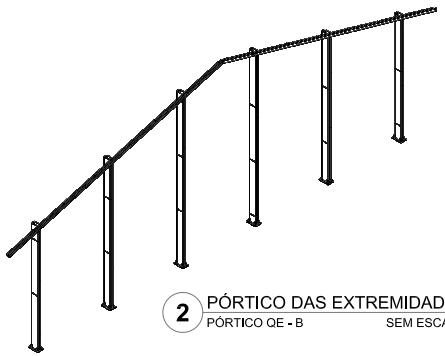


DETALHE A

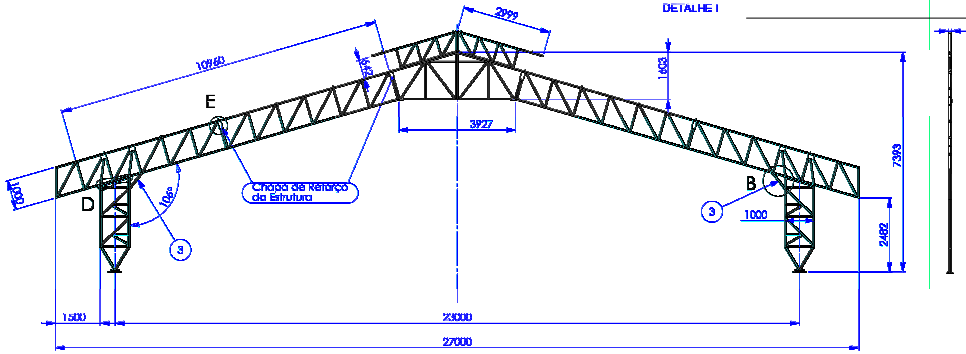


1 BLOCO
BLOCO V02 SEM ESCALA

Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	DESCRIÇÃO	QTD.
1	Coluna QE - E		2
2	Coluna QE - F		2
3	Coluna QE - G		2
4	Viga Lateral		2

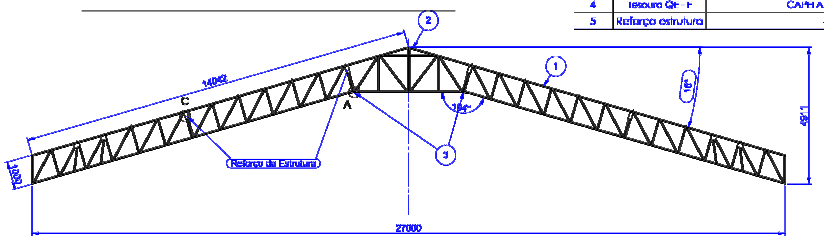


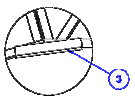
2 PÓRTICO DAS EXTREMIDADES
PÓRTICO QE - B SEM ESCALA



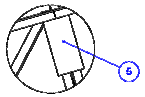
Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	Descrição	QTD.
1	Tesoura QE - D	TESOURA MEIO GINÁSIO	1
2	Coluna QE - A	-	2
3	TS.AL #3 - 14	PERFIL U 110 X 50 X 2,65 X 690 (BLANK 200 X 690)	2
4	Tesoura QE - C	CAPA A MENOR	1
5	Reforço estrutura	-	8

NOTA: REPETIR PADRÃO DE SOLDA POR TODO O CONTORNO DA PEÇA E NA UNIÃO DE TODAS AS PEÇAS





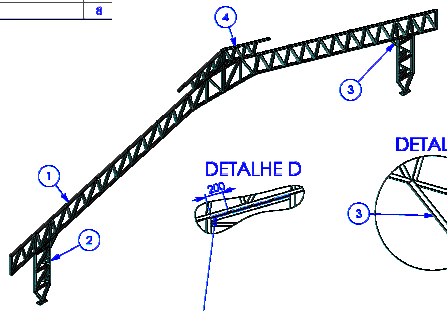
DETALHE A



DETALHE C

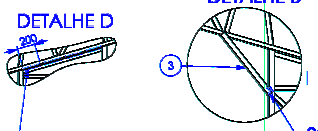
Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	DESCRIÇÃO	QTD.
1	Tesoura QE - C	TESOURA TRELIÇA LEVE	2
2	Capela QE - A	CAPELA UNIÃO TRELIÇAS	1
3	TS.AL #6,75 - 18	PERFIL U 115 X 52 X 4,75 X 300 (BLANK 200 X 300)	2
5	Reforço estrutura	Chapa de #4,75 x 120 x 250	8

4 TESOURA MEIO
TESOURA QE - D SEM ESCALA

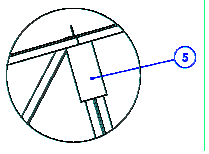


3 PÓRTICO
PÓRTICO QE - A SEM ESCALA

DETALHE D



DETALHE B



DETALHE E

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CAU/ CREA

DLFO | CAU/ CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

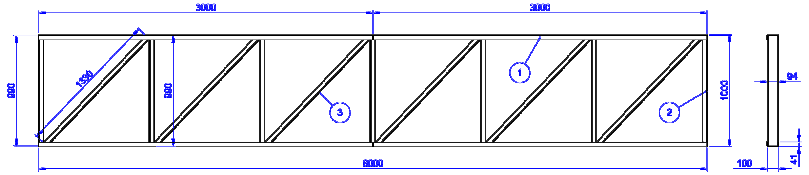
BLOCO G: QUADRA COBERTA

DETALHAMENTO DA ESTRUTURA

SMT

REVISÃO: R.03 | ESCALA: INDICADA | DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014 | PRANCHA: 28/30

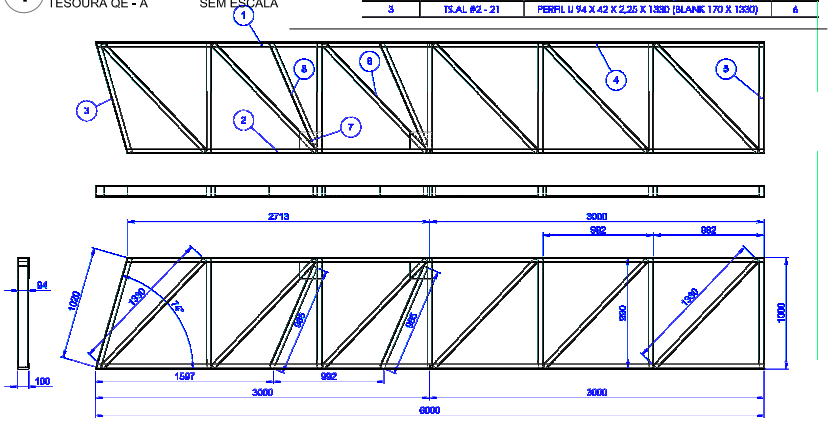
FORMATO (594X0880)



NOTAS:
- SOLDAR NAS UNIÕES E INTERSECÇÕES DOS PERFIS DA TRELIÇA;
- REALIZAR SOLDA CONFORME GABARITO;

Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	DESCRIÇÃO	QTD.
1	TS.AL #3 - 01	PERFIL U 100 X 40 X 3 X 3000 (BLANK 170 X 3000)	4
2	TS.AL #2 - 22	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 990 (BLANK 170 X 990)	7
3	TS.AL #2 - 21	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 1330 (BLANK 170 X 1330)	6

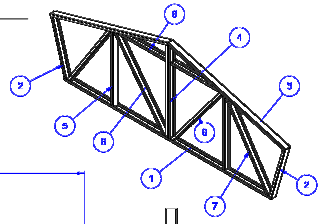
1 TESOURA SUSPENSA MEIO
TESOURA QE - A SEM ESCALA



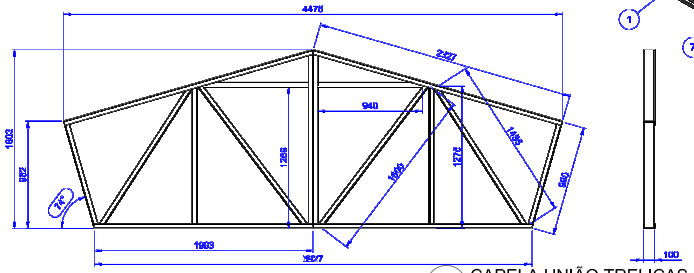
Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	DESCRIÇÃO	QTD.
1	TS.AL #3 - 09	PERFIL U 100 X 40 X 2,65 X 3000 (BLANK 170 X 3000)	1
2	TS.AL #3 - 08	PERFIL U 100 X 40 X 2,65 X 2725 (BLANK 170 X 2725)	1
3	TS.AL #2 - 23	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 1020 (BLANK 170 X 1020)	1
4	TS.AL #3 - 01	PERFIL U 100 X 40 X 3 X 3000 (BLANK 170 X 3000)	2
5	TS.AL #2 - 22	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 990 (BLANK 170 X 990)	6
6	TS.AL #2 - 21	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 1330 (BLANK 170 X 1330)	6
7	CH.AL #2,65 - 01	CHAPA 150 X 200 X 2,65 mm	4
8	TS.AL #2 - 37	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 985 (BLANK 170 X 985)	2

NOTAS:
SOLDAR NAS UNIÕES E INTERSECÇÕES DOS PERFIS DA TRELIÇA;
PERFIS 1, 2 E 3 DEVERÃO SER CORTADOS UMA EXTREMIDADE COM O ÂNGULO DE 18º;
*REPETIR SOLDA CONFORME GABARITO;

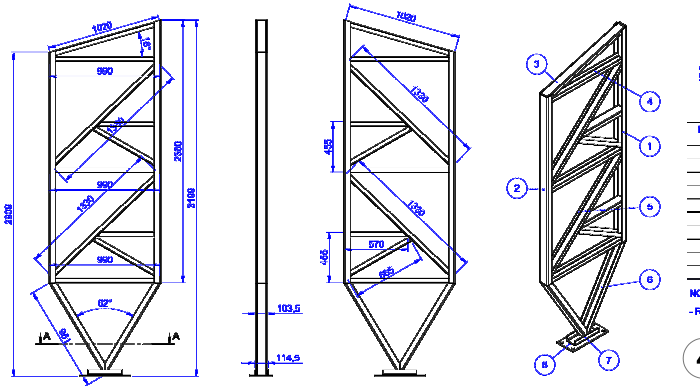
2 TESOURA APOIO NA COLUNA
TESOURA QE - B SEM ESCALA



Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	Descrição	QTD.
1	TS.AL #3 - 11	PERFIL U 100 X 40 X 2,65 X 1975 (BLANK 170 X 1975)	2
2	TS.AL #2 - 27	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 990 (BLANK 170 X 990)	2
3	TS.AL #3 - 10	PERFIL U 100 X 40 X 2,65 X 2927 (BLANK 170 X 2927)	2
4	TS.AL #2 - 27	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 1990 (BLANK 170 X 1990)	2
5	TS.AL #2 - 25	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 1975 (BLANK 170 X 1975)	2
6	TS.AL #2 - 26	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 1600 (BLANK 170 X 1600)	2
7	TS.AL #2 - 24	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 1485 (BLANK 170 X 1485)	2
8	TS.AL #2 - 35	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 940 (BLANK 170 X 940)	2



3 CAPELA UNIÃO TRELIÇAS
CAPELA QE - A SEM ESCALA

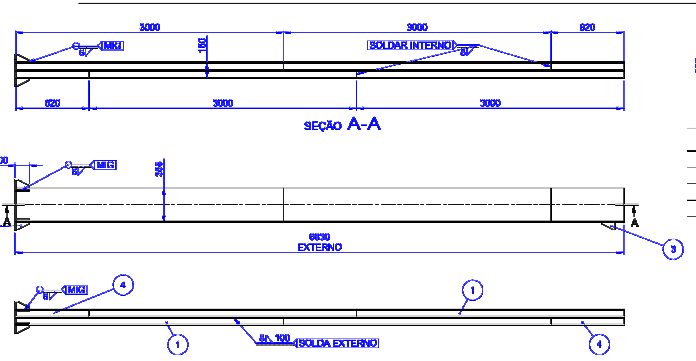


SEÇÃO A-A

Nº DO ITEM	Nº DA PLÇA	Descrição	QTD.
1	TS.AL #3 - 12	PERFIL U 104 X 57 X 4,75 X 2360 (BLANK 200 X 2360)	1
2	TS.AL #3 - 13	PERFIL U 104 X 57 X 4,75 X 2085 (BLANK 200 X 2085)	1
3	TS.AL #2 - 23	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 1020 (BLANK 170 X 1020)	1
4	TS.AL #2 - 22	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 990 (BLANK 170 X 990)	3
5	TS.AL #2 - 21	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 1330 (BLANK 170 X 1330)	2
6	TS.AL #2 - 28	PERFIL U 104 X 57 X 4,75 X 961 (BLANK 200 X 961)	2
7	TS.AL #4,75 - 05	PERFIL U 115 X 52 X 4,75 X 300 (BLANK 300 X 300)	1
8	TS.AL #9,53 - 05	SAPATA 400 X 300 X 9,53	1
9	TS.AL #2 - 42	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 570 (BLANK 170 X 570)	2
10	TS.AL #2 - 49	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 995 (BLANK 170 X 995)	2

NOTAS:
- REALIZAR SOLDA CONFORME GABARITO;

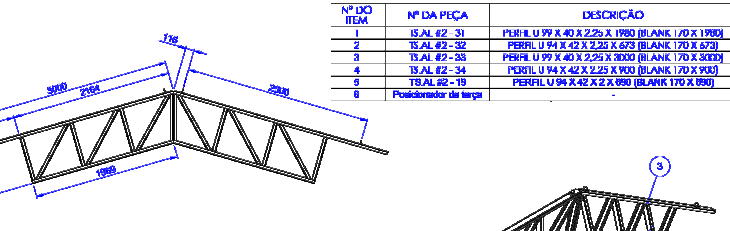
4 COLUNA
COLUNA QE - A SEM ESCALA



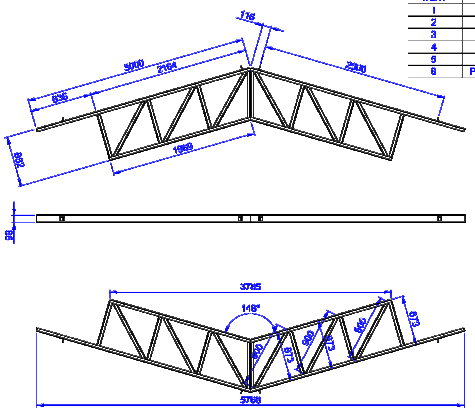
SEÇÃO A-A

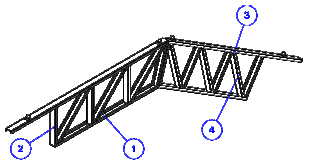
Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	DESCRIÇÃO	QTD.
1	TS.AL #4,75 - 01	PERFIL U 388 X 90 X 30 X 4,75 X 3000	4
2	TS.AL #9,53 - 01	SAPATA 350 X 568 X 9,53	1
3	TS.AL #9,53 - 04	NERVURA 150 X 85 X 9,53	8
4	TS.AL #4,75 - 02	PERFIL U 388 X 90 X 30 X 4,75 X 820	2

5 COLUNA MENOR
COLUNA QE - E SEM ESCALA



Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	Descrição	QTD.
1	TS.AL #2 - 31	PERFIL U 99 X 40 X 2,25 X 1980 (BLANK 170 X 1980)	2
2	TS.AL #2 - 32	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 673 (BLANK 170 X 673)	6
3	TS.AL #2 - 33	PERFIL U 99 X 40 X 2,25 X 3000 (BLANK 170 X 3000)	2
4	TS.AL #2 - 34	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 900 (BLANK 170 X 900)	6
5	TS.AL #2 - 19	PERFIL U 94 X 42 X 2 X 690 (BLANK 170 X 690)	2
6	Posicionador da terça	-	4





6 CAPELA MENOR
TESOURA QE - F SEM ESCALA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CAU/ CREA

DLFO — CAU/ CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

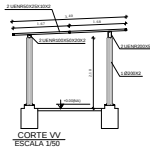
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

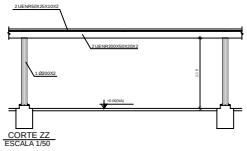
BLOCO G: QUADRA COBERTA
DETALHAMENTO DA ESTRUTURA

SMT

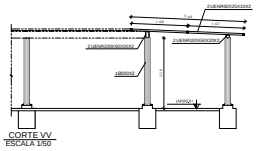
FORMATO (594X0880) — REVISÃO R.03 — ESCALA INDICADA — DATA EMISSÃO MAIO/ 2014 — PRANCHA 29/30



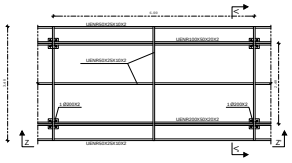
CORTE VV
ESCALA 1/50



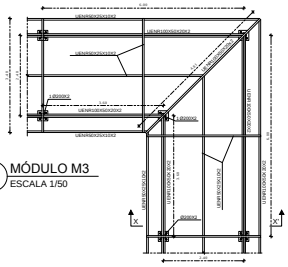
CORTE ZZ
ESCALA 1/50



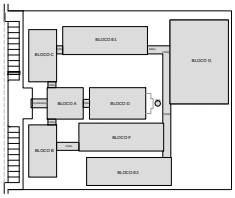
CORTE VV
ESCALA 1/50



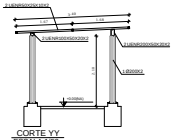
1 MÓDULO M2
ESCALA 1/50



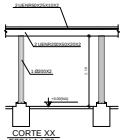
2 MÓDULO M3
ESCALA 1/50



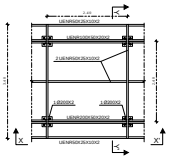
CROQUI DE REFERÊNCIA



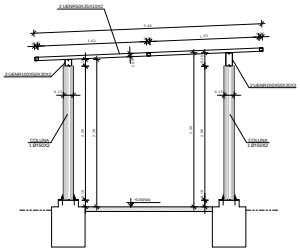
CORTE YY
ESCALA 1/50



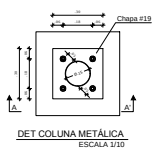
CORTE XX
ESCALA 1/50



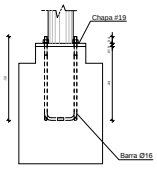
3 MÓDULO M1
ESCALA 1/50



DETALHE PERFIL TRANSVERSAL
ESCALA 1/25



DET COLUNA METÁLICA
ESCALA 1/10



CORTE AA
ESCALA 1/10

NOTAS GERAIS:

1. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS:
   - A. AÇOS
     Ver Listas de Material
   - B. ELETRODOS
     Aços com Estirnão Revestido: E7018
   - C. PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIE
     RETIRADA DE GORDURA E ACABADOS.
   - D. PINTURA — MONITORIA COM MICRÔMETRO MANUAL
     ESPESSURA DE CADA DEMÃO: 25 a 30 µm
     2 (DUAS) DEMÃO DE ESMALTE SINTÉTICO NA COR BEGE.
     2 (DUAS) DEMÃO DE ESMALTE SINTÉTICO POR CORES DO CLIENTE.
     FAZER UM MONITORAMENTO DA PINTURA NUMA AMOSTRA DE 1/1
     A PROTEÇÃO SUPERFICIAL EFICAZ APROXIMADA: 5+5=10 Anos.
2. CONFERIR MEDIDAS NA OBRA.
3. FAZER PRÉ-MONTAGEM EM TODAS PEÇAS DA ESTRUTURA METÁLICA
4. SOLDAR AS PEÇAS EM TODO CONTORNO DE CONTATO, A ALTURA DO FILETE É IGUAL A ESPESSURA DA CHAPA MAIS FINA.
   PARA SOLDA ELÉTRICA RETIFICADORA USAR AMPERAGEM=140A.
   ESPECIFICAÇÕES DE SOLDAS VER DETALHES
5. NORMAS TÉCNICAS:
   - A. ESTRUTURA METÁLICA
     NBR-8800 _____ PROJETO E EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE AÇO
     NBR-6120 _____ CARGAS PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES
     NBR-8681 _____ AÇÕES E SEGURANÇA EM EDIFICAÇÕES
   - B. SOLDAGEM E ELETRODOS _____ AWS/AWO — AWS
   - C. PARAFUSOS e PORCAS _____ ASTM — AWO
   - D. NORMAS ESTRANGEIRAS
     AISC: AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION LRFD, ASD: LOAD AND RESISTANCE FACTOR DESIGN
     ASD: AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE ASD
     LRFD: LOAD AND RESISTANCE DESIGN
6. PARAFUSOS DE PROJETO
   MEDIDAS EM MILÍMETROS, NÍVEIS EM METROS.
7. FACILIDADES: CASO NECESSITE EXIGIMOS DE ELEMENTOS METÁLICOS USAR ESPAÇO AMOSTRAL 1/10 ALEATÓRIO
8. CARGAS CONSIDERADAS:
   1) Peso Próprio da Estrutura Metálica
   2) Peso Telha Termoacústica: 13 kg/m²
   3) Peso Telha Metálica: 8 kg/m²
   4) Vento: conforme NBR 6123
   5) Sol: 25 kg/m²
   6) Força de Queda: 20 kg/m²

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PASSARELAS
MÓDULOS M1, M2 E M3

SMT

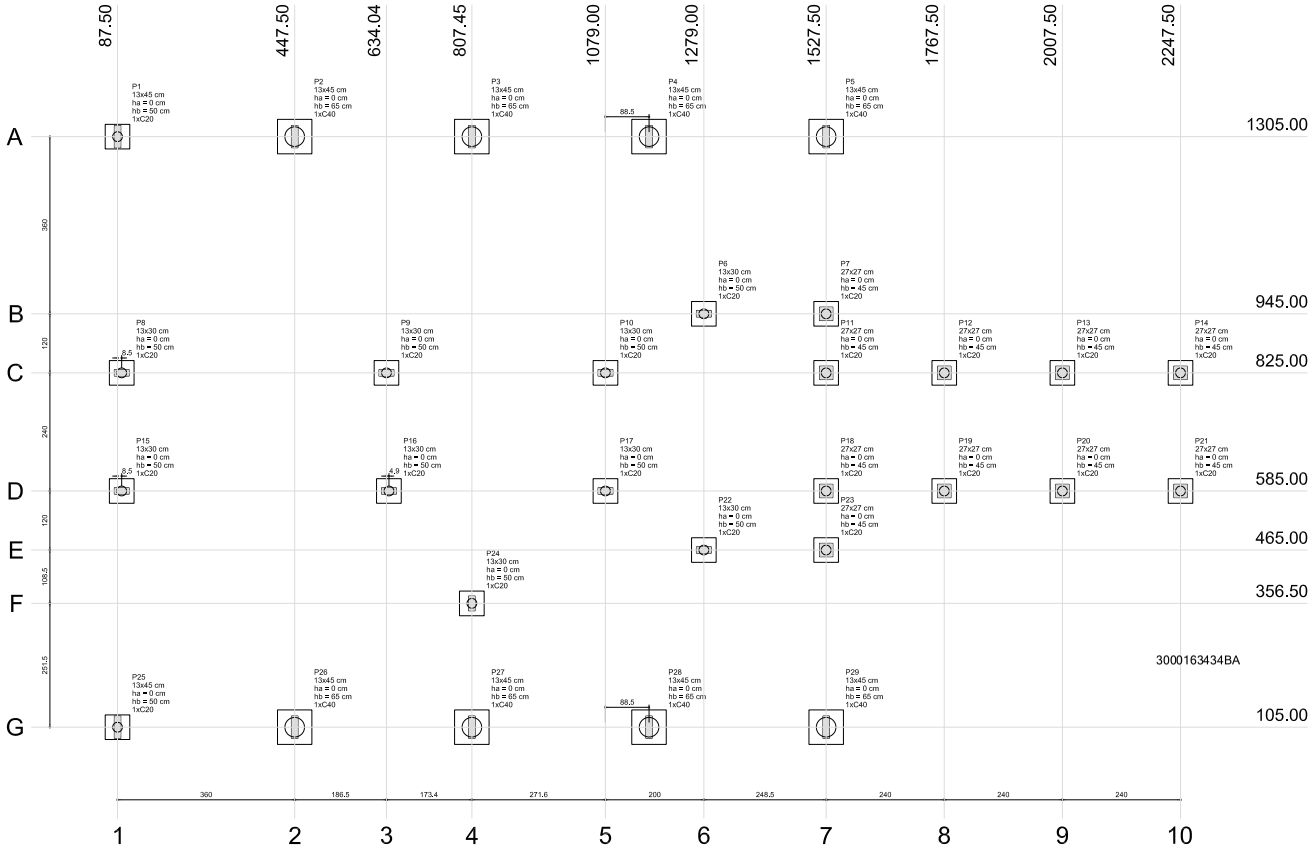
REVISÃO: R-03

ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: MAIO / 2014

FORMATO: (841x594)

FOLHA: 30/30

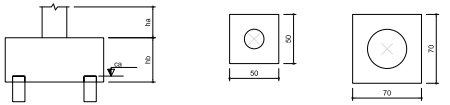


Pilar										Fundação				Bloco		
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Fx (tf)	Fy (tf)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)
P1	13x45	87,50	1305,00	13,2	12,9	200	100	0,1	0,8	50	50	0	50	1	C20	-35
P2	13x45	447,50	1305,00	21,7	21,1	100	500	1,6	0,1	70	70	0	65	1	C40	-50
P3	13x45	807,50	1305,00	20,0	19,5	100	500	1,8	0,1	70	70	0	65	1	C40	-50
P4	13x45	1167,50	1305,00	22,8	22,3	100	600	2,0	0,1	70	70	0	65	1	C40	-50
P5	13x45	1527,50	1305,00	16,3	16,0	100	500	1,7	0,2	70	70	0	65	1	C40	-50
P6	13x30	1279,00	945,00	4,2	3,8	200	100	0,3	0,5	50	50	0	50	1	C20	-35
P7	27x27	1527,50	945,00	7,2	6,9	100	100	0,1	0,2	50	50	0	45	1	C20	-30
P8	13x30	96,00	825,00	10,0	9,4	100	200	0,8	0,3	50	50	0	50	1	C20	-35
P9	13x30	634,04	825,00	9,0	8,0	300	100	0,1	0,9	50	50	0	50	1	C20	-35
P10	13x30	1079,00	825,00	6,1	5,4	100	100	0,2	0,2	50	50	0	50	1	C20	-35
P11	27x27	1527,50	825,00	7,0	6,7	100	100	0,2	0,1	50	50	0	45	1	C20	-30
P12	27x27	1767,50	825,00	2,1	2,0	100	100	0,1	0,1	50	50	0	45	1	C20	-30
P13	27x27	2007,50	825,00	2,1	1,9	100	100	0,1	0,1	50	50	0	45	1	C20	-30
P14	27x27	2247,50	825,00	2,0	1,9	100	100	0,2	0,2	50	50	0	45	1	C20	-30
P15	13x30	96,00	585,00	10,3	9,8	100	100	0,3	0,3	50	50	0	50	1	C20	-35
P16	13x30	638,95	585,00	8,3	7,5	200	100	0,3	0,5	50	50	0	50	1	C20	-35
P17	13x30	1079,00	585,00	6,1	5,5	100	100	0,4	0,2	50	50	0	50	1	C20	-35
P18	27x27	1527,50	585,00	7,0	6,7	100	100	0,2	0,1	50	50	0	45	1	C20	-30
P19	27x27	1767,50	585,00	2,1	2,0	100	100	0,1	0,1	50	50	0	45	1	C20	-30
P20	27x27	2007,50	585,00	2,1	1,9	100	100	0,1	0,1	50	50	0	45	1	C20	-30
P21	27x27	2247,50	585,00	2,0	1,9	100	100	0,2	0,2	50	50	0	45	1	C20	-30
P22	13x30	1279,00	465,00	4,3	3,9	100	100	0,3	0,4	50	50	0	50	1	C20	-35
P23	27x27	1527,50	465,00	7,3	7,0	100	100	0,1	0,2	50	50	0	45	1	C20	-30
P24	13x30	807,45	356,50	7,5	6,9	100	100	0,3	0,1	50	50	0	50	1	C20	-35
P25	13x45	87,50	105,00	13,6	13,2	100	100	0,1	0,2	50	50	0	50	1	C20	-35
P26	13x45	447,50	105,00	21,6	21,0	200	400	1,2	0,6	70	70	0	65	1	C40	-50
P27	13x45	807,50	105,00	27,7	27,3	100	100	0,3	0,2	70	70	0	65	1	C40	-50
P28	13x45	1167,50	105,00	27,6	27,2	100	200	0,6	0,1	70	70	0	65	1	C40	-50
P29	13x45	1527,50	105,00	15,7	15,5	100	400	1,4	0,2	70	70	0	65	1	C40	-50

Estacas	
Nome	Quantidade
C20	21
C40	8

B1=B6=B7=B8=B9=B10
B11=B12=B13=B14
B15=B16=B17=B18
B19=B20=B21=B22
B23=B24=B25 (1xC20)

B2=B3=B4=B5=B26=B27=B28
B29 (1xC40)



OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

1- O FNDE disponibiliza as fundações do projeto através do cálculo de blocos sobre estacas,A taxa de resistência do solo utilizada no cálculo é de 2kg/cm2, considerando o solo homogêneo. As estacas possuem 3,5 m de comprimento, atendendo a essa resistência. Casa a taxa de resistência do solo do terreno onde será executada a obra seja inferior a esta, as fundações deverão ser recalculadas pelo proponente e a respectiva ART deverá ser emitida. Para o recálculo das fundações, disponibilizamos,nos endereços eletrônicos abaixo, as cargas nas fundações.

2- Estes projetos estão disponíveis no site do FNDE

3- A profundidade das estacas foi calculada utilizando-se o Método Aoki-Veloso para estacas.

4- Recomendamos que seja realizada a sondagem do terreno pelo método SPT para determinação da resistência do solo e análise do perfil geotécnico.

1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

Rhuan Rikelmy Pereira Bonfim 3000163434BA
RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESTADO DA BAHIA
Prefeitura Municipal de São Gabriel
CNPJ (MF) 13.891.544/0001-32

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO A - ADMINISTRAÇÃO
LOCAÇÃO DAS FUNDAÇÕES

SFN

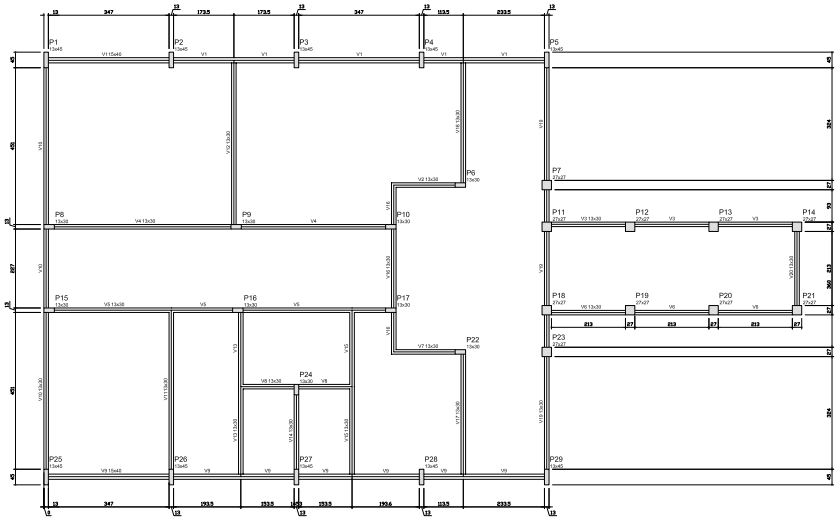
FORMATO A1 (841x594)

REVISÃO R.03

ESCALA 1/50

DATA EMISSÃO MAIO/ 2014

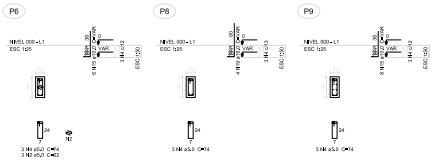
PRANCHA 01/42

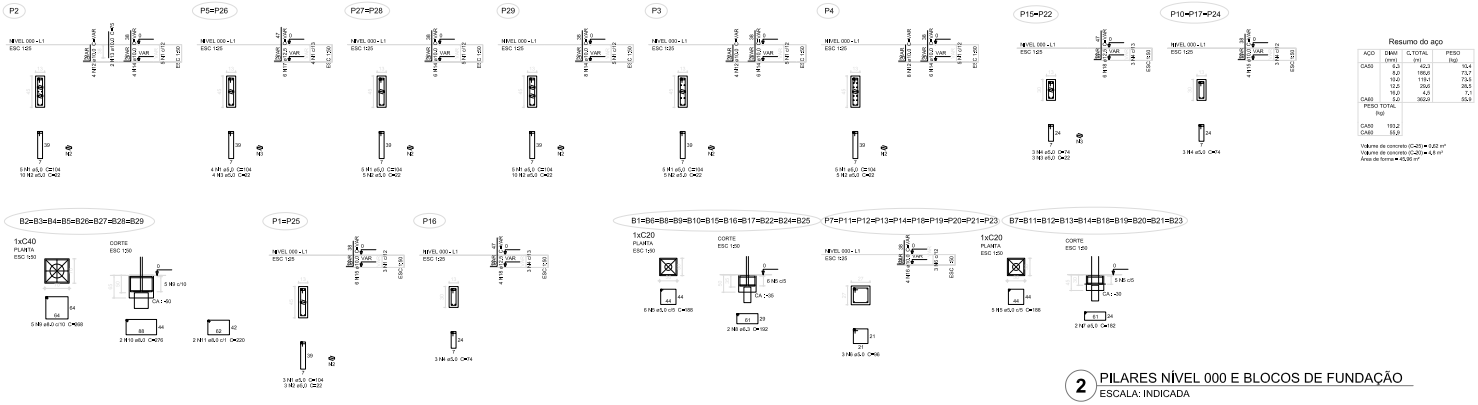


Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	13x40	0	0
V2	13x30	0	0
V3	13x30	0	0
V4	13x30	0	0
V5	13x30	0	0
V6	13x30	0	0
V7	13x30	0	0
V8	13x30	0	0
V9	13x40	0	0
V10	13x30	0	0
V11	13x30	0	0
V12	13x30	0	0
V13	13x30	0	0
V14	13x30	0	0
V15	13x30	0	0
V16	13x30	0	0
V17	13x30	0	0
V18	13x30	0	0
V19	13x30	0	0
V20	13x30	0	0

Características dos materiais		
Elemento	fck (kgf/cm²)	Eca (kgf/cm²)
Vigas	350	238000
Pilares	350	238000
Lajes	250	214714

1 FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL 000
ESCALA 1/50





Resumo do aço			
ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6,3	42,0	10,4
	8,0	195,0	73,7
	10,0	119,1	73,5
	12,5	29,0	28,5
	16,0	4,0	7,1
CA60	5,0	362,0	55,3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	193,2		
CA60	55,3		

Volume de concreto (C-25) = 0,62 m³
Volume de concreto (C-20) = 4,9 m³
Area de forma = 45,86 m²

2 PILARES NÍVEL 000 E BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: INDICADA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — Governo Federal BRASIL PÁTRIA EDUCADORA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

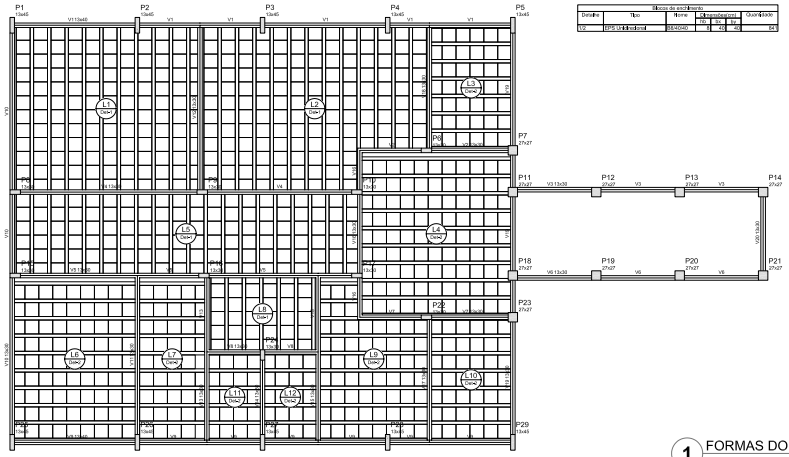
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

ELFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
BLOCO A - ADMINISTRAÇÃO
FORMAS NÍVEL 000
PILARES NÍVEL 000 E BLOCOS DE FUNDAÇÃO
SCF
DESENHO: PJ20
ESCALA: INDICADA
DATA/MÊS/ANO: MAIO 2014
PRANCHA: 02/42

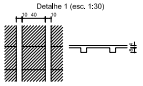


Blocos de enchimento					
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)		Quantidade
1/2	EPS Unidirecional	39x40x20	1	40	54

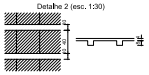
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível
V1	13x40	0	280
V2	13x30	0	280
V3	13x30	0	280
V4	13x30	0	280
V5	13x30	0	280
V6	13x30	0	280
V7	13x30	0	280
V8	13x30	0	280
V9	13x40	0	280
V10	13x30	0	280
V11	13x30	0	280
V12	13x30	0	280
V13	13x30	0	280
V14	13x30	0	280
V15	13x30	0	280
V16	13x30	0	280
V17	13x30	0	280
V18	13x30	0	280
V19	13x30	0	280
V20	13x30	0	280

Características dos materiais	
fck	fcm
(kgf/cm²)	(kgf/cm²)
300	380,00

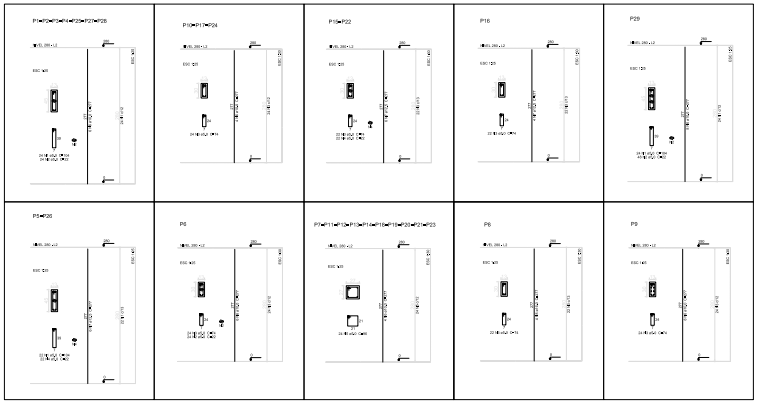
Detalhe 1 (esc. 1:30)



Detalhe 2 (esc. 1:30)



1 FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL 280
ESCALA 1/50



Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10,0	321,4	198,3
	12,5	77,0	74,7
CA60	16,0	11,1	17,5
	5,0	702	108,1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	273,1		
CA60	108,1		

Volume de concreto (C-25) = 4,66 m³
Área de forma = 84,39 m²

2 PILARES NÍVEL 280
ESCALA: INDICADA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — Governo Federal BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

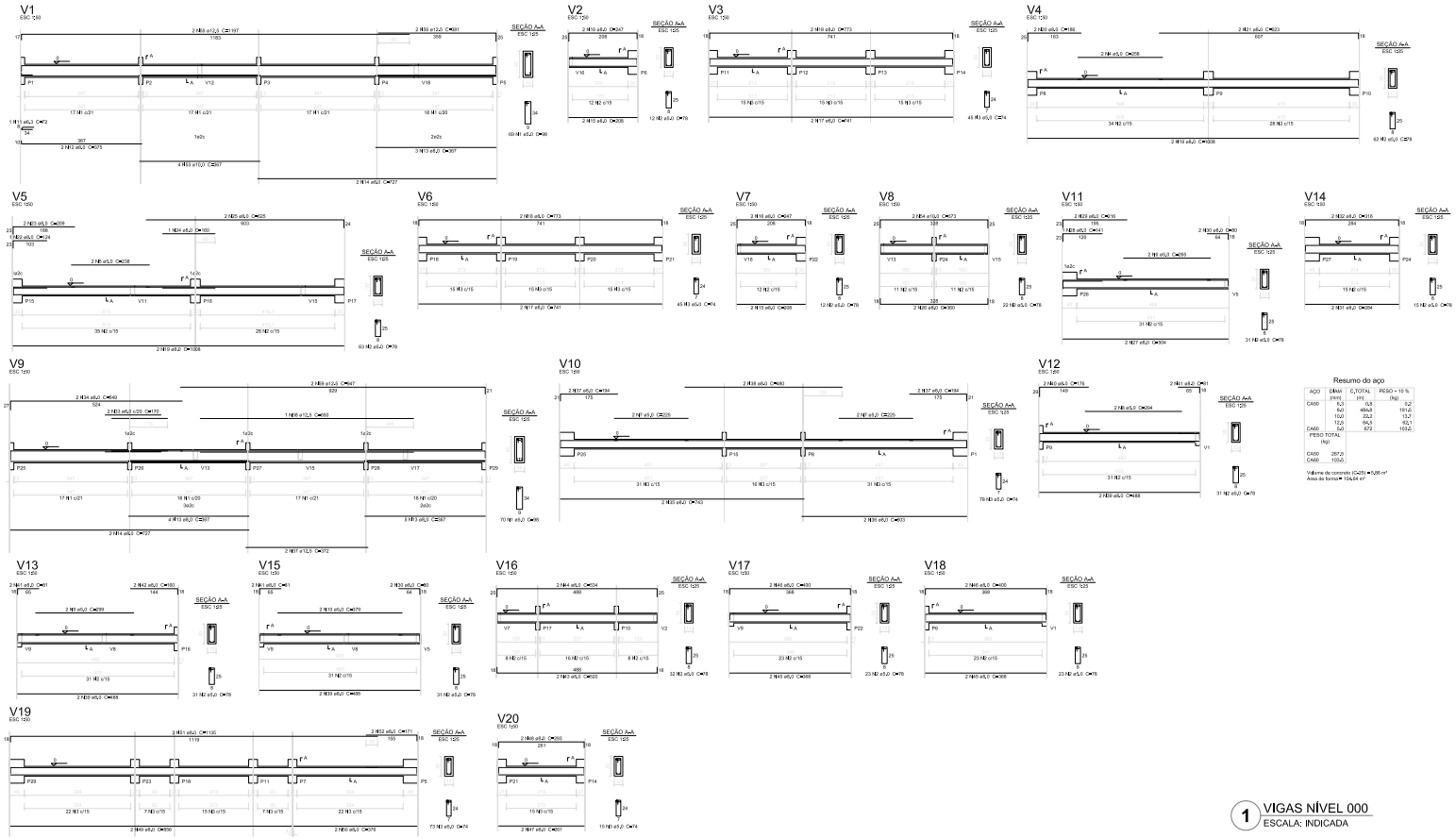
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO A - ADMINISTRAÇÃO
FORMA E PILARES NÍVEL 280

SCO

REVISÃO: R.00 — ESCALA: INDICADA — PRANCHA: 03/42

FORMATO: A1 (841x594) — DATA EMISSÃO: MAIO 2016



1 VIGAS NÍVEL 000
ESCALA: INDICADA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PÁTRIA EDUCADORA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

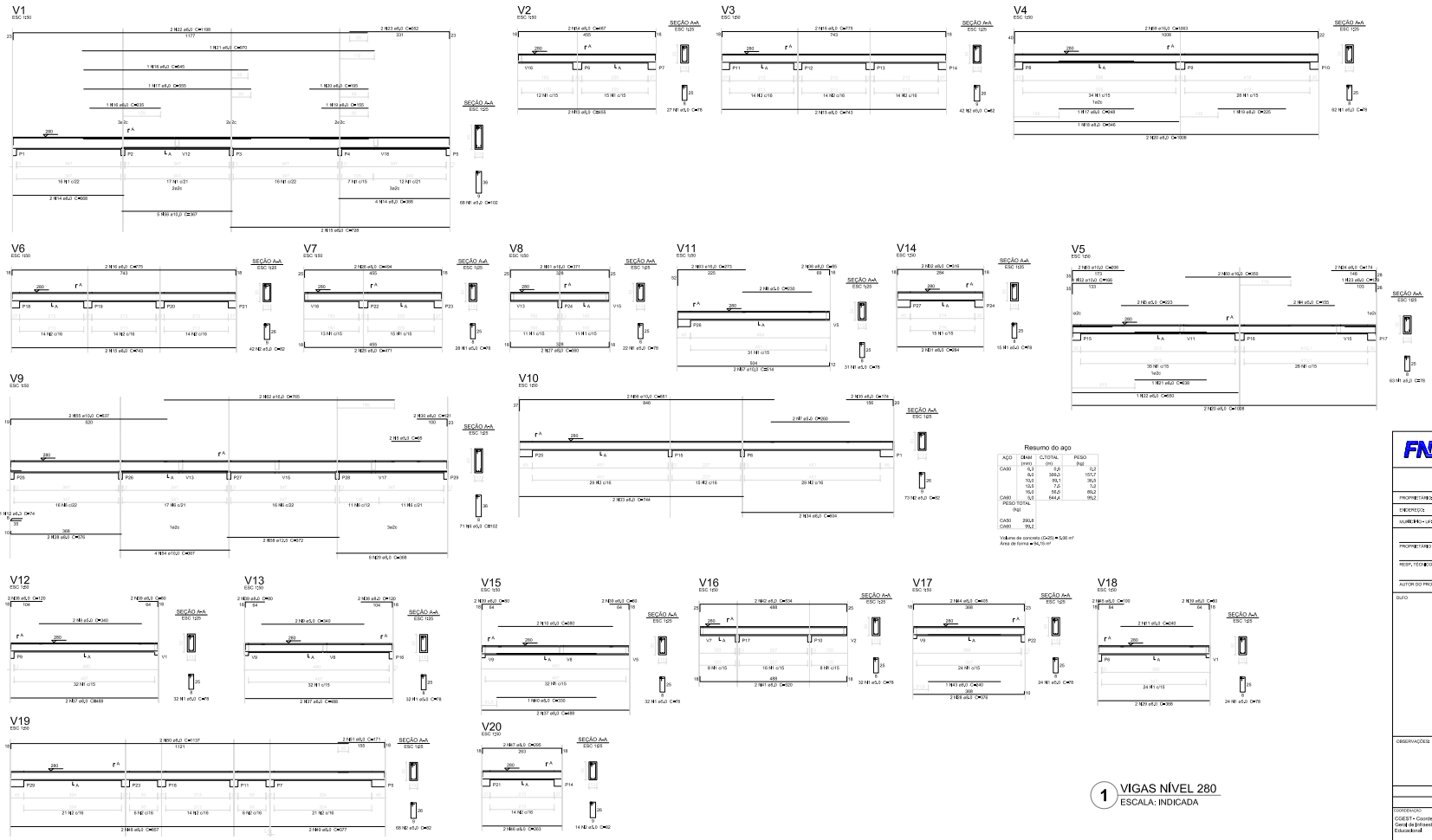
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

ELFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
BLOCO A - ADMINISTRAÇÃO
VIGAS NÍVEL 000
SCV
DESENHO: RJO
ESCALA: INDICADA
DATA (MÊS/ANO): MAIO 2014
PRANCHA: 04/42



1 VIGAS NÍVEL 280
ESCALA: INDICADA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — Governo Federal BRASIL PÁTRIA RICA E PÁTRIA AMIGA DO POVO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

ELFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO A - ADMINISTRAÇÃO
VIGAS NÍVEL 280

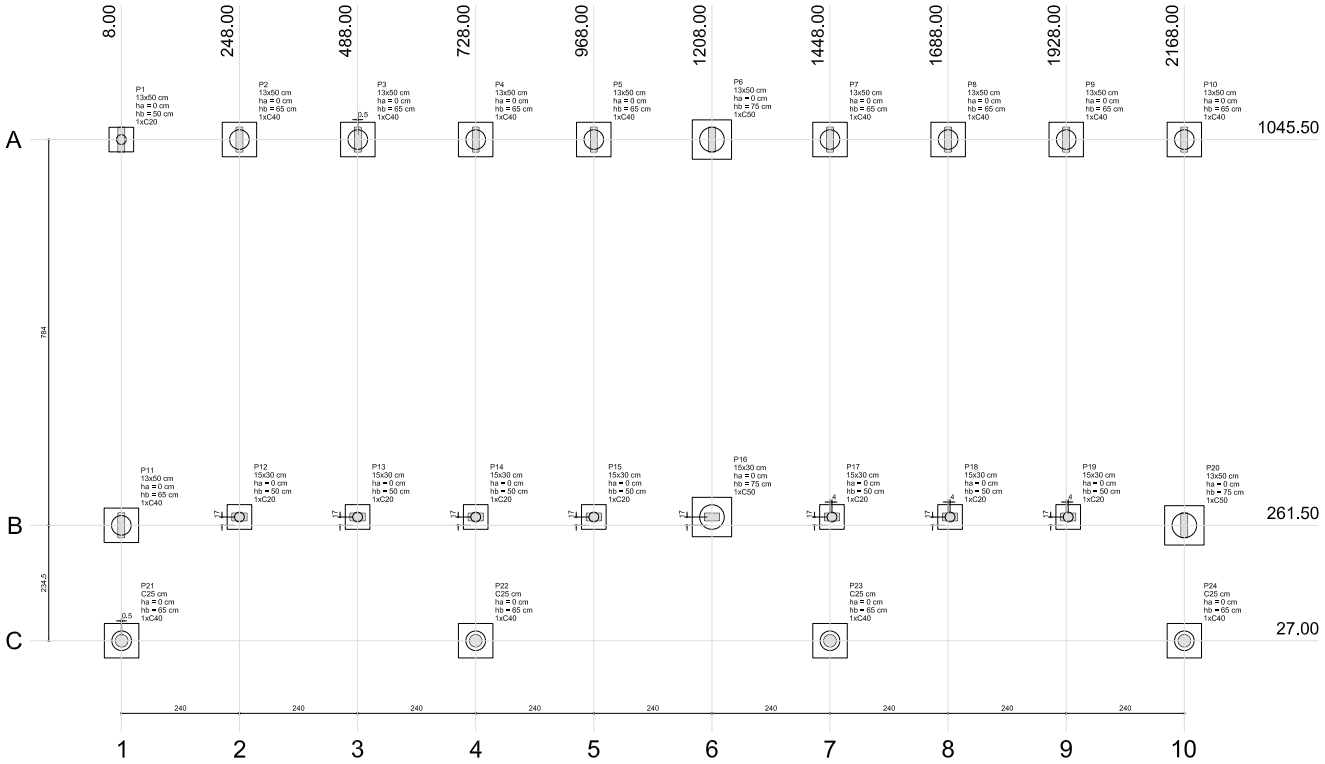
SCV

DESENHO: RJO

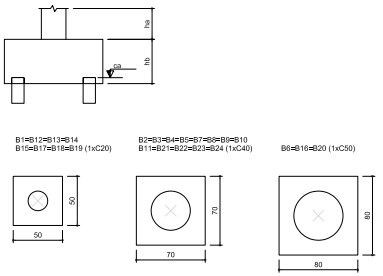
ESCALA: INDICADA

DATA DO PROJETO: MAIO 2014

PRANCHA: 05/42



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



2 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: 1/25

Pilar										Fundação				Bloco		
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Fx (tf)	Fy (tf)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)
P1	13x50	8,00	1045,50	5,0	4,6	1700	100	0,2	1,0	50	50	0	50	1	C20	-35
P2	13x50	248,00	1045,50	4,9	4,3	500	100	0,2	1,1	70	70	0	65	1	C40	-50
P3	13x50	488,50	1045,50	4,9	4,3	500	100	0,1	1,1	70	70	0	65	1	C40	-50
P4	13x50	728,00	1045,50	4,9	4,2	600	100	0,1	1,1	70	70	0	65	1	C40	-50
P5	13x50	968,00	1045,50	4,9	4,3	500	100	0,1	1,1	70	70	0	65	1	C40	-50
P6	13x50	1208,00	1045,50	7,7	7,0	1200	100	0,1	3,2	80	80	0	75	1	C50	-60
P7	13x50	1448,00	1045,50	4,9	4,3	600	100	0,1	1,1	70	70	0	65	1	C40	-50
P8	13x50	1688,00	1045,50	4,9	4,3	600	100	0,1	1,1	70	70	0	65	1	C40	-50
P9	13x50	1928,00	1045,50	4,9	4,3	600	100	0,1	1,1	70	70	0	65	1	C40	-50
P10	13x50	2168,00	1045,50	5,3	4,9	2300	100	0,2	2,0	70	70	0	65	1	C40	-50
P11	13x50	8,00	261,50	5,9	5,3	2100	100	0,3	1,9	70	70	0	65	1	C40	-50
P12	15x30	248,00	278,50	4,3	3,8	700	200	0,2	0,5	50	50	0	50	1	C20	-35
P13	15x30	488,00	278,50	4,3	3,7	700	200	0,2	0,5	50	50	0	50	1	C20	-35
P14	15x30	728,00	278,50	4,2	3,6	200	200	0,1	0,6	50	50	0	50	1	C20	-35
P15	15x30	968,00	278,50	4,3	3,7	700	200	0,1	0,4	50	50	0	50	1	C20	-35
P16	15x30	1208,04	278,50	6,9	6,3	800	200	0,1	2,7	80	80	0	75	1	C50	-60
P17	15x30	1452,00	278,50	4,3	3,7	200	200	0,1	0,6	50	50	0	50	1	C20	-35
P18	15x30	1692,00	278,50	4,3	3,7	700	200	0,1	0,5	50	50	0	50	1	C20	-35
P19	15x30	1932,00	278,50	4,3	3,8	700	200	0,2	0,4	50	50	0	50	1	C20	-35
P20	13x50	2168,00	261,50	6,1	5,5	2100	100	0,3	3,4	80	80	0	75	1	C50	-60
P21	C25	8,50	27,00	2,3	1,6	600	200	0,7	1,4	70	70	0	65	1	C40	-50
P22	C25	728,00	27,00	2,1	1,8	700	200	0,4	1,1	70	70	0	65	1	C40	-50
P23	C25	1448,00	27,00	2,1	1,8	700	200	0,4	1,0	70	70	0	65	1	C40	-50
P24	C25	2168,00	27,00	1,8	1,1	400	200	0,7	0,9	70	70	0	65	1	C40	-50

Estacas	
Nome	Quantidade
C20	8
C40	13
C50	3

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO B: PEDAGÓGICO
LOCAÇÃO DAS FUNDAÇÕES
BLOCOS DE FUNDAÇÃO

SFN

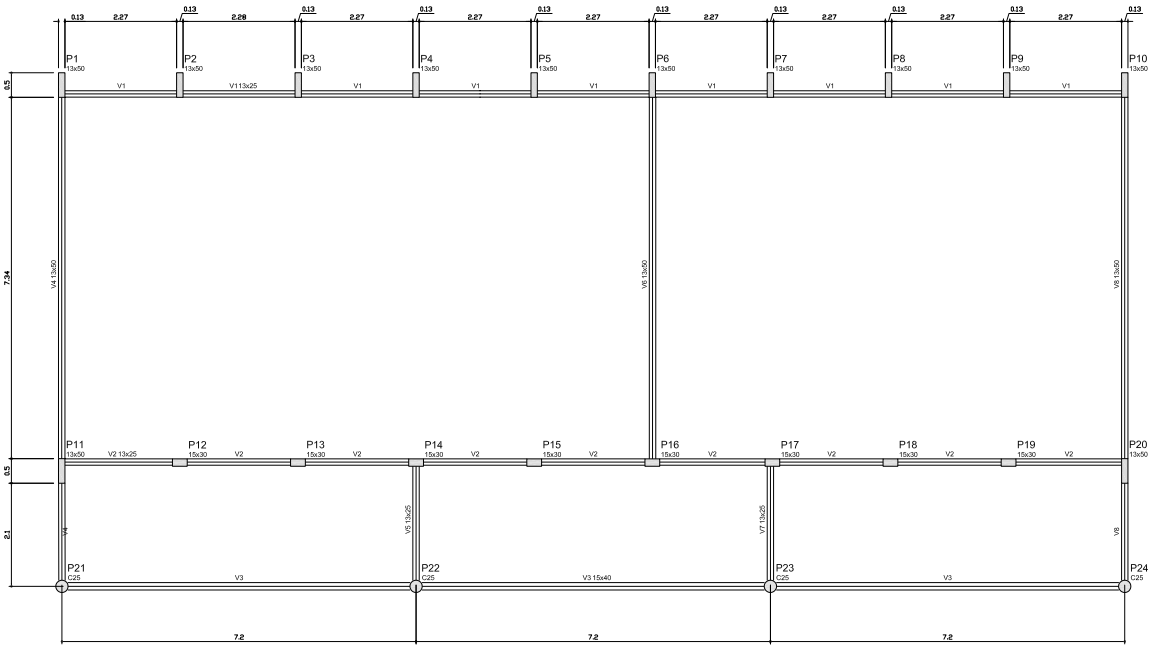
REVISÃO: R.03

ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014

FORMATO: A1 (841x594)

PRANCHA: 06/42



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	13x25	0	0
V2	13x25	0	0
V3	15x40	0	0
V4	13x50	0	0
V5	13x25	0	0
V6	13x50	0	0
V7	13x25	0	0
V8	13x50	0	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	238000

1 FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL 000
ESCALA 1/50

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO B: PEDAGÓGICO
FORMAS NÍVEL 000

SCF

REVISÃO R.03

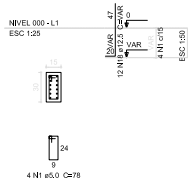
ESCALA INDICADA

DATA EMISSÃO MAIO/ 2014

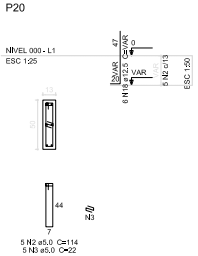
PRANCHA 07/42

FORMATO A1 (841x594)

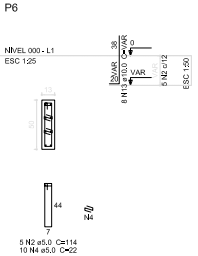
P16



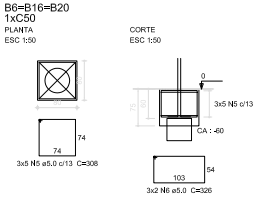
P20



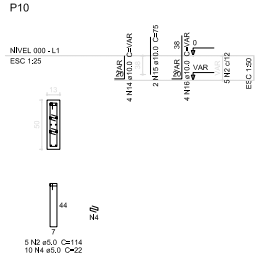
P6



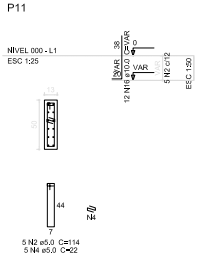
B6=B16=B20
1xC50



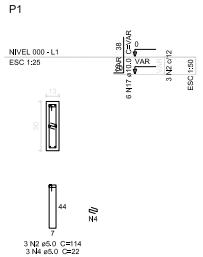
P10



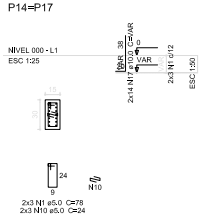
P11



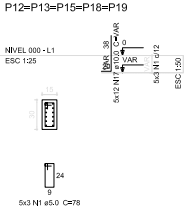
P1



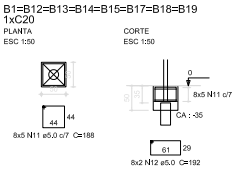
P14=P17



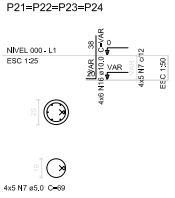
P12=P13=P15=P18=P19



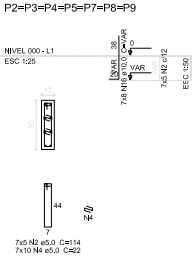
B1=B12=B13=B14=B15=B17=B18=B19
1xC20



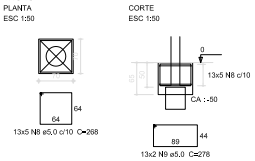
P21=P22=P23=P24



P2=P3=P4=P5=P7=P8=P9



B2=B3=B4=B5=B7=B8=B9=B10=B11=B21=B22
=B23=B24
1xC40



Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10.0	200.7	123.8
CA50	12.5	22.4	22.4
CA60	5.0	541.7	83.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	145.4		
CA60	83.4		

Volume de concreto (C-25) = 6.84 m³
Área de forma = 50.8 m²

1 PILARES NÍVEL 000 E BLOCOS DE FUNDAÇÃO

ESCALA: INDICADA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO B: PEDAGÓGICO
PILARES NÍVEL 000
BLOCOS DE FUNDAÇÃO

SCP

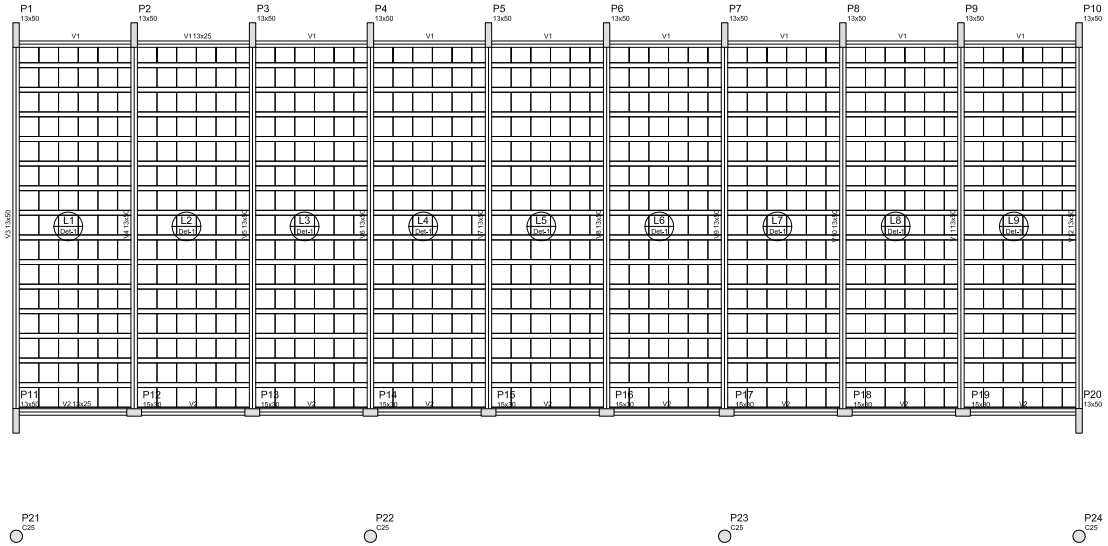
REVISÃO: R.03

ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014

PRANCHA: 08/42

FORMATO: A1 (841x594)

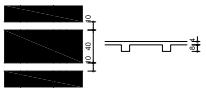


Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm)			Quantidade
			hb	bx	by	
1	EPS Unidirecional	B8/40/40	8	40	40	810

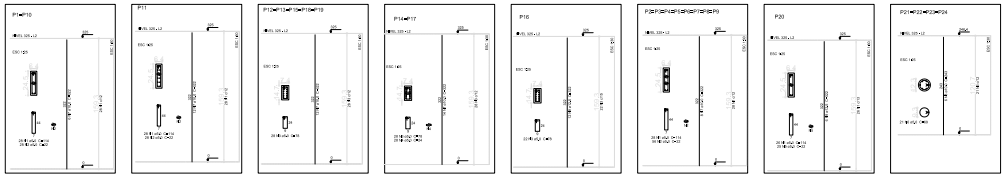
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	13x25	0	325
V2	13x25	0	325
V3	13x50	0	325
V4	13x50	0	325
V5	13x50	0	325
V6	13x50	0	325
V7	13x50	0	325
V8	13x50	0	325
V9	13x50	0	325
V10	13x50	0	325
V11	13x50	0	325
V12	13x50	0	325

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	238000

Detalhe 1 (esc. 1:30)



1 FORMAS NÍVEL 325
ESCALA: INDICADA



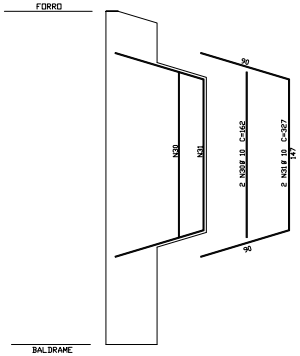
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10,0	625,1	385,7
	12,5	58	55,9
CA60	5,0	744,8	114,7

PESO TOTAL (kg)	
CA50	441,5
CA60	114,7

Volume de concreto (C-25) = 4,19 m³
Área de forma = 80,28 m²

2 PILARES NÍVEL 325
SEM ESCALA



3 DETALHE FERROS ADICIONAIS - P1 A P10
SEM ESCALA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — Governo Federal BRASIL País rico é país sem pobreza

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO B: PEDAGÓGICO
FORMAS NÍVEL 325
PILARES NÍVEL 325

SCO

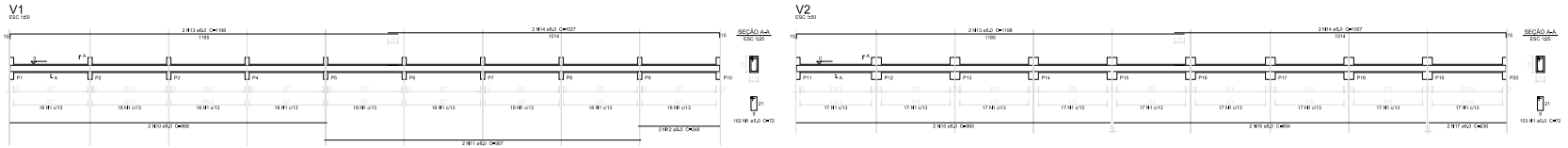
REVISÃO R.03

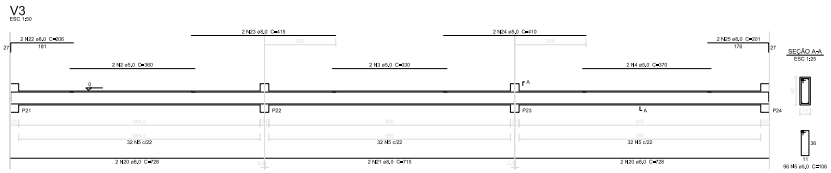
ESCALA INDICADA

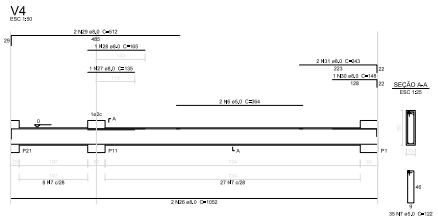
DATA EMISSÃO MAIO/ 2014

PRANCHA 09/42

FORMATO A1 (841x594)



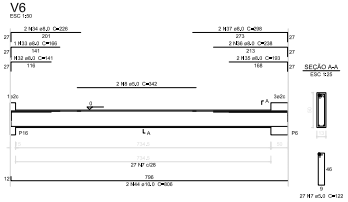


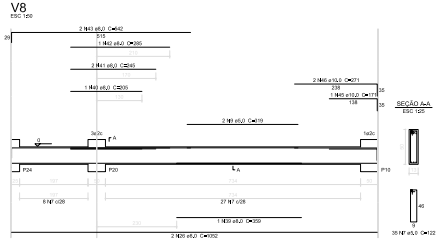


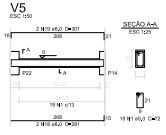
Resumo do aço

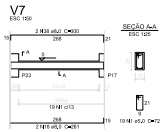
AÇO	Ø(mm) (kg)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6,3	375,1	148,2
	10,0	20,0	14,4
CA60	5,0	516	79,3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	162,6		
CA60	79,3		

Volume de concreto (C-25) = 4,79 m³
Área da forma = 54,45 m²









1 VIGAS NÍVEL 000
ESCALA: INDICADA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

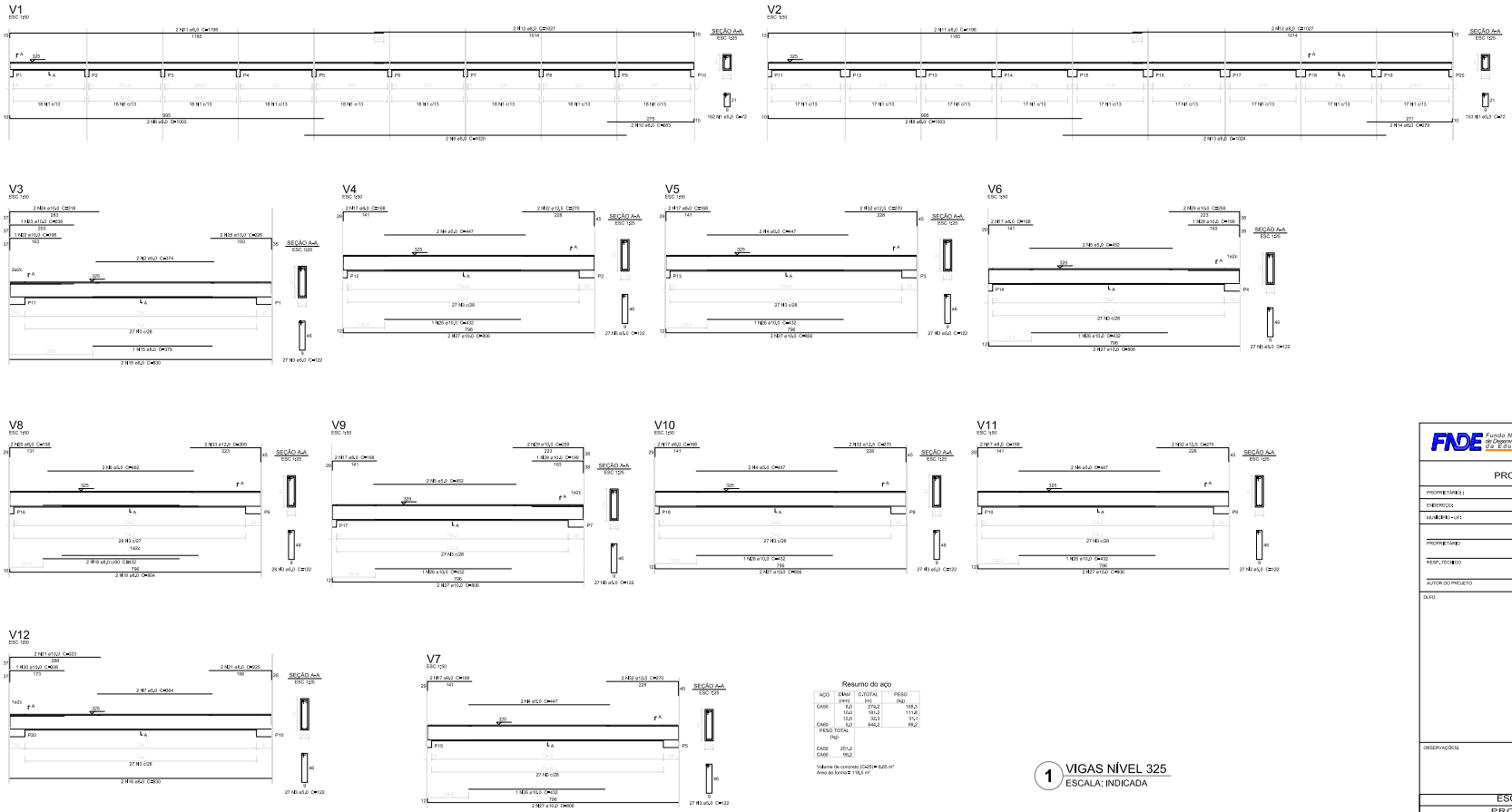
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFD — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
BLOCO B: PEDAGÓGICO
VIGAS NÍVEL 000
SCV
REVISÃO: R-03
ESCALA: INDICADA
DATA EMISSÃO: MARÇO 2014
PRANCHA: 10/42
PROJETO (11/05/2006)



Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (Kg)
CA50	6,0	274,2	109,2
	10,0	181,2	111,8
	12,5	92,3	71,1
CA60	5,0	844,2	87,2
PESO TOTAL (Kg)			
CA50	251,2		
CA60	95,2		

Volume de concreto (C=25) = 6,05 m³
Área de forma = 116,8 m²

1 VIGAS NÍVEL 325
ESCALA: INDICADA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO(S):
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: CREA
AUTOR DO PROJETO: CAU

DLFD | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

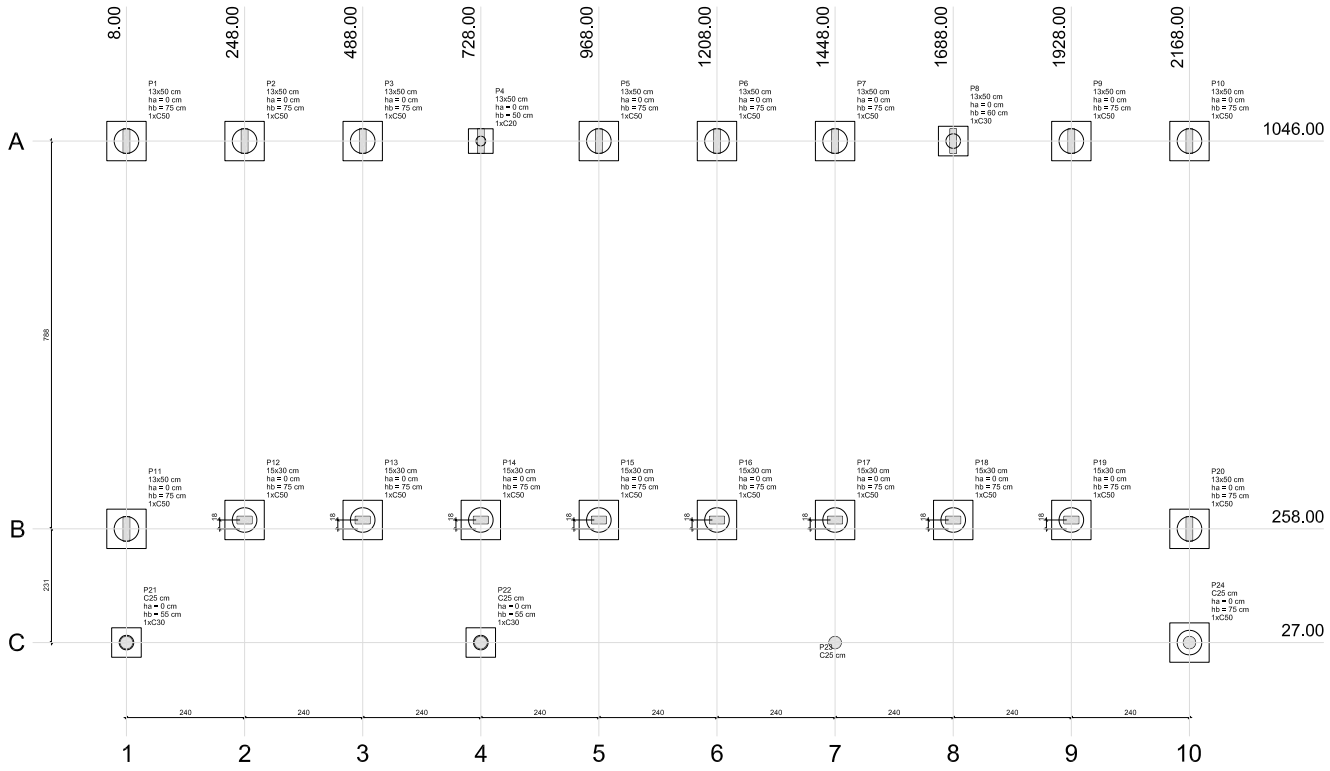
COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO B: PEDAGÓGICO
VIGAS NÍVEL 325

SCV

REVISÃO: R-03 | ESCALA: INDICADA | DATA (MÊS/ANO): MARÇO 2014 | PRANCHA: 11/42

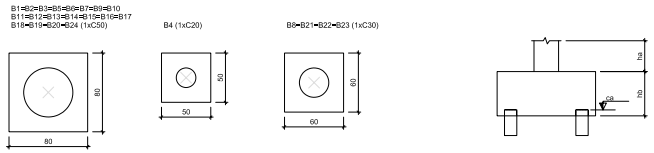
FORMATO: (1189x840)



Pilar										Fundação				Bloco		
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Fx (tf)	Fy (tf)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)
P1	13x50	8,00	1046,00	6,9	6,6	800	100	0,2	2,7	80	80	0	75	1	C50	-50
P2	13x50	248,00	1046,00	5,2	4,6	1000	100	0,1	3,4	80	80	0	75	1	C50	-50
P3	13x50	488,00	1046,00	5,2	4,6	1000	100	0,1	3,5	80	80	0	75	1	C50	-50
P4	13x50	728,00	1046,00	9,3	8,7	100	100	0,1	0,3	50	50	0	50	1	C20	-35
P5	13x50	968,00	1046,00	5,2	4,6	1000	100	0,1	3,5	80	80	0	75	1	C50	-50
P6	13x50	1208,00	1046,00	5,2	4,5	1000	100	0,0	3,5	80	80	0	75	1	C50	-50
P7	13x50	1448,00	1046,00	5,2	4,6	1000	100	0,1	3,5	80	80	0	75	1	C50	-50
P8	13x50	1688,00	1046,00	9,4	8,8	200	100	0,1	0,7	60	60	0	60	1	C30	-45
P9	13x50	1928,00	1046,00	5,3	4,7	1000	100	0,1	3,5	80	80	0	75	1	C50	-50
P10	13x50	2168,00	1046,00	7,5	7,1	600	100	0,2	2,2	80	80	0	75	1	C50	-50
P11	13x50	8,00	258,00	8,1	7,7	500	100	0,2	1,8	80	80	0	75	1	C50	-50
P12	15x30	248,00	276,00	4,2	3,7	200	100	0,1	0,8	80	80	0	75	1	C50	-50
P13	15x30	488,00	276,00	4,1	3,6	200	100	0,1	0,8	80	80	0	75	1	C50	-50
P14	15x30	728,00	276,00	8,6	8,1	300	100	0,1	0,9	80	80	0	75	1	C50	-50
P15	15x30	968,00	276,00	4,1	3,6	200	100	0,1	0,8	80	80	0	75	1	C50	-50
P16	15x30	1208,00	276,00	4,1	3,6	200	100	0,1	0,8	80	80	0	75	1	C50	-50
P17	15x30	1448,00	276,00	4,1	3,6	200	100	0,1	0,8	80	80	0	75	1	C50	-50
P18	15x30	1688,00	276,00	7,5	7,0	600	100	0,1	2,1	80	80	0	75	1	C50	-50
P19	15x30	1928,00	276,00	4,2	3,7	200	100	0,1	0,7	80	80	0	75	1	C50	-50
P20	13x50	2168,00	258,00	8,3	7,9	400	100	0,2	1,5	80	80	0	75	1	C50	-50
P21	C25	8,00	27,00	2,6	2,5	100	300	0,9	0,2	60	60	0	55	1	C30	-40
P22	C25	728,00	27,00	2,6	2,4	100	100	0,1	0,3	60	60	0	55	1	C30	-40
P23	C25	1448,00	27,00	2,7	2,6	100	100	0,1	0,1	60	60	0	15	1	C30	0
P24	C25	2168,00	27,00	2,6	2,5	100	300	0,9	0,2	80	80	0	75	1	C50	-50

Estacas	
Nome	Quantidade
C20	1
C30	9
C50	19

1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



2 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: 1/25

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — Governo Federal Brasil País rico é país sem pobreza

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO C: PEDAGÓGICO
LOCAÇÃO DAS FUNDAÇÕES
BLOCOS DE FUNDAÇÃO

SFN

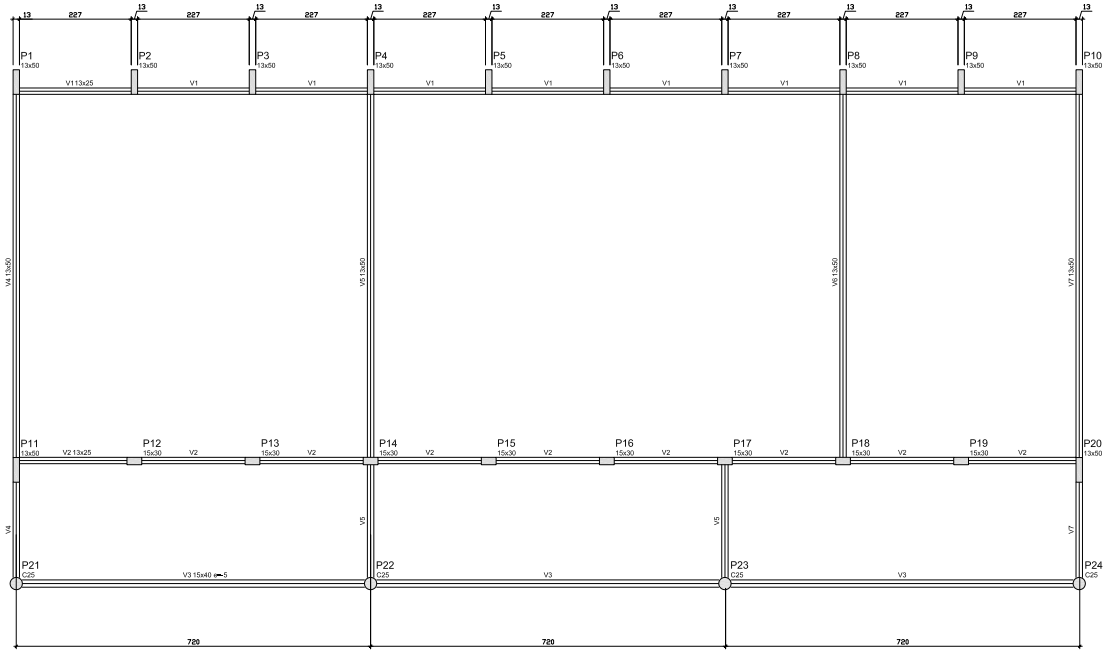
REVISÃO: R.03

ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014

FORMATO: A1 (841x594)

PRANCHA: 12/42



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	13x25	0	0
V2	13x25	0	0
V3	15x40	-5	-5
V4	13x50	0	0
V5	13x50	0	0
V6	13x50	0	0
V7	13x50	0	0

Características dos materiais

fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	238000

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

1 FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL 000
ESCALA 1/50

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO C: PEDAGÓGICO
FORMA NIVEL 000

SCF

FORMATO: A1 (841x594)

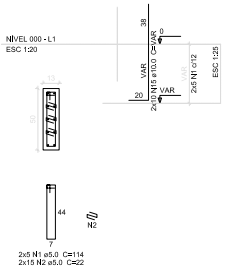
REVISÃO: R.03

ESCALA: 1/50

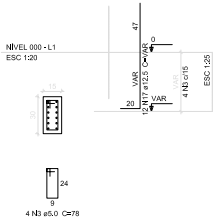
DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014

PRANCHA: 13/42

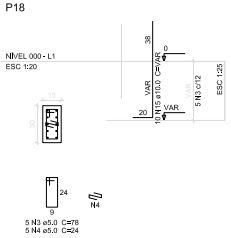
P1=P11



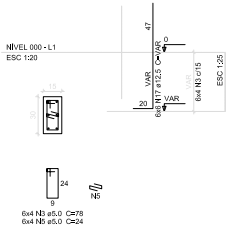
P14



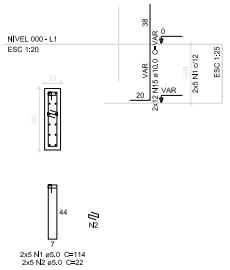
P18



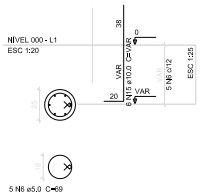
P12=P13=P15=P16=P17=P19



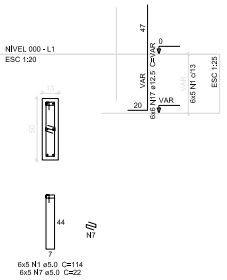
P10=P20



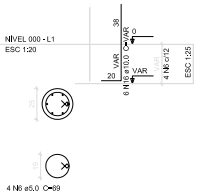
P24



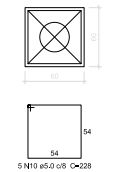
P2=P3=P5=P6=P7=P9



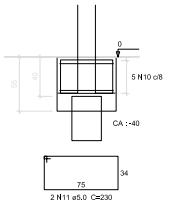
P21=P22



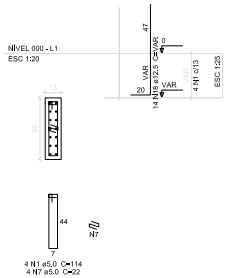
B21=B22
1xC30



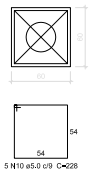
CORTE



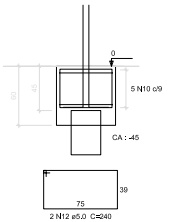
P8



B8
1xC30



CORTE

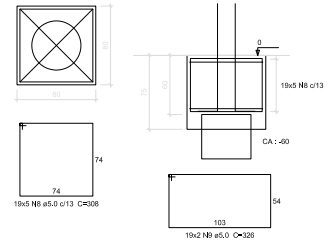


Resumo do aço

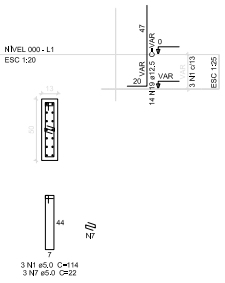
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10,0	81,2	50,1
	12,5	133,3	128,4
CA60	5,0	601,8	92,6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	178,5		
CA60	92,8		

Volume de concreto (C-25) = 9,99 m³
Área de forma = 64,67 m²

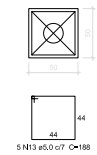
B1=B2=B3=B5=B6=B7=B9=B10=B11=B12=B13
=B14=B15=B16=B17=B18=B19=B20=B24
1xC50



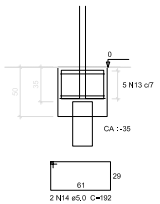
P4



B4
1xC20



CORTE



1 PILARES NÍVEL 000 E BLOCOS DE FUNDAÇÃO

ESCALA: INDICADA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO C: PEDAGÓGICO
PILARES NÍVEL 000
BLOCOS DE FUNDAÇÃO

SCP

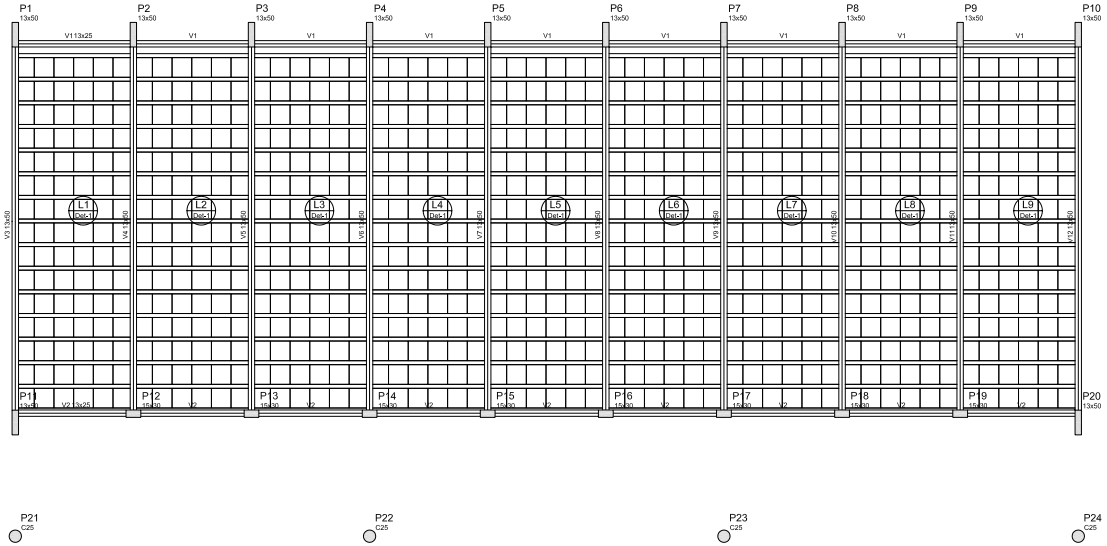
FORMATO: A1 (841x594)

REVISÃO: R.03

ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014

PRANCHA: 14/42



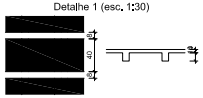
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	13x25	0	325
V2	13x25	0	325
V3	13x50	0	325
V4	13x50	0	325
V5	13x50	0	325
V6	13x50	0	325
V7	13x50	0	325
V8	13x50	0	325
V9	13x50	0	325
V10	13x50	0	325
V11	13x50	0	325
V12	13x50	0	325

Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm)			Quantidade
			hb	bx	by	
1	EPS Unidirecional	B10/40/40	10	40	40	810

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	238000

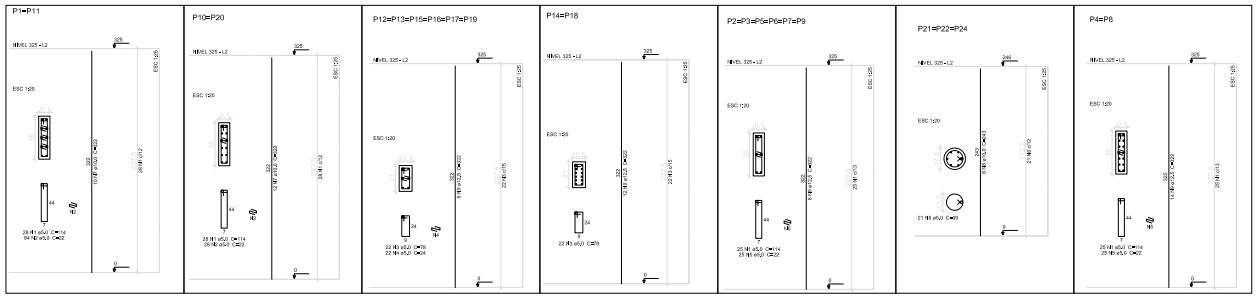
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Detalhe 1 (esc. 1:30)



1 FORMAS NÍVEL 325

ESCALA: INDICADA



Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10,0	185,5	114,5
	12,5	399,3	384,5
CA60	5,0	661,4	101,9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	499,0		
CA60	101,9		

Volume de concreto (C-25) = 4,07 m³
Área de forma = 78,34 m²

2 PILARES NÍVEL 325

SEM ESCALA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO C: PEDAGÓGICO
FORMAS NÍVEL 325
PILARES NÍVEL 325

SCO

REVISÃO: R.03

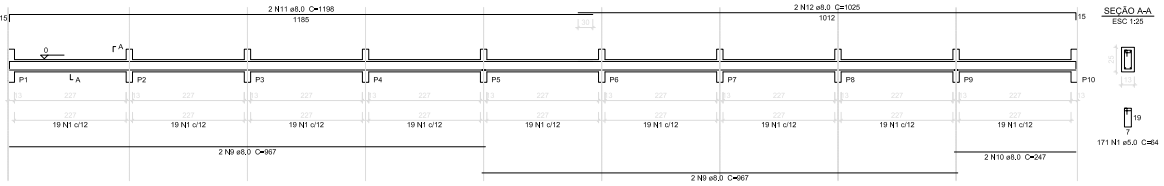
ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014

PRANCHA: 15/42

FORMATO: A1 (841x594)

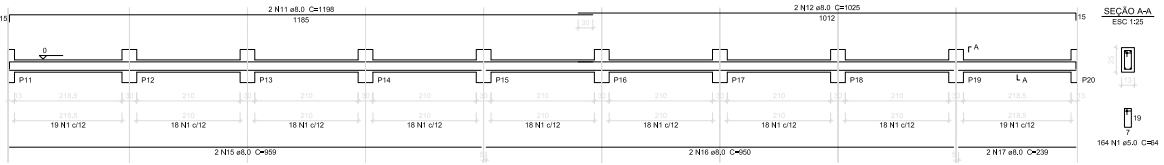
V1
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

171 N1 ø5,0 C=64

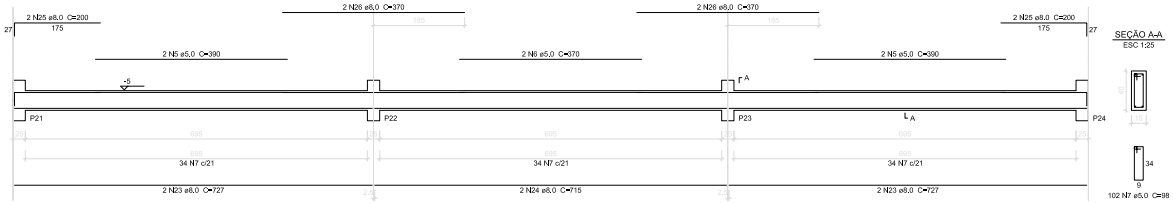
V2
ESC 1:50



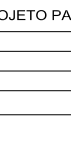
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

164 N1 ø5,0 C=64

V3
ESC 1:50

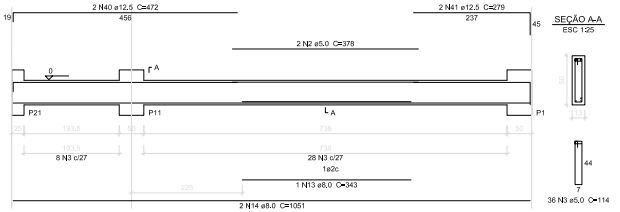


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



102 N7 ø5,0 C=98

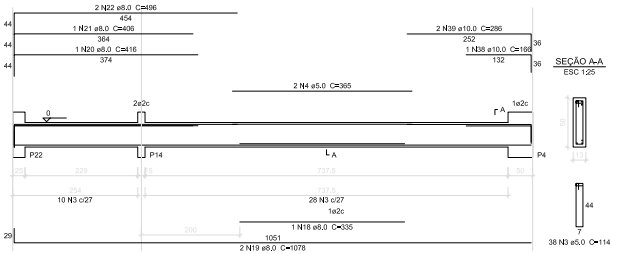
V4
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

36 N3 ø5,0 C=114

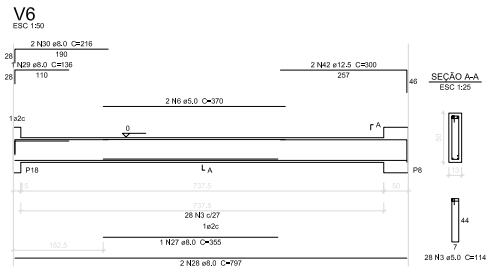
V5
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

38 N3 ø5,0 C=114

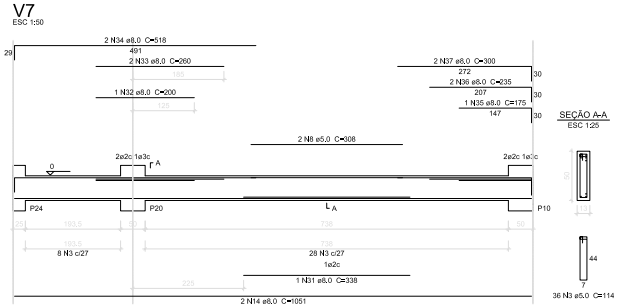
V6
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

28 N3 ø5,0 C=114

V7
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

36 N3 ø5,0 C=114

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8,0	386,8	153,6
	10,0	7,4	4,6
	12,5	21,1	20,3
CA60	5,0	523,1	80,6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	178,5		
CA60	80,6		

Volume de concreto (C-25) = 5,31 m³
Área de forma = 93,02 m²

1 VIGAS NÍVEL 000
ESCALA: INDICADA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

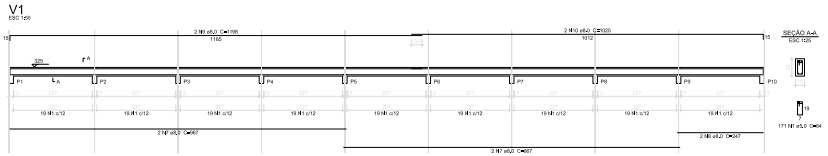
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

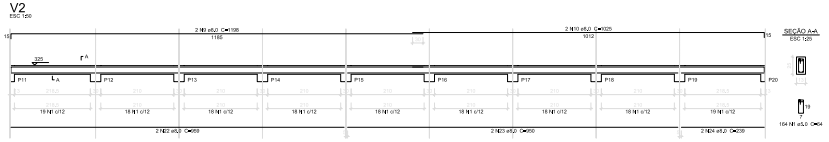
DLFO | CREA | RA

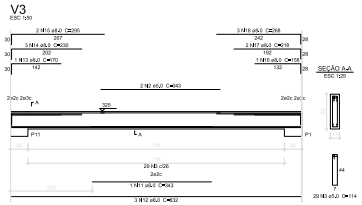
OBSERVAÇÕES:

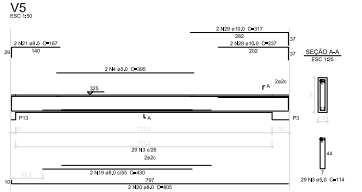
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

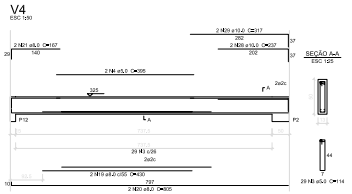
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
BLOCO C: PEDAGÓGICO
VIGAS NÍVEL 000
SCV
FORMATO: A1 (841X594)
REVISÃO: R.00 R.00 R.00
ESCALA: INDICADA
DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014
PRANCHA: 16/42

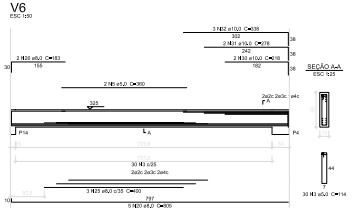


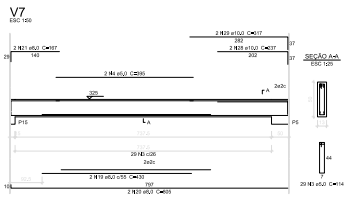


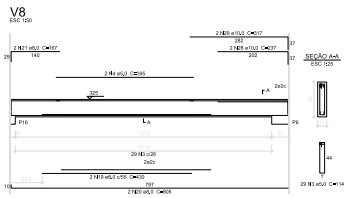


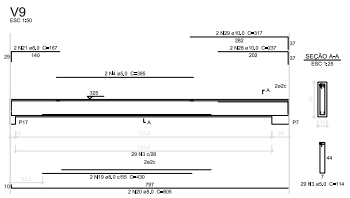


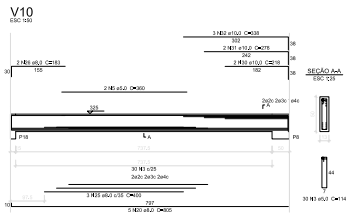


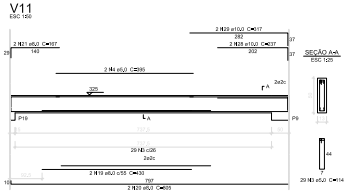


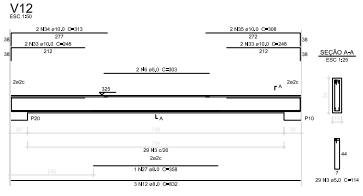












Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6,0	541	215,7
	10,0	129	79,5
CA60	5,0	622	95,8
PESO TOTAL Pql			
CA50	295,3		
CA60	95,8		

Volume de concreto (C-20) = 6,67 m³
Área de forma = 116,80 m²

1 VIGAS NÍVEL 325
ESCALA: INDICADA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

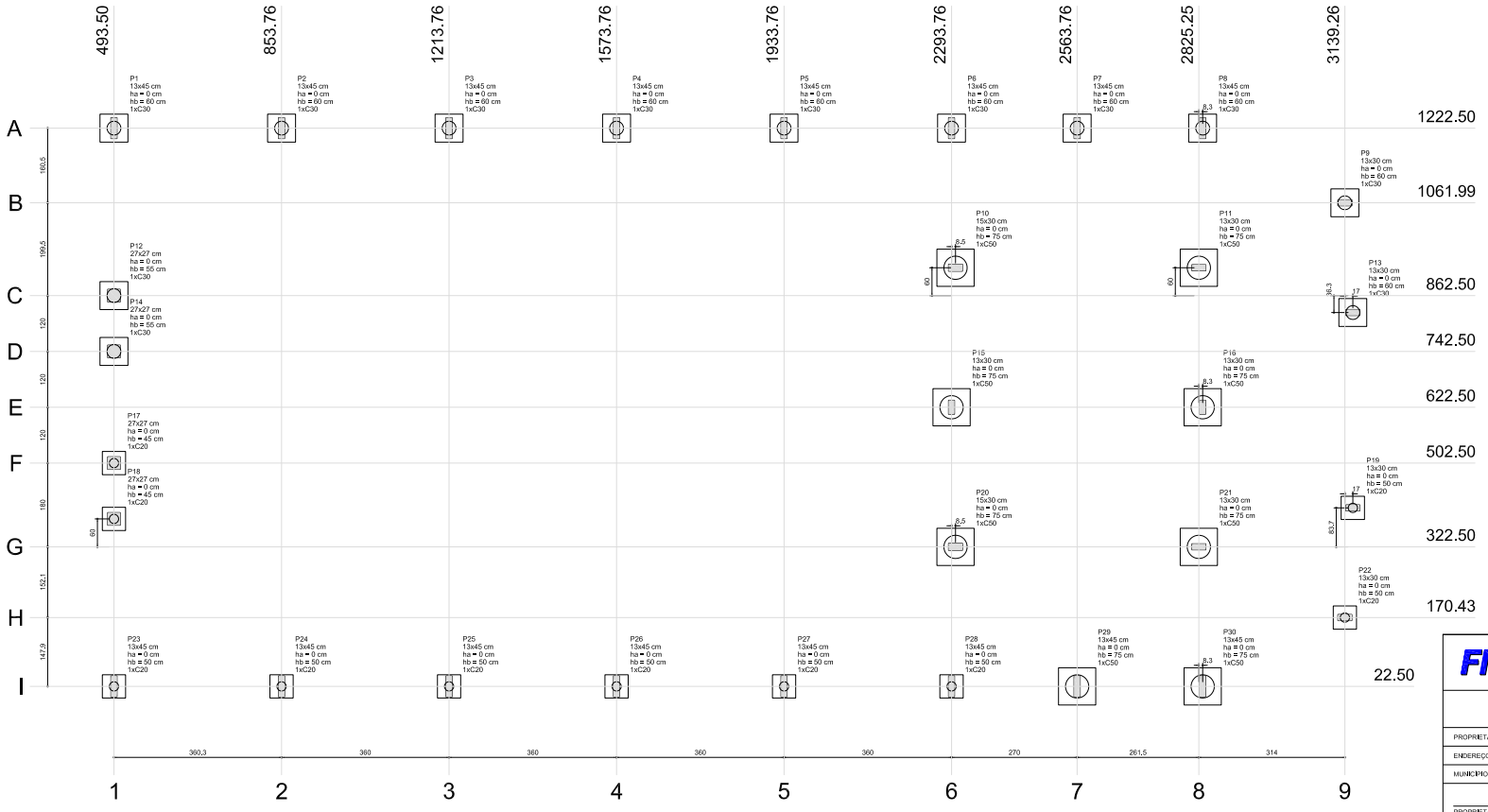
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFD — CREA — RA

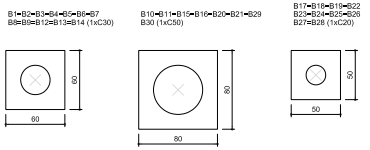
OBSERVAÇÕES:

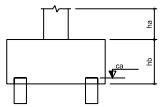
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
BLOCO C: PEDAGÓGICO
VIGAS NÍVEL 325
SCV
FORMATO (1189x840) — REVISÃO A.03 — ESCALA INDICADA — DATA EMISSÃO MARÇO 2014
FOLHA 17/42



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50





2 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: 1/25

	Pilar								Fundação				Bloco		
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Fx (tf)	Fy (tf)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)
P1	13x45	493,50	1222,50	6,5	6,4	200	200	0,6	0,7	60	60	0	60	1	C30	-45
P2	13x45	853,76	1222,50	7,0	6,9	200	100	0,1	0,4	60	60	0	60	1	C30	-45
P3	13x45	1213,76	1222,50	6,8	6,7	200	100	0,1	0,4	60	60	0	60	1	C30	-45
P4	13x45	1573,76	1222,50	6,8	6,7	200	100	0,1	0,4	60	60	0	60	1	C30	-45
P5	13x45	1933,76	1222,50	6,9	6,8	200	100	0,1	0,4	60	60	0	60	1	C30	-45
P6	13x45	2293,76	1222,50	8,1	7,9	200	100	0,3	0,5	60	60	0	60	1	C30	-45
P7	13x45	2563,76	1222,50	8,0	7,6	100	100	0,4	0,1	60	60	0	60	1	C30	-45
P8	13x45	2833,50	1222,50	6,6	6,4	200	200	0,5	0,8	60	60	0	60	1	C30	-45
P9	13x30	3139,26	1061,99	1,6	1,5	100	100	0,2	0,1	60	60	0	60	1	C30	-45
P10	15x30	2302,26	922,50	7,8	7,2	100	400	1,2	0,1	80	80	0	75	1	C50	-60
P11	13x30	2825,26	922,50	8,1	7,7	100	500	1,7	0,1	80	80	0	75	1	C50	-60
P12	27x27	493,50	862,50	5,8	5,6	200	100	0,1	0,6	60	60	0	55	1	C30	-40
P13	13x30	3156,26	826,21	1,5	1,4	100	100	0,1	0,1	60	60	0	60	1	C30	-45
P14	27x27	493,50	742,50	5,1	4,9	100	100	0,0	0,3	60	60	0	55	1	C30	-40
P15	13x30	2293,76	622,50	7,5	7,0	100	400	1,2	0,1	80	80	0	75	1	C50	-60
P16	13x30	2833,50	622,50	7,6	7,1	100	400	1,2	0,1	80	80	0	75	1	C50	-60
P17	27x27	493,50	502,50	5,1	4,9	100	100	0,0	0,3	50	50	0	45	1	C20	-30
P18	27x27	493,50	382,50	5,8	5,6	200	100	0,1	0,6	50	50	0	45	1	C20	-30
P19	13x30	3156,26	406,21	1,5	1,4	100	100	0,1	0,1	50	50	0	50	1	C20	-35
P20	15x30	2302,26	322,50	8,3	7,7	100	400	1,5	0,3	80	80	0	75	1	C50	-60
P21	13x30	2825,25	322,50	8,4	7,9	100	500	1,6	0,2	80	80	0	75	1	C50	-60
P22	13x30	3139,26	170,43	1,5	1,5	100	100	0,1	0,1	50	50	0	50	1	C20	-35
P23	13x45	493,50	22,50	6,6	6,4	200	200	0,6	0,7	50	50	0	50	1	C20	-35
P24	13x45	853,76	22,50	7,2	7,1	200	100	0,1	0,4	50	50	0	50	1	C20	-35
P25	13x45	1213,76	22,50	6,9	6,8	200	100	0,1	0,4	50	50	0	50	1	C20	-35
P26	13x45	1573,76	22,50	7,0	6,9	200	100	0,1	0,4	50	50	0	50	1	C20	-35
P27	13x45	1933,76	22,50	7,0	6,9	200	100	0,1	0,4	50	50	0	50	1	C20	-35
P28	13x45	2293,76	22,50	8,7	8,4	300	100	0,2	1,0	50	50	0	50	1	C20	-35
P29	13x45	2563,76	22,50	9,6	9,3	900	100	0,1	3,3	80	80	0	75	1	C50	-60
P30	13x45	2833,50	22,50	6,9	6,7	400	100	0,3	1,4	80	80	0	75	1	C50	-60

Estacas	
Nome	Quantidade
C20	10
C30	12
C50	6

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO D: PEDAGÓGICO
LOCAÇÃO DAS FUNDAÇÕES
BLOCOS DE FUNDAÇÃO

SFN

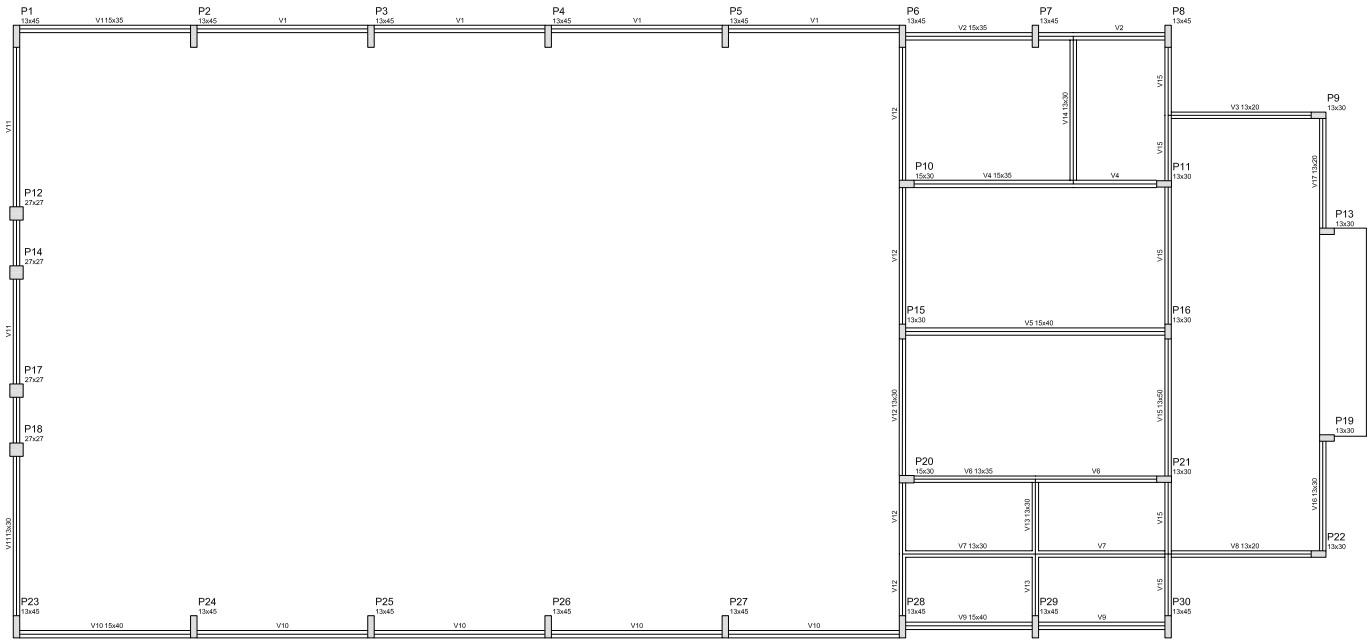
REVISÃO: R.03

ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014

FORMATO: A1 (841x594)

PRANCHA: 18/42



1 FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL 000
ESCALA 1/50

Vigas

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x35	0	0
V2	15x35	0	0
V3	13x20	0	0
V4	15x35	0	0
V5	15x40	0	0
V6	13x35	0	0
V7	13x30	0	0
V8	13x20	0	0
V9	15x40	0	0
V10	15x40	0	0
V11	13x30	0	0
V12	13x30	0	0
V13	13x30	0	0
V14	13x30	0	0
V15	13x50	0	0
V16	13x30	0	0
V17	13x20	0	0

Caracteristicas dos materiais

fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	238000

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO D: PEDAGÓGICO
FORMA NÍVEL 000

SCF

FORMATO: A1 (841x594)

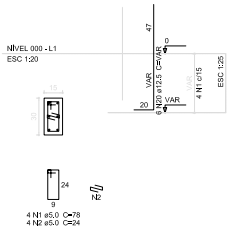
REVISÃO: R.03

ESCALA: 1/50

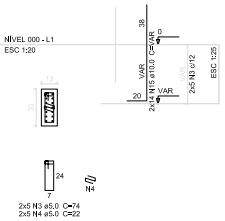
DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014

PRANCHA: 19/42

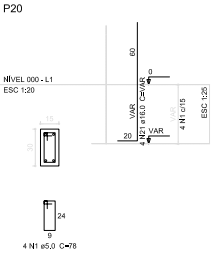
P10



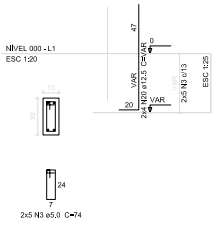
P15=P16



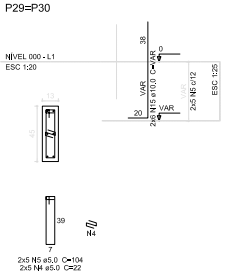
P20



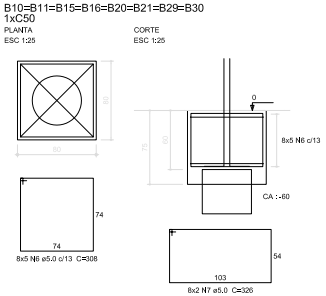
P11=P21



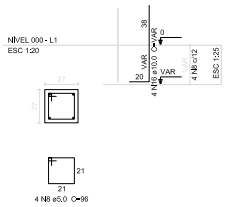
P29=P30



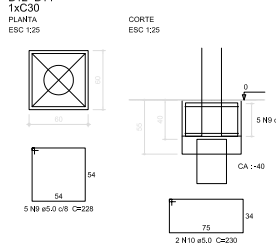
B10=B11=B15=B16=B20=B21=B29=B30
1xC50



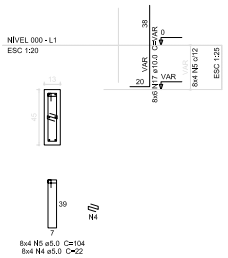
P12=P14



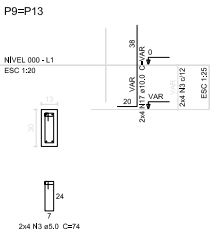
B12=B14
1xC30



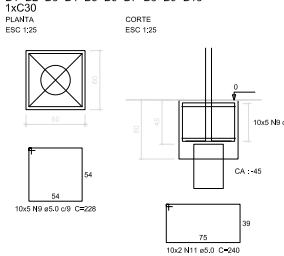
P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8



P9=P13



B1=B2=B3=B4=B5=B6=B7=B8=B9=B13
1xC30

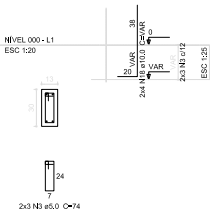


Resumo do aço

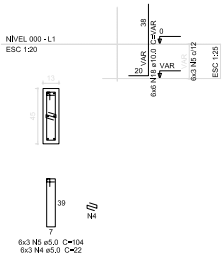
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10,0	157,6	97,2
	12,5	17,4	16,8
	16,0	5,5	8,7
CA60	5,0	625	96,3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	122,7		
CA60	96,3		

Volume de concreto (C-25) = 7,93 m³
Área de forma = 80,08 m²

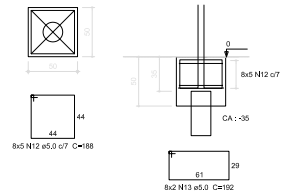
P19=P22



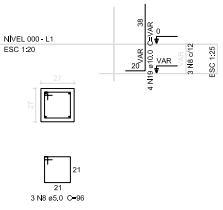
P23=P24=P25=P26=P27=P28



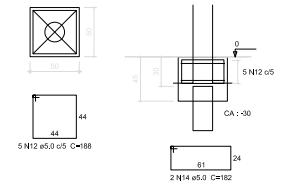
B19=B22=B23=B24=B25=B26=B27=B28
1xC20



P17=P18



B17=B18
1xC20



1 PILARES NÍVEL 000 E BLOCOS DE FUNDAÇÃO

ESCALA: INDICADA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO D: PEDAGÓGICO
PILARES NÍVEL 000
BLOCOS DE FUNDAÇÃO

SCP

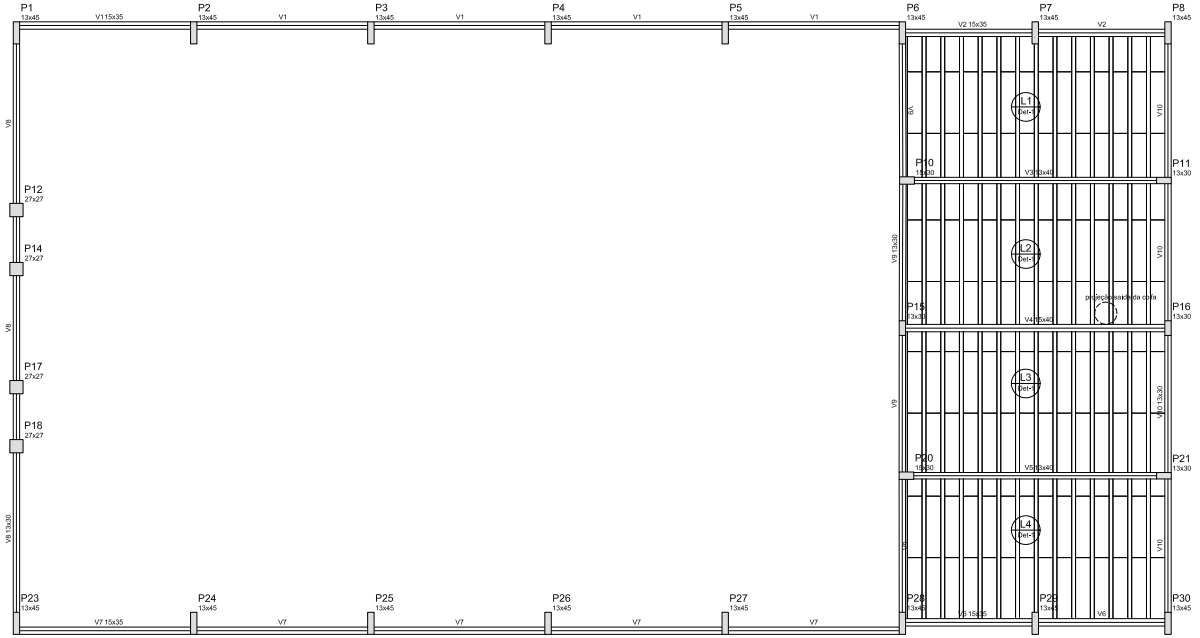
REVISÃO: R.03

ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014

PRANCHA: 20/42

FORMATO: A1 (841x594)



1 FORMAS NÍVEL 280
ESCALA: 1/50

P9 13x30

P13 13x30

P19 13x30

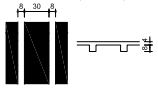
P22 13x30

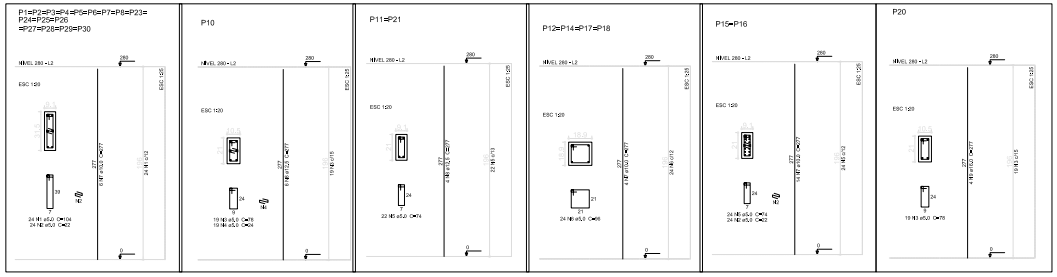
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x35	0	280
V2	15x35	0	280
V3	13x40	0	280
V4	15x40	0	280
V5	13x40	0	280
V6	15x35	0	280
V7	15x35	0	280
V8	13x30	0	280
V9	13x30	0	280
V10	13x30	0	280

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	238000

Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm)			Quantidade
			hb	bx	by	
1	EPS Unidirecional	8/30/125	8	30	125	168

Detalhe 1 (esc. 1:30)





2 PILARES NÍVEL 280
ESCALA INDICADA

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10,0	387,8	239,3
	12,5	38,8	37,4
	16,0	11,1	17,5
CA60	5,0	688,9	106,1

PESO TOTAL (kg)	
CA50	294,2
CA60	106,1

Volume de concreto (C-25) = 4,13 m³
Área de forma = 78,74 m²

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO D: PEDAGÓGICO
FORMAS NÍVEL 280
PILARES NÍVEL 280

SCO

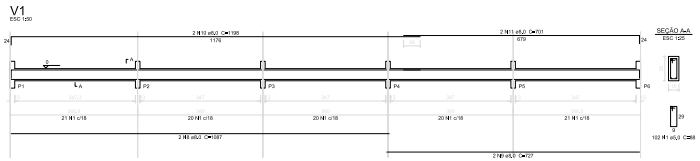
REVISÃO R.03

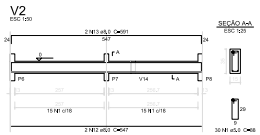
ESCALA INDICADA

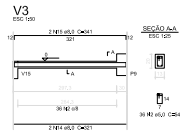
DATA EMISSÃO MAIO/ 2014

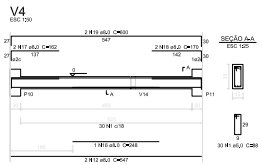
PRANCHA 21/42

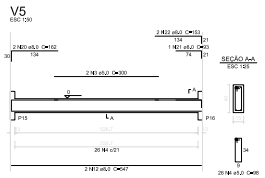
FORMATO A1 (841x594)

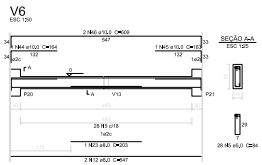


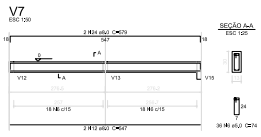


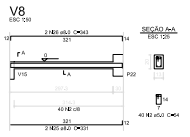


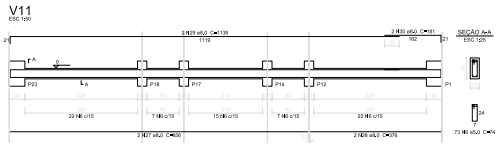


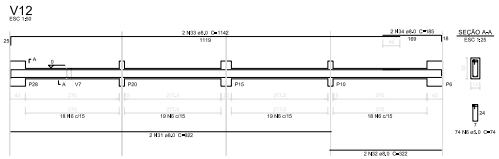


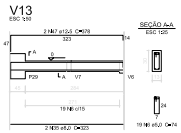


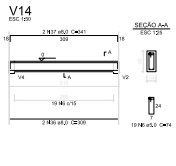


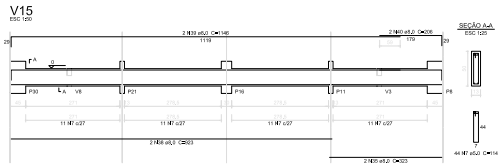


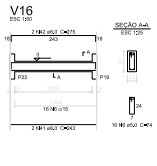


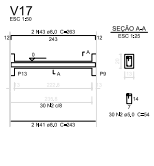












Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6,3	403,0	159,5
	10,0	19,2	5,9
	12,5	7,0	7,3
CA60	5,0	485,4	74,0
PESO TOTAL (kg)			
CA50	170,4		
CA60	74,0		

Volume de concreto (C=20) = 4,89 m³
Área de forma = 62,24 m²

1 VIGAS NÍVEL 000
ESCALA: INDICADA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO(S):
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: CREA
AUTOR DO PROJETO: CAU

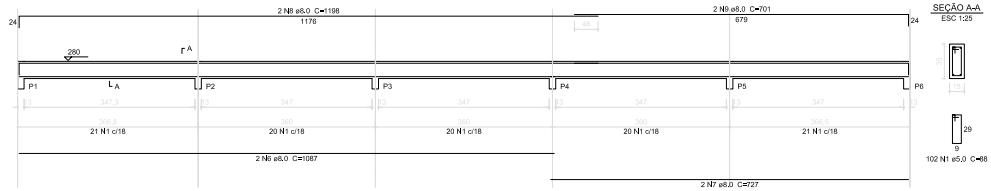
DLFD | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

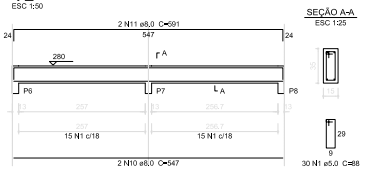
COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
BLOCO D: PEDAGÓGICO
VIGAS NÍVEL 000
SCV
FORMATO: (1189x840)
REVISÃO: R-03
ESCALA: INDICADA
DATA EMISSÃO: MARÇO 2014
PRANCHA: 22/42

V1
ESC 1:50



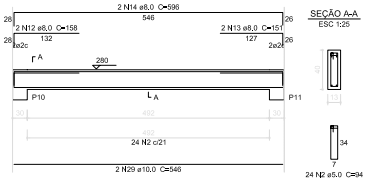
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V2
ESC 1:50



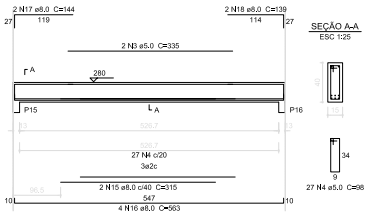
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V3
ESC 1:50



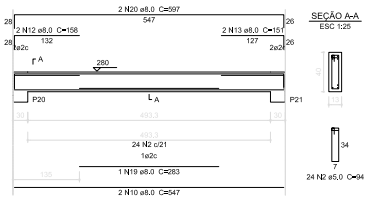
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V4
ESC 1:50



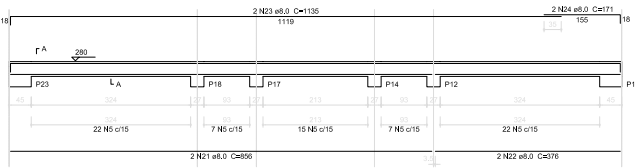
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V5
ESC 1:50

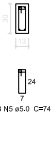


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V8
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

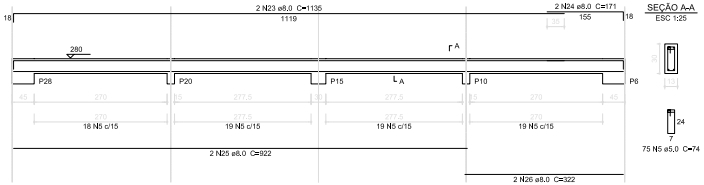


Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8,0	334,3	132,0
	10,0	11	6,8
CA60	5,0	360,2	55,5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	138,8		
CA60	55,5		

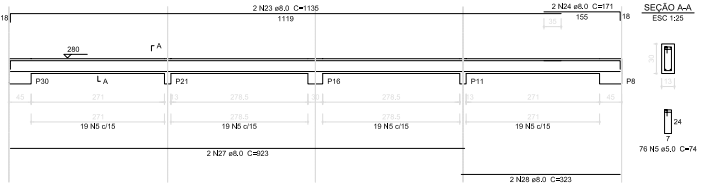
Volume de concreto (C-25) = 3,61 m³
Área de forma = 62,91 m²

V9
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V10
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

1 VIGAS NÍVEL 280
ESCALA: INDICADA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

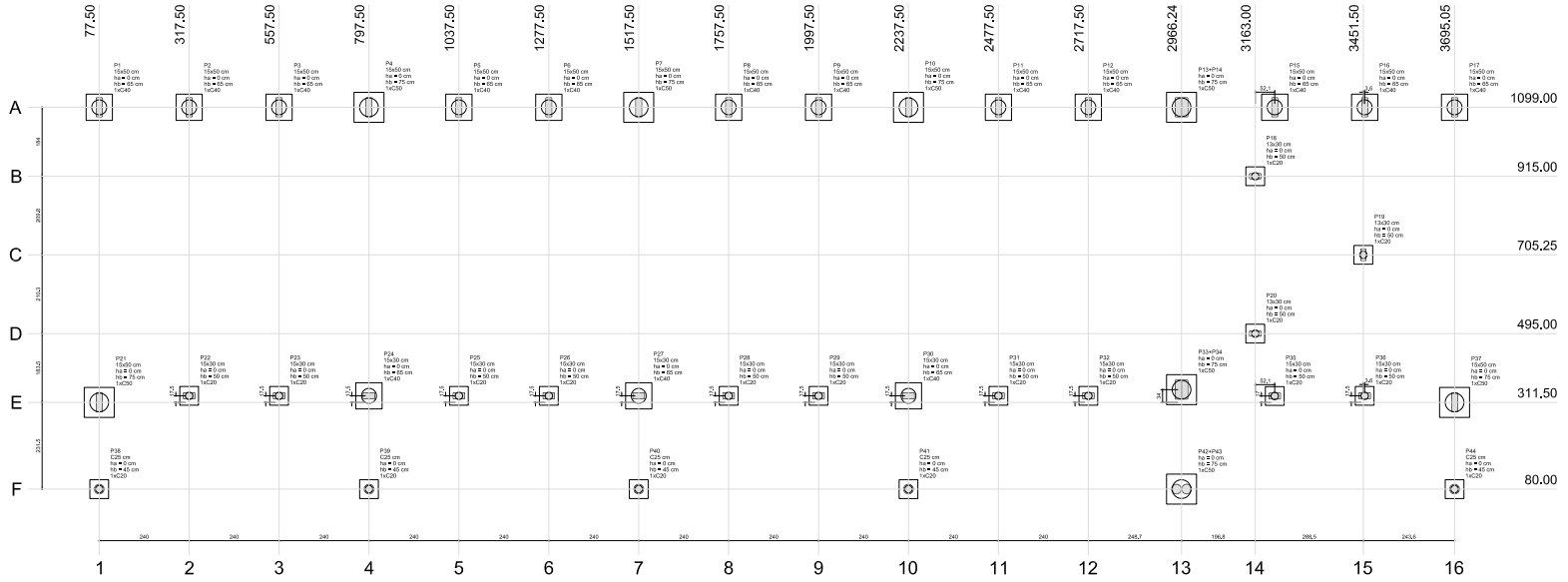
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

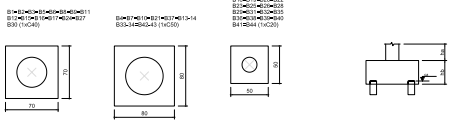
DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
BLOCO D: PEDAGÓGICO
VIGAS NÍVEL 280
SCV
FORMATO: A1 (841x594)
REVISÃO: R.03
ESCALA: INDICADA
DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014
PRANCHA: 23/42





2 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: 1/25

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Fx (tf)	Fy (tf)	Fundação Lado B (cm)	Lado H (cm)	NO / ha (cm)	h1 / hb (cm)	Bloco ne	Estaca	ca (cm)
P1	15x50	77,20	1099,00	10,0	9,8	3500	100	0,2	1,4	70	70	0	65	1	C40	-60
P2	15x50	317,20	1099,00	10,1	9,4	1300	100	0,1	1,1	70	70	0	65	1	C40	-60
P3	15x50	557,20	1099,00	10,3	9,8	1100	100	0,1	1,3	70	70	0	65	1	C40	-60
P4	15x50	797,20	1099,00	12,9	12,2	2300	100	0,1	2,3	80	80	0	75	1	C50	-60
P5	15x50	1037,20	1099,00	10,3	9,8	1100	100	0,1	1,3	70	70	0	65	1	C40	-60
P6	15x50	1277,20	1099,00	10,3	9,8	1100	100	0,1	1,3	70	70	0	65	1	C40	-60
P7	15x50	1517,20	1099,00	12,9	12,2	2300	100	0,1	2,4	80	80	0	75	1	C50	-60
P8	15x50	1757,20	1099,00	10,3	9,8	1100	100	0,1	1,3	70	70	0	65	1	C40	-60
P9	15x50	1997,20	1099,00	10,3	9,8	1100	100	0,1	1,3	70	70	0	65	1	C40	-60
P10	15x50	2237,20	1099,00	12,9	12,2	2300	100	0,1	2,4	80	80	0	75	1	C50	-60
P11	15x50	2477,20	1099,00	10,3	9,8	1100	100	0,1	1,3	70	70	0	65	1	C40	-60
P12	15x50	2717,20	1099,00	10,3	9,7	1100	100	0,1	1,3	70	70	0	65	1	C40	-60
P15	15x50	3215,05	1099,00	10,5	9,8	1700	100	0,1	1,8	70	70	0	65	1	C40	-60
P16	15x50	3455,05	1099,00	11,5	10,8	900	100	0,2	1,3	70	70	0	65	1	C40	-60
P17	15x50	3695,05	1099,00	10,6	10,1	1500	100	0,1	1,9	70	70	0	65	1	C40	-60
P18	13x30	3163,00	915,00	0,7	0,0	100	100	0,2	0,1	50	50	0	50	1	C20	-110
P19	13x30	3451,50	705,25	2,0	1,8	100	100	0,1	0,1	50	50	0	50	1	C20	-110
P20	13x30	3163,00	495,00	0,5	0,4	200	100	0,2	0,2	50	50	0	50	1	C20	-110
P21	15x50	77,20	311,50	11,3	10,7	3700	100	0,2	4,2	80	80	0	75	1	C50	-60
P22	15x30	317,20	326,00	9,2	8,6	900	100	0,1	0,8	50	50	0	50	1	C20	-35
P23	15x30	557,20	326,00	9,4	8,8	900	100	0,1	0,8	50	50	0	50	1	C20	-35
P24	15x30	797,20	326,00	13,1	12,5	600	100	0,3	1,8	70	70	0	65	1	C40	-60
P25	15x30	1037,20	326,00	9,4	8,8	900	100	0,1	0,8	50	50	0	50	1	C20	-35
P26	15x30	1277,20	326,00	9,4	8,8	900	100	0,1	0,8	50	50	0	50	1	C20	-35
P27	15x30	1517,20	326,00	13,1	12,4	600	100	0,3	1,8	70	70	0	65	1	C40	-60
P28	15x30	1757,20	326,00	9,4	8,8	900	100	0,1	0,8	50	50	0	50	1	C20	-35
P29	15x30	1997,20	326,00	9,4	8,8	900	100	0,1	0,8	50	50	0	50	1	C20	-35
P30	15x30	2237,20	326,00	13,1	12,4	600	100	0,1	1,8	70	70	0	65	1	C40	-60
P31	15x30	2477,20	326,00	9,4	8,8	900	100	0,1	0,8	50	50	0	50	1	C20	-35
P32	15x30	2717,20	326,00	9,4	8,9	900	100	0,1	0,8	50	50	0	50	1	C20	-35
P35	15x30	3215,05	326,00	9,5	8,9	600	200	0,1	0,3	50	50	0	50	1	C20	-35
P36	15x30	3455,05	326,00	10,4	9,8	100	200	0,2	0,2	50	50	0	50	1	C20	-35
P37	15x50	3695,05	311,50	11,6	10,9	2000	100	0,2	3,2	80	80	0	75	1	C50	-60
P38	C25	77,20	80,00	5,3	4,2	300	200	0,4	0,3	50	50	0	45	1	C20	-110
P39	C25	797,20	80,00	4,8	4,2	100	100	0,1	0,1	50	50	0	45	1	C20	-110
P40	C25	1517,90	80,00	3,2	2,7	100	100	0,1	0,1	50	50	0	45	1	C20	-110
P41	C25	2237,90	80,00	3,2	2,7	100	100	0,1	0,1	50	50	0	45	1	C20	-110
P44	C25	3695,05	80,00	4,9	4,2	200	300	0,5	0,3	50	50	0	45	1	C20	-110
P13=P14		2966,20	1099,00	23,1	19,6	3500	100	0,1	3,1	80	80	0	75	1	C50	-60
P33=P34		2966,20	345,50	22,8	21,0	7700	200	0,2	5,8	80	80	0	75	1	C50	-60
P42=P43		2966,24	80,00	7,1	6,1	2100	400	0,3	2,4	80	80	0	75	1	C50	-60

Estacas	
Nome	Quantidade
C20	16
C40	15
C60	8

1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — Governo Federal BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO(S):

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO E: PEDAGÓGICO
LOCAÇÃO DAS FUNDAÇÕES
BLOCOS DE FUNDAÇÃO

SFN

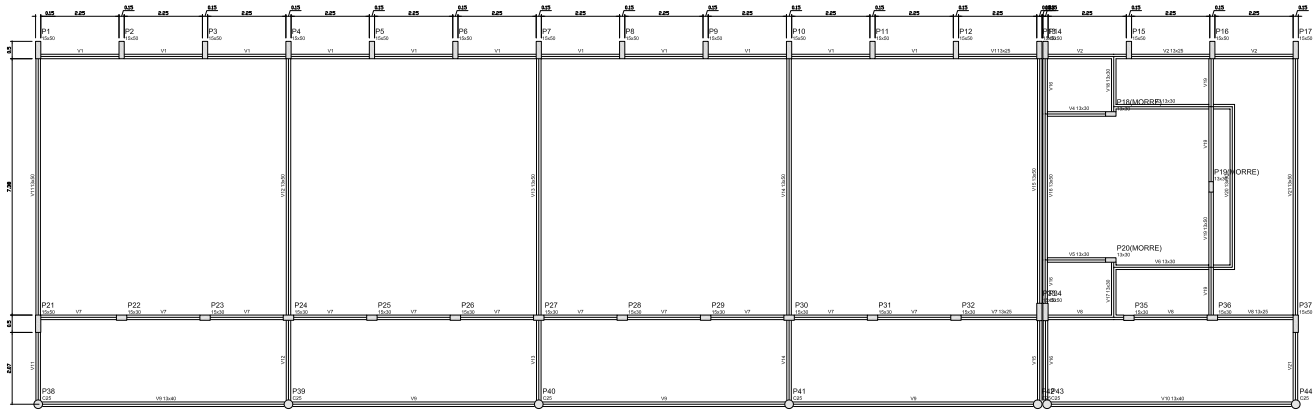
REVISÃO: R20

ESCALA: INDICADA

DATA DA REVISÃO: MAIO 2014

FORMATO (1740x594)

PRANCHA: 24/42



Nome	Seção (cm)	Dimensão (cm)	Nível (cm)
V1	15x50	0	0
V2	15x50	0	0
V3	15x30	0	0
V4	15x30	0	0
V5	15x30	0	0
V6	15x30	0	0
V7	15x30	0	0
V8	15x25	0	0
V9	15x40	0	0
V10	15x40	0	0
V11	15x50	0	0
V12	15x50	0	0
V13	15x50	0	0
V14	15x50	0	0
V15	15x50	0	0
V16	15x50	0	0
V17	15x30	0	0
V18	15x30	0	0
V19	15x30	0	0
V20	15x30	0	0
V21	15x50	0	0

Caracteristicas dos materiais

fck (kgf/cm²)	Eci (kgf/cm²)
250	238000

1 FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL 000
ESCALA 1/50

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — Governo Federal BRASIL PÁTRIA EDUCADORA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

QUADRO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

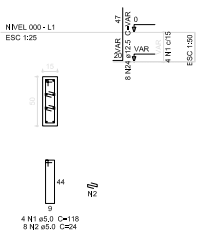
BLOCO E: PEDAGÓGICO
FORMAS NÍVEL 000

SCF

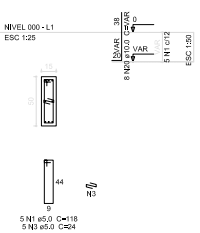
DESENHO: PJO | ESCALA: INDICADA | DATA (MÊS/ANO): MARÇO/2016 | PRANCHA: 25/42

FORMATO: (1189x594)

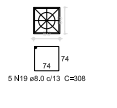
P33



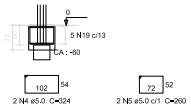
P34



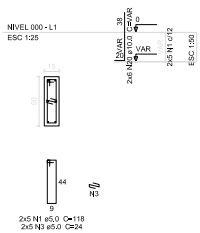
B33-34
1xC50
PLANTA
ESC 1:75



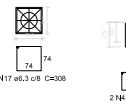
CORTE
ESC 1:75



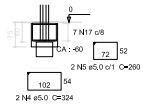
P13=P14



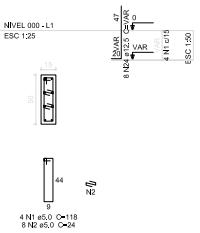
B13-14
1xC50
PLANTA
ESC 1:75



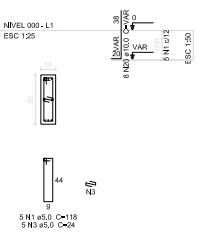
CORTE
ESC 1:75



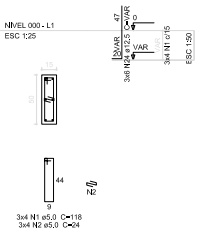
P21



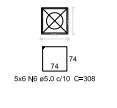
P37



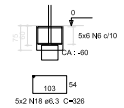
P4=P7=P10



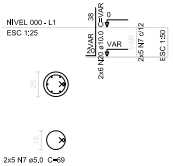
B4=B7=B10=B21=B37
1xC50
PLANTA
ESC 1:75



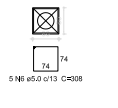
CORTE
ESC 1:75



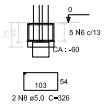
P42=P43



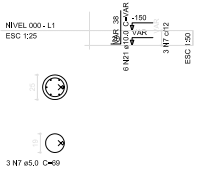
B42-43
1xC50
PLANTA
ESC 1:75



CORTE
ESC 1:75



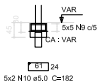
P39



P38=P40=P41=P44

B38=B39=B40=B41=B44
1xC20
PLANTA
ESC 1:75

CORTE
ESC 1:75



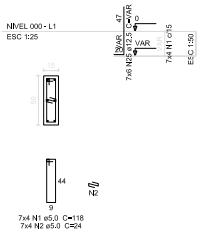
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6,3	54,2	13,3
	8,0	15,4	6,1
	10,0	124,9	77,1
	12,5	237	228,2
CA60	5,0	972,4	149,7

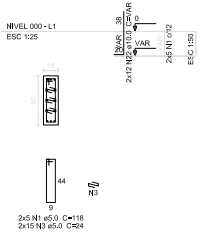
PESO TOTAL (kg)	
CA50	324,7
CA60	149,7

Volume de concreto (C-25) = 11,46 m³
Área de forma = 86,34 m²

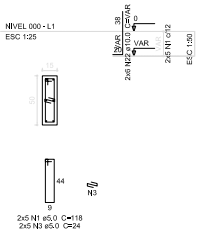
P3=P5=P6=P8=P9=P11=P12



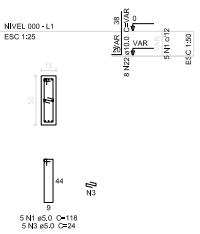
P15=P16



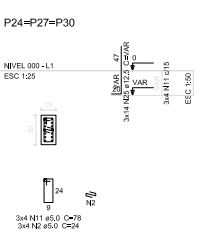
P1=P17



P2

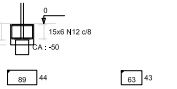


P24=P27=P30

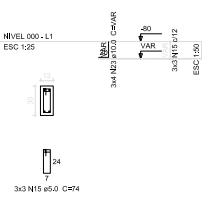


B1=B2=B3=B5=B6=B8=B9=B11=B12=B15=B16
=B17=B24=B27=B30
1xC40
PLANTA
ESC 1:75

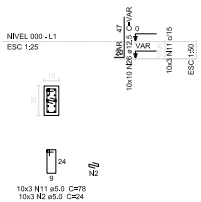
CORTE
ESC 1:75



P18=P19=P20

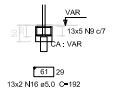


P22=P23=P25=P26=P28=P29=P31=P32=P35=P36



B18=B19=B20=B22=B23=B25=B26=B28=B29=B31
=B32=B35=B36
1xC20
PLANTA
ESC 1:75

CORTE
ESC 1:75



1 PILARES NÍVEL 000 E BLOCOS DE FUNDAÇÃO

ESCALA: INDICADA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO E: PEDAGÓGICO
PILARES NÍVEL 000
BLOCOS DE FUNDAÇÃO

SCP

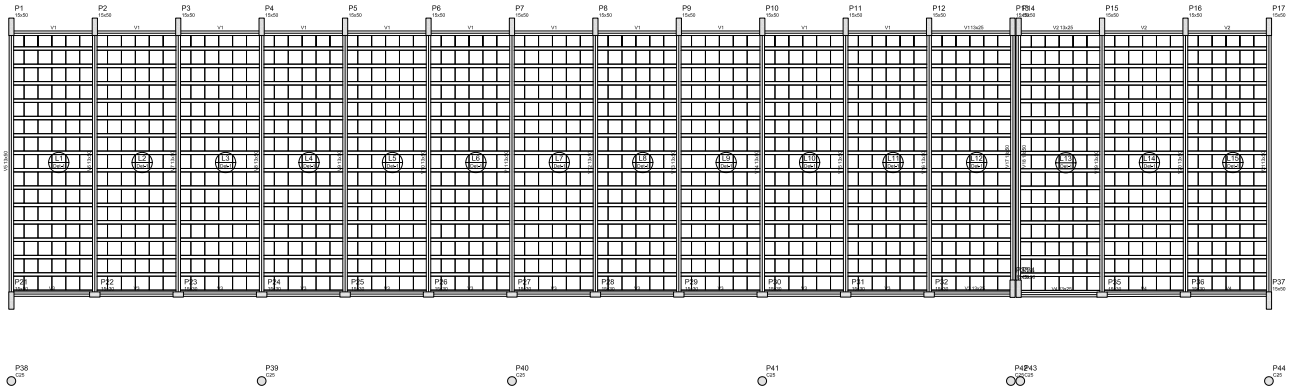
FORMATO: A1 (841x594)

REVISÃO: R.03

ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014

PRANCHA: 26/42



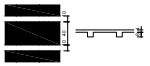
1 FORMAS NÍVEL 325
ESCALA: 1/50

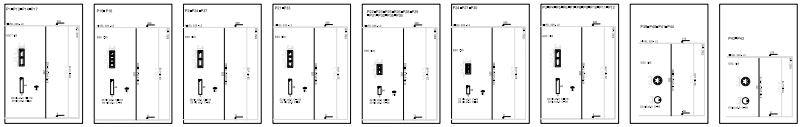
Blocos de enchimento					
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)			Quantidade
			h	l	e	
	EPS Unidirecional	65/40/40	65	40	40	1555

Viga			
Nome	Seção (cm)	Direção (cm)	Nível (cm)
V1	15x25	0	325
V2	15x25	0	325
V3	15x25	0	325
V4	15x25	0	325
V5	15x50	0	325
V6	15x50	0	325
V7	15x50	0	325
V8	15x50	0	325
V9	15x50	0	325
V10	15x50	0	325
V11	15x50	0	325
V12	15x50	0	325
V13	15x50	0	325
V14	15x50	0	325
V15	15x50	0	325
V16	15x50	0	325
V17	15x50	0	325
V18	15x50	0	325
V19	15x50	0	325
V20	15x50	0	325
V21	15x50	0	325

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Eci (kgf/cm²)
250	238000

Detalhe 1 (esc. 1:30)



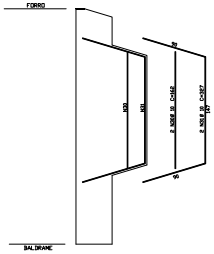


Resumo do aço

AÇO	Qtd.Total (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	16,0	313	193,1
	12,5	702	676,0
CA60	5,0	1143,3	176,1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	869,1		
CA60	176,1		

Volume de concreto (C-25) = 7,89 m³
Área de forma = 137,01 m²

2 PILARES NÍVEL 325
SEM ESCALA



3 DETALHE FERROS ADICIONAIS - P1 A P17
SEM ESCALA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — Governo Federal BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFD — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

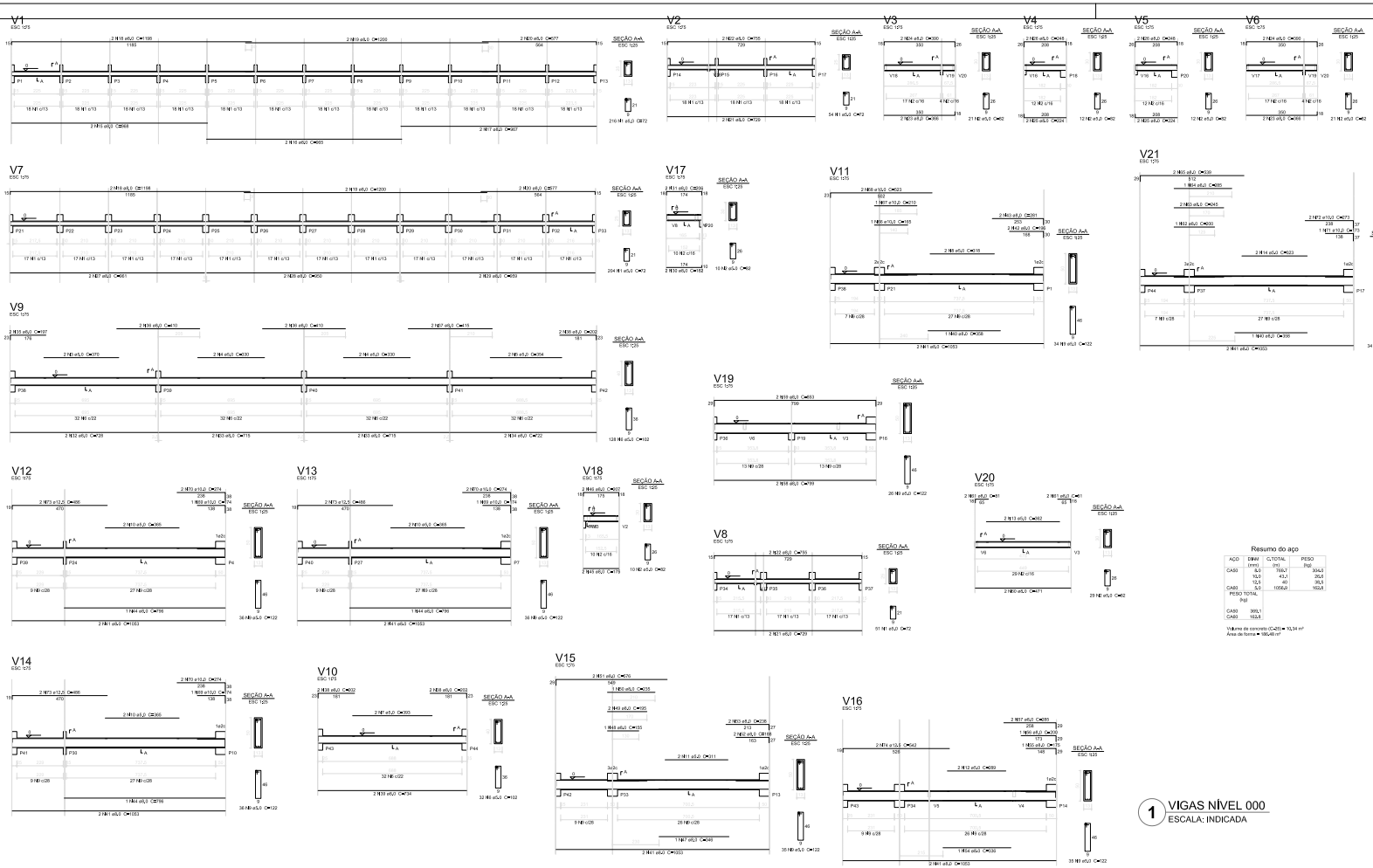
COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO E: PEDAGÓGICO
FORMAS NÍVEL 325
PILARES NÍVEL 325

SCO

REVISÃO: R.03 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: MARÇO 2014 — PRANCHA: 27/42

FORMATO: (1.189x840)



1 VIGAS NÍVEL 000
ESCALA: INDICADA

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6,0	768,7	304,0
	10,0	43,1	26,6
	12,5	40	38,5
CA60	5,0	1058,0	163,8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	369,1		
CA60	163,8		

Volume de concreto (C-25) = 10,34 m³
Área de forma = 180,49 m²

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO(S):
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

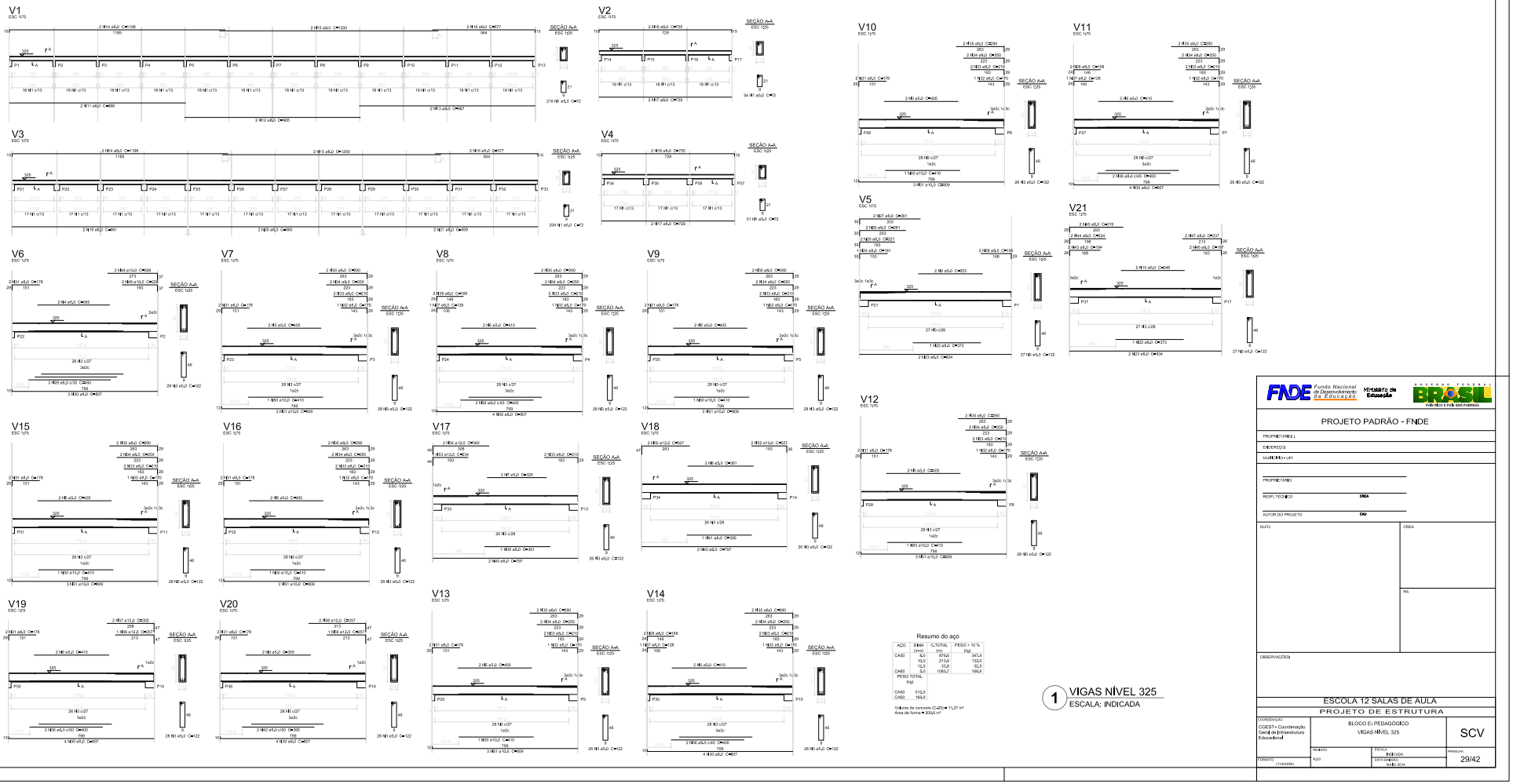
PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: CREA
AUTOR DO PROJETO: CAU

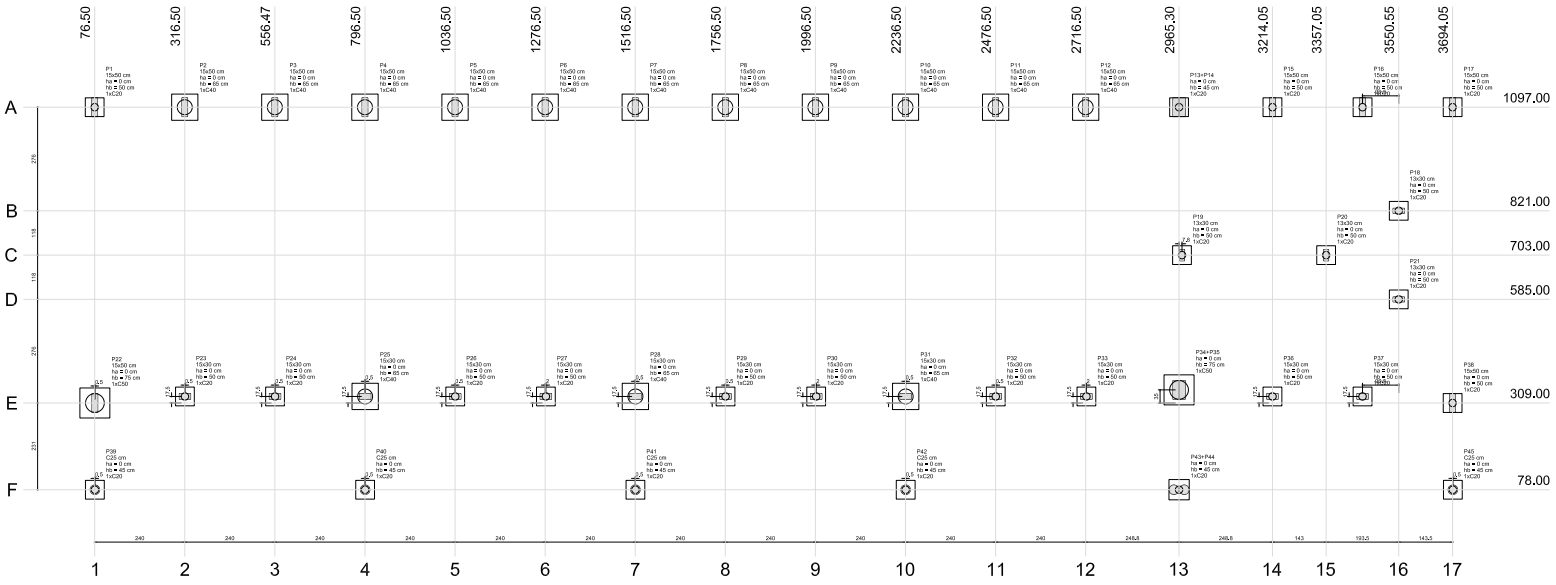
DLFD | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

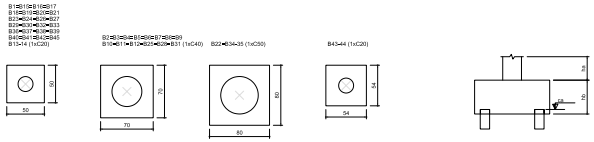
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
TÍTULO: (1160x840)
BLOCO E: PEDAGÓGICO
VIGAS NÍVEL 000
SCV
REVISÃO: R-03
ESCALA: INDICADA
DATA EMISSÃO: MARÇO 2014
PRANCHA: 28/42


V1
V2
V3
V4
V5
V6
V7
V8
V9
V10
V11
V12
V13
V14
V15
V16
V17
V18
V19
V20
V21
SEÇÃO AA
Resumo do aço
1 VIGAS NÍVEL 325
ESCALA: INDICADA
FNDE
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
BRASIL
PROJETO PADRÃO - FNDE
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:
RESP. TÉCNICO
CREA
AUTOR DO PROJETO
CAU
ESCALA
OBSERVAÇÕES:
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA
COORDENAÇÃO
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
BLOCO E: PEDAGÓGICO
VIGAS NÍVEL 325
SCV
REVISÃO
R20
ESCALA
INDICADA
DATA EMISSÃO
MAIO 2014
FOLHA
29/42



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



2 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: 1/25

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx (kgf.cm)	My (kgf.cm)	Fx (tf)	Fy (tf)	Fundação Lado B (cm)	Fundação Lado H (cm)	Fundação NO / hs (cm)	Fundação H1 / hb (cm)	Bloco he	Bloco Estaca	Bloco qs (cm)
P1	15x50	76,00	1097,00	5,8	5,4	3400	100	0,2	0,3	50	50	0	50	1	C25	>30
P2	15x50	316,00	1097,00	16,1	9,5	1200	100	0,1	1,1	70	70	0	65	1	C40	>50
P3	15x50	556,47	1097,00	10,3	9,7	1000	100	0,1	1,2	70	70	0	65	1	C40	>50
P4	15x50	796,00	1097,00	11,7	11,1	1800	100	0,1	1,5	70	70	0	65	1	C40	>50
P5	15x50	1036,00	1097,00	10,3	9,7	1000	100	0,1	1,3	70	70	0	65	1	C40	>50
P6	15x50	1276,00	1097,00	10,3	9,7	1000	100	0,1	1,3	70	70	0	65	1	C40	>50
P7	15x50	1516,00	1097,00	11,7	11,1	1800	100	0,1	1,6	70	70	0	65	1	C40	>50
P8	15x50	1756,00	1097,00	10,3	9,7	1000	100	0,1	1,3	70	70	0	65	1	C40	>50
P9	15x50	1996,00	1097,00	10,3	9,7	1000	100	0,1	1,3	70	70	0	65	1	C40	>50
P10	15x50	2236,00	1097,00	11,7	11,1	1800	100	0,1	1,6	70	70	0	65	1	C40	>50
P11	15x50	2476,00	1097,00	10,3	9,7	1000	100	0,1	1,3	70	70	0	65	1	C40	>50
P12	15x50	2716,00	1097,00	10,4	9,7	1000	100	0,1	1,3	70	70	0	65	1	C40	>50
P15	15x50	3214,05	1097,00	1,9	1,6	400	100	0,2	0,2	50	50	0	50	1	C20	>35
P16	15x50	3454,05	1097,00	2,3	1,9	400	100	0,1	0,2	50	50	0	50	1	C20	>35
P17	15x50	3694,05	1097,00	3,0	2,5	600	100	0,1	0,6	50	50	0	50	1	C20	>35
P18	13x30	3550,55	821,00	1,8	1,5	100	100	0,3	0,1	50	50	0	50	1	C20	>35
P19	13x30	2973,05	703,00	3,2	2,8	200	100	0,2	0,2	50	50	0	50	1	C20	>35
P20	13x30	3357,05	703,00	5,0	4,2	100	100	0,2	0,1	50	50	0	50	1	C20	>35
P21	13x30	3550,55	585,00	1,8	1,5	100	100	0,3	0,1	50	50	0	50	1	C20	>35
P22	15x50	77,00	309,00	9,9	9,3	4100	100	0,2	2,9	80	80	0	75	1	C50	>60
P23	15x30	317,00	326,50	9,2	8,7	700	100	0,1	0,6	50	50	0	50	1	C20	>35
P24	15x30	557,00	326,50	9,5	8,8	900	100	0,1	0,8	50	50	0	50	1	C20	>35
P25	15x30	797,00	326,50	11,7	11,1	500	100	0,1	1,1	70	70	0	65	1	C40	>50
P26	15x30	1037,00	326,50	9,4	8,8	900	100	0,1	0,8	50	50	0	50	1	C20	>35
P27	15x30	1276,50	326,50	9,4	8,8	900	100	0,1	0,8	50	50	0	50	1	C20	>35
P28	15x30	1517,00	326,50	11,7	11,0	400	100	0,1	1,1	70	70	0	65	1	C40	>50
P29	15x30	1757,00	326,50	9,4	8,8	900	100	0,1	0,8	50	50	0	50	1	C20	>35
P30	15x30	1996,50	326,50	9,4	8,8	900	100	0,1	0,8	50	50	0	50	1	C20	>35
P31	15x30	2237,00	326,50	11,7	11,0	400	100	0,1	1,1	70	70	0	65	1	C40	>50
P32	15x30	2477,00	326,50	9,4	8,8	900	100	0,1	0,8	50	50	0	50	1	C20	>35
P33	15x30	2716,00	326,50	9,5	8,8	900	100	0,1	0,8	50	50	0	50	1	C20	>35
P36	15x30	3214,05	326,50	1,5	1,3	100	200	0,2	0,1	50	50	0	50	1	C20	>35
P37	15x30	3454,05	326,50	1,9	1,6	100	200	0,1	0,1	50	50	0	50	1	C20	>35
P38	15x50	3694,05	309,00	3,3	2,7	800	100	0,2	0,9	50	50	0	50	1	C20	>35
P39	C25	77,00	78,00	2,2	1,8	400	300	0,4	0,8	50	50	0	45	1	C20	>110
P40	C25	797,00	78,00	5,3	4,7	100	100	0,1	0,1	50	50	0	45	1	C20	>100
P41	C25	1517,00	78,00	2,2	1,7	200	100	0,1	0,2	50	50	0	45	1	C20	>110
P42	C25	2237,00	78,00	2,3	1,8	200	100	0,2	0,3	50	50	0	45	1	C20	>110
P45	C25	3694,05	78,00	1,7	0,8	100	300	0,3	0,1	50	50	0	45	1	C20	>110
P13+P14		2965,30	1097,00	10,6	10,1	3600	800	0,1	0,6	50	50	0	45	1	C20	>30
P34+P35		2965,30	344,00	12,4	11,8	6100	800	0,1	0,4	80	80	0	75	1	C50	>60
P43+P44		2965,30	78,00	6,7	6,1	800	800	0,3	0,8	54	54	0	45	1	C20	>110

Concreto	
Nome	Quantidade
C20	26
C40	14
C50	2

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — Governo Federal BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO(S):

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLPO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO F: PEDAGÓGICO
LOCAÇÃO DAS FUNDAÇÕES
BLOCOS DE FUNDAÇÃO

SFN

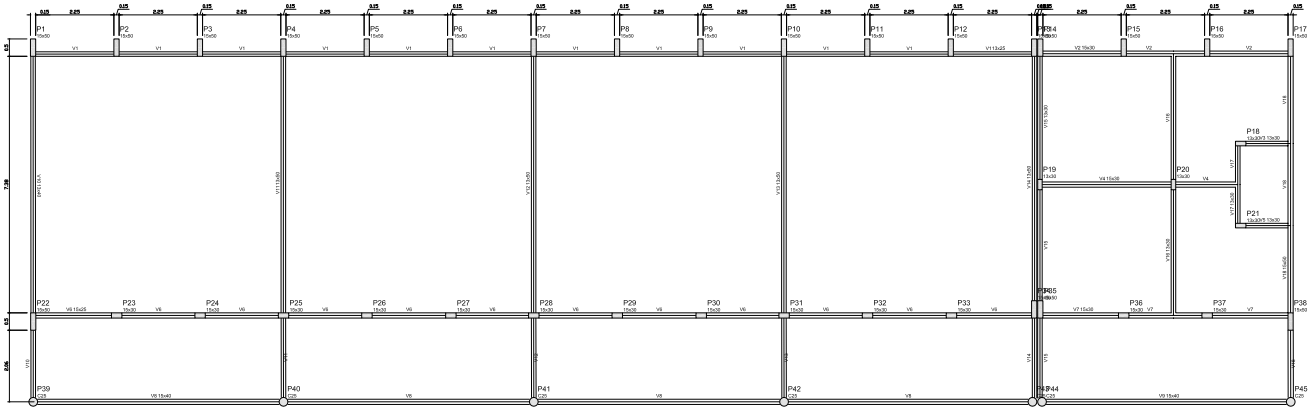
REVISÃO: 00

ESCALA: INDICADA

FORMATO: (1140x594)

DATA DA EMISSÃO: MAIO 2014

PRANCHA: 30/42



Nome	Seção (cm)	Tipo Vão (cm)	Final (cm)
V1	15x50	0	0
V2	15x30	0	0
V3	15x30	0	0
V4	15x30	0	0
V5	15x30	0	0
V6	15x30	0	0
V7	15x30	0	0
V8	15x40	0	0
V9	15x40	0	0
V10	12x40	0	0
V11	12x50	0	0
V12	12x30	0	0
V13	12x30	0	0
V14	12x30	0	0
V15	12x30	0	0
V16	12x30	0	0
V17	12x30	0	0
V18	15x50	0	0

Características dos materiais

fck (kgf/cm²)	aço (kgf/cm²)
250	238000

1 FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL 000
ESCALA 1/50

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO(S):

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFD — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO F: PEDAGÓGICO
FORMAS NÍVEL 000

SCF

REVISÃO: ALÍQ / ALÍQ / ALÍQ

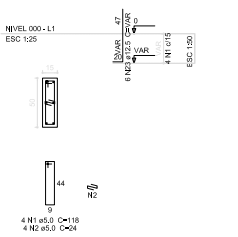
ESCALA: INDICADA

DATA VERSÃO: MARÇO 2014

PRANCHA: 31/42

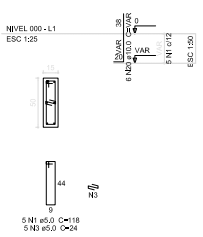
TELEFONE: (11)3655-4000

P34



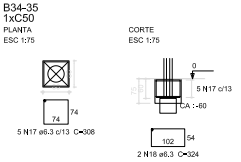
4 N1 ø5.0 C=118
4 N2 ø5.0 C=24

P35

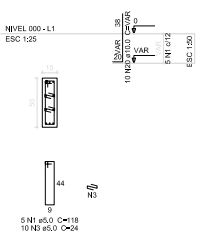


5 N1 ø5.0 C=118
5 N3 ø5.0 C=24

B34-35
1xC50

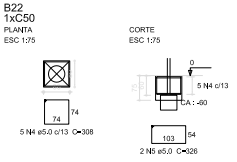


P22

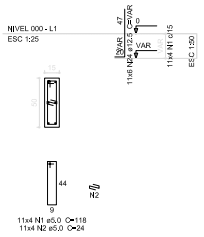


5 N1 ø5.0 C=118
10 N3 ø5.0 C=24

B22
1xC50

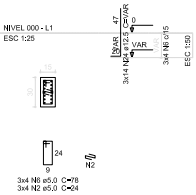


P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9=P10=P11=P12



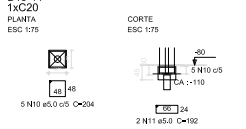
11x4 N1 ø5.0 C=118
11x4 N2 ø5.0 C=24

P25=P28=P31

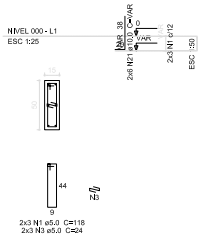


3x4 N6 ø5.0 C=78
3x4 N2 ø5.0 C=24

B43-44
1xC20

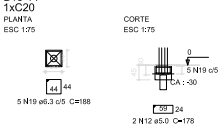


P13=P14

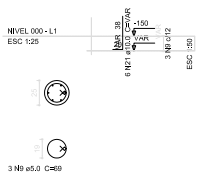


2x3 N1 ø5.0 C=118
2x3 N3 ø5.0 C=24

B13-14
1xC20

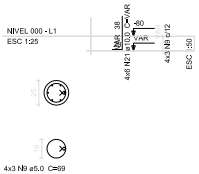


P40



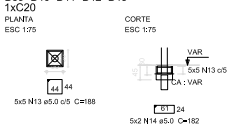
3 N9 ø5.0 C=69

P39=P41=P42=P45

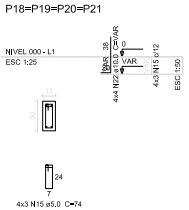


4x3 N9 ø5.0 C=69

B39=B40=B41=B42=B45
1xC20

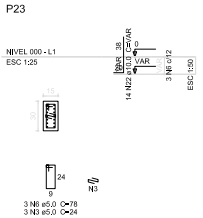


P18=P19=P20=P21



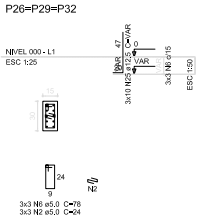
4x3 N15 ø5.0 C=74

P23



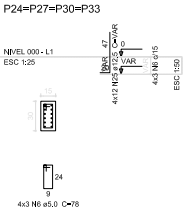
3 N6 ø5.0 C=78
3 N3 ø5.0 C=24

P26=P29=P32



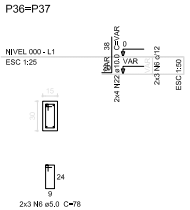
3x3 N6 ø5.0 C=78
3x3 N2 ø5.0 C=24

P24=P27=P30=P33



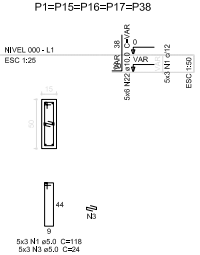
4x3 N6 ø5.0 C=78

P36=P37



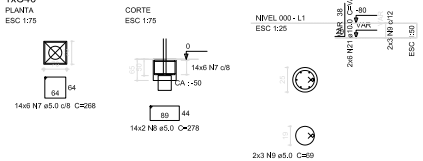
2x3 N6 ø5.0 C=78

P1=P15=P16=P17=P38

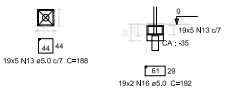


5x3 N1 ø5.0 C=118
5x3 N3 ø5.0 C=24

B2=B3=B4=B5=B6=B7=B8=B9=B10=B11=B12=B25=P43=P44
=B28=B31
1xC40



B1=B15=B16=B17=B18=B19=B20=B21=B23=B24
=B26=B27=B29=B30=B32=B33=B36=B37=B38
1xC20



Resumo do aço

AÇO	DIÂM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6,3	31,3	7,7
	10,0	126,9	78,3
	12,5	207,8	200,1
CA60	5,0	834,6	128,5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	286,1		
CA60	128,5		

Volume de concreto (C-25) = 9,26 m³
Área de forma = 75,55 m²

1 PILARES NÍVEL 000 E BLOCOS DE FUNDAÇÃO

ESCALA: INDICADA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO F: PEDAGÓGICO
PILARES NÍVEL 000
BLOCOS DE FUNDAÇÃO

SCP

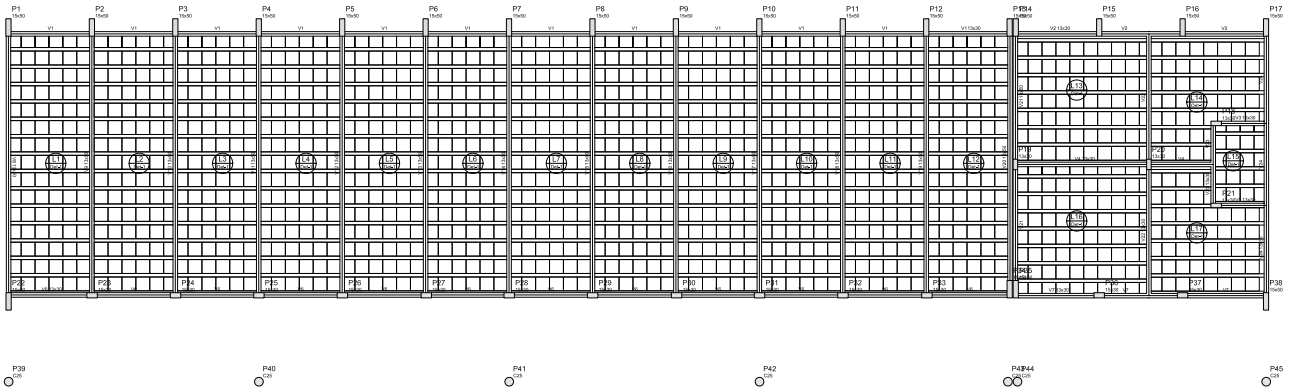
FORMATO A1 (841x594)

REVISÃO R.03

ESCALA INDICADA

DATA EMISSÃO MAIO/ 2014

PRANCHA 32/42



Blocos de enchimento

Detalhe	Tipo	Norma	Dimensões (cm)			Quantidade
			H	Ec	Hc	
1	EPS Unidirecional	8643/43	8	40	40	1330

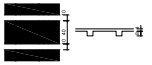
Vigas

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	13x50	0	325
V2	13x50	0	325
V3	13x50	0	325
V4	13x50	0	325
V5	13x50	0	325
V6	13x50	0	325
V7	13x50	0	325
V8	13x50	0	325
V9	13x50	0	325
V10	13x50	0	325
V11	13x50	0	325
V12	13x50	0	325
V13	13x50	0	325
V14	13x50	0	325
V15	13x50	0	325
V16	13x50	0	325
V17	13x50	0	325
V18	13x50	0	325
V19	13x50	0	325
V20	13x50	0	325
V21	13x50	0	325
V22	13x50	0	325
V23	13x50	0	325
V24	13x50	0	325

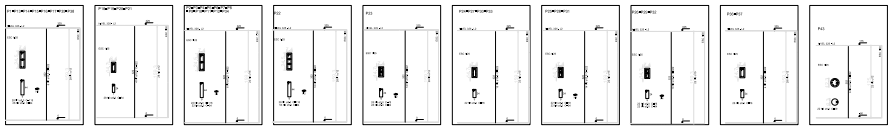
Características dos materiais

Fck	Aço
Radier1	Radier1
30	50000

Detalhe 1 (esc. 1:30)



1 FORMAS NÍVEL 325
ESCALA: 1/50

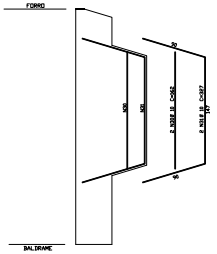


Resumo do aço

AÇO	BAM (KG)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10,0	1.911,1	2052,1
	10,0	619,3	995,4
CA60	5,0	1113,1	171,4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	795,5		
CA60	171,4		

Volume de concreto (C=30) = 7,65 m³
Área de forma = 130,00 m²

2 PILARES NÍVEL 325
SEM ESCALA



3 DETALHE FERROS ADICIONAIS - P1 A P17
SEM ESCALA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — Governo Federal BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFD — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

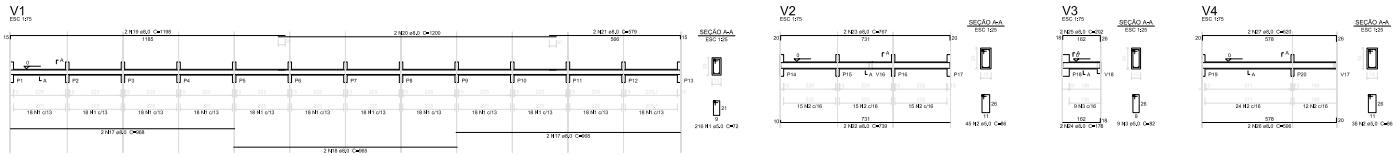
COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

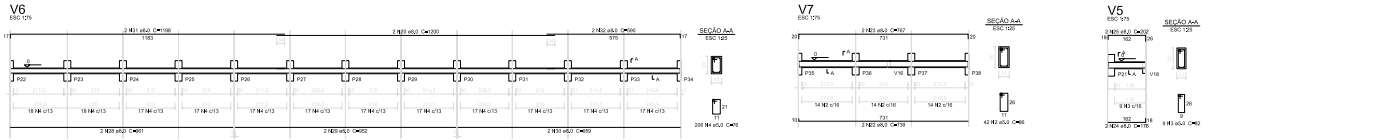
BLOCO F: PEDAGÓGICO
FORMAS NIVEL 325
PILARES NIVEL 325

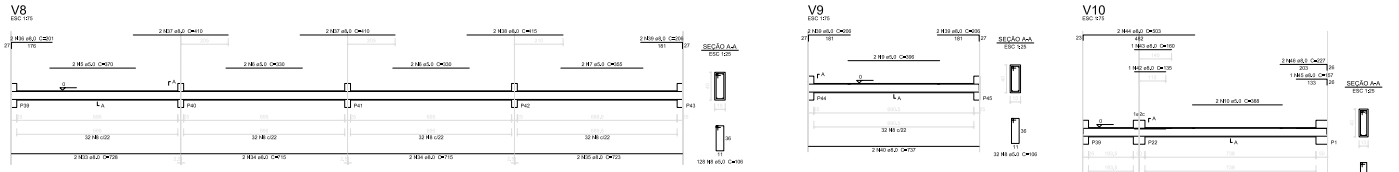
SCO

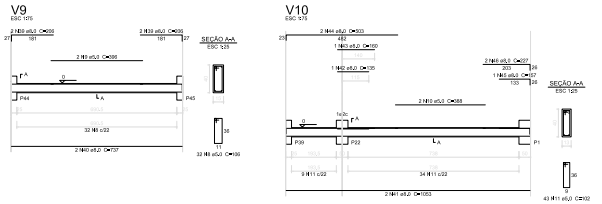
REVISÃO: R.03 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: MARÇO 2014 — PRANCHA: 33/42

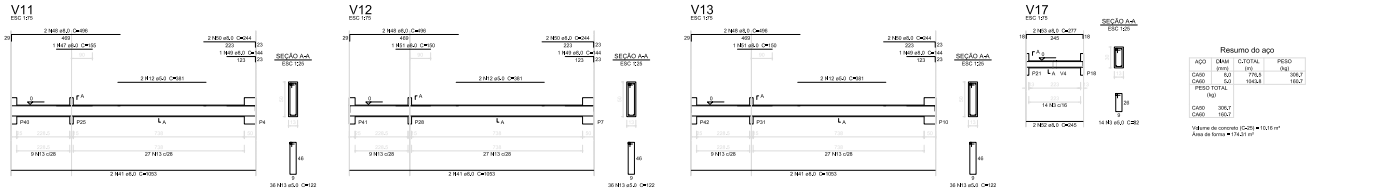
PROTOCOLO: (11)3138-9990







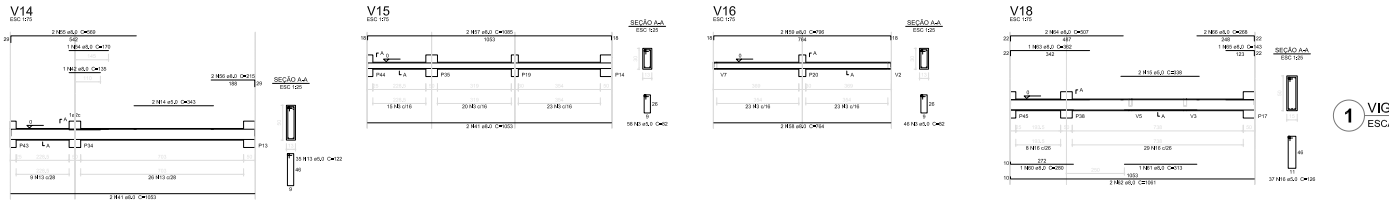




Resumo do aço

AÇO	DIAM. (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (Kg)
CA50	6,0	776,6	306,7
CA60	5,0	1643,8	160,7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	306,7		
CA60	160,7		

Volume de concreto (C=25) = 10,16 m³
Área de forma = 174,21 m²



1 VIGAS NÍVEL 000
ESCALA: INDICADA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — Governo Federal BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

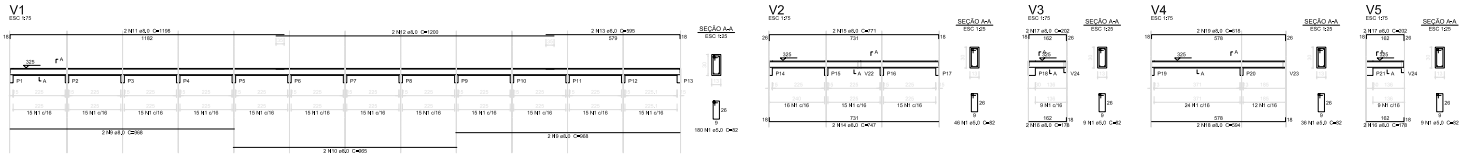
PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: CREA
AUTOR DO PROJETO: CAU

DLFD | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

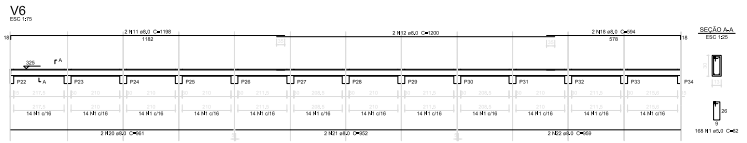
COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
BLOCO F: PEDAGÓGICO
VIGAS NÍVEL 000
SCV
NÚMERO: A-03
ESCALA: INDICADA
DATA EMISSÃO: MARÇO 2014
PRANCHA: 34/42
TERRITÓRIO: (11658-896)

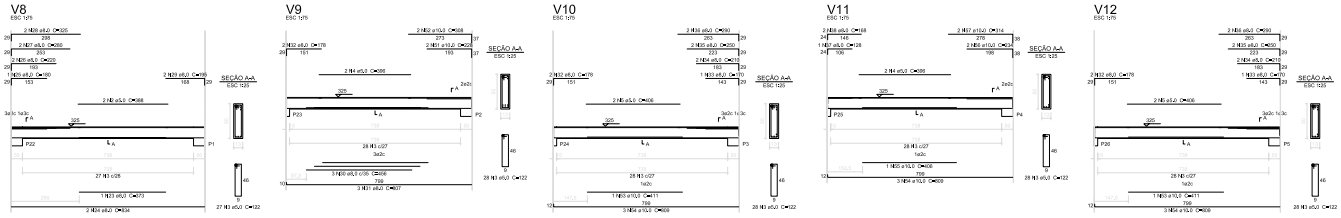


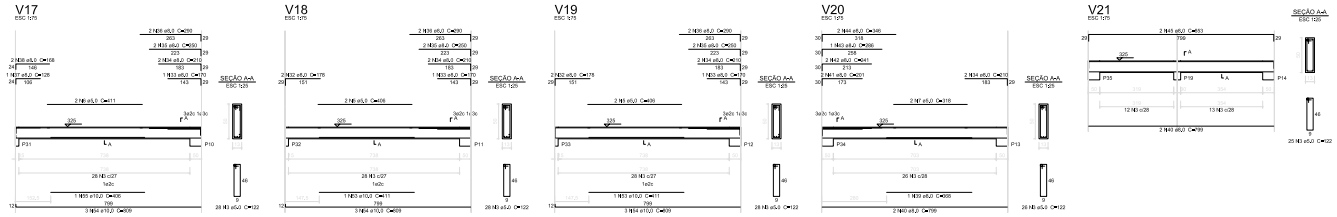
Resumo do aço

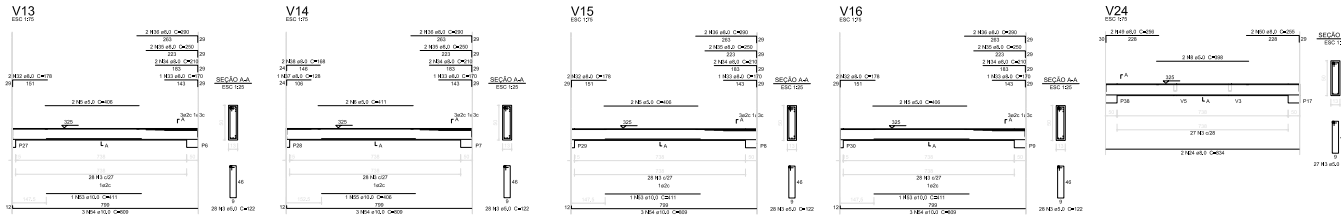
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.0	739,7	261,0
	10.0	321,1	196,1
CA60	5.0	1909,8	184,2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	489,1		
CA60	184,2		

Volume de concreto (C=30) = 11,49 m³
Área de forma = 203,56 m²









1 VIGAS NÍVEL 325
ESCALA: INDICADA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

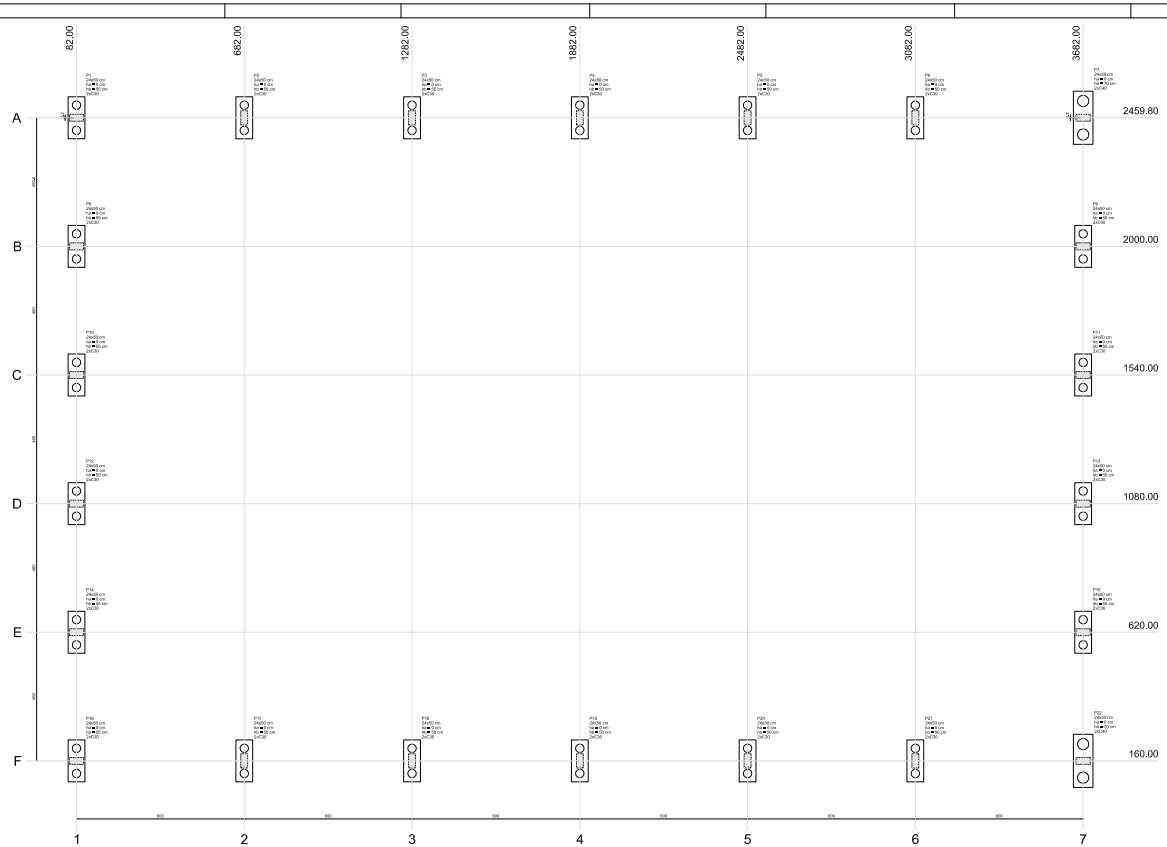
PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFD — CREA — RA

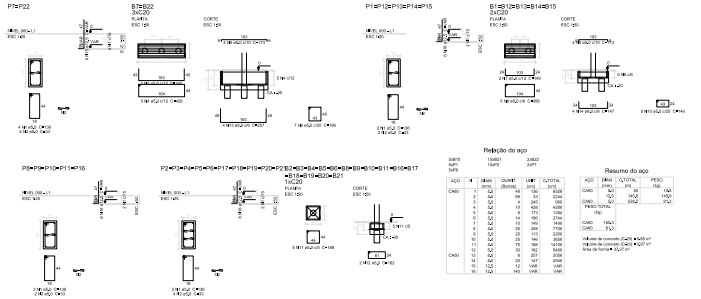
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
BLOCO F: PEDAGÓGICO
VIGAS NÍVEL 325
SCV
REVISÃO: R-03
ESCALA: INDICADA
DATA EMISSÃO: MARÇO 2014
PRANCHA: 35/42
TERRENO: (1168x846)



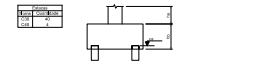
1 LOCAÇÃO DA OBRA
ESCALA 1/50

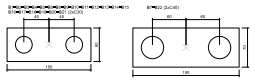


2 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA 1/50

Bloco	Qtde	a	b	h	Carga Máx.	Carga Mín.	Lados A	Lados B	Ø Fita	h Fita	Fck	Estaca	Ø1	Ø2	Base Mín.
		(cm)	(cm)	(cm)	(kgf)	(kgf)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(kgf/cm²)		(cm)	(cm)	(cm²)
P1	24x50	85x20	240x20	50	8700	5600	150	65	0	90	2	C35	20	16	0
P2	24x50	185x20	240x20	50	8700	5600	150	65	0	90	2	C35	20	16	0
P3	24x50	185x20	240x20	50	8700	5600	150	65	0	90	2	C35	20	16	0
P4	24x50	185x20	240x20	50	8700	5600	150	65	0	90	2	C35	20	16	0
P5	24x50	185x20	240x20	50	8700	5600	150	65	0	90	2	C35	20	16	0
P6	24x50	185x20	240x20	50	8700	5600	150	65	0	90	2	C35	20	16	0
P7	24x50	185x20	240x20	50	10000	6400	150	75	0	90	2	C40	20	16	0
P8	24x50	185x20	240x20	50	8700	5600	150	65	0	90	2	C35	20	16	0
P9	24x50	185x20	285x20	50	8700	5600	150	65	0	90	2	C35	20	16	0
P10	24x50	85x20	1540x20	50	8000	5000	150	60	0	90	2	C35	20	16	0
P11	24x50	185x20	1540x20	50	8000	5000	150	60	0	90	2	C35	20	16	0
P12	24x50	85x20	1850x20	50	8000	5000	150	60	0	90	2	C35	20	16	0
P13	24x50	185x20	1850x20	50	8000	5000	150	60	0	90	2	C35	20	16	0
P14	24x50	85x20	620x20	50	8000	5000	150	60	0	90	2	C35	20	16	0
P15	24x50	185x20	620x20	50	8000	5000	150	60	0	90	2	C35	20	16	0
P16	24x50	85x20	160x20	50	8700	5600	150	65	0	90	2	C35	20	16	0
P17	24x50	185x20	160x20	50	8700	5600	150	65	0	90	2	C35	20	16	0
P18	24x50	185x20	160x20	50	8700	5600	150	65	0	90	2	C35	20	16	0
P19	24x50	185x20	160x20	50	8700	5600	150	65	0	90	2	C35	20	16	0
P20	24x50	185x20	160x20	50	8700	5600	150	65	0	90	2	C35	20	16	0
P21	24x50	185x20	160x20	50	8000	5000	150	60	0	90	2	C35	20	16	0
P22	24x50	285x20	160x20	50	8000	5000	150	60	0	90	2	C35	20	16	0

Pilares		
Bloco	Qtde	Ø (cm)
C35	40	
C40	4	





Legenda dos blocos
escala 1:25

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
BRASIL PÁTRIA EDUCADORA
Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO | CAU/ OREA

DATA | CAU/ OREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS - QUADRA
PROJETO DE ESTRUTURA

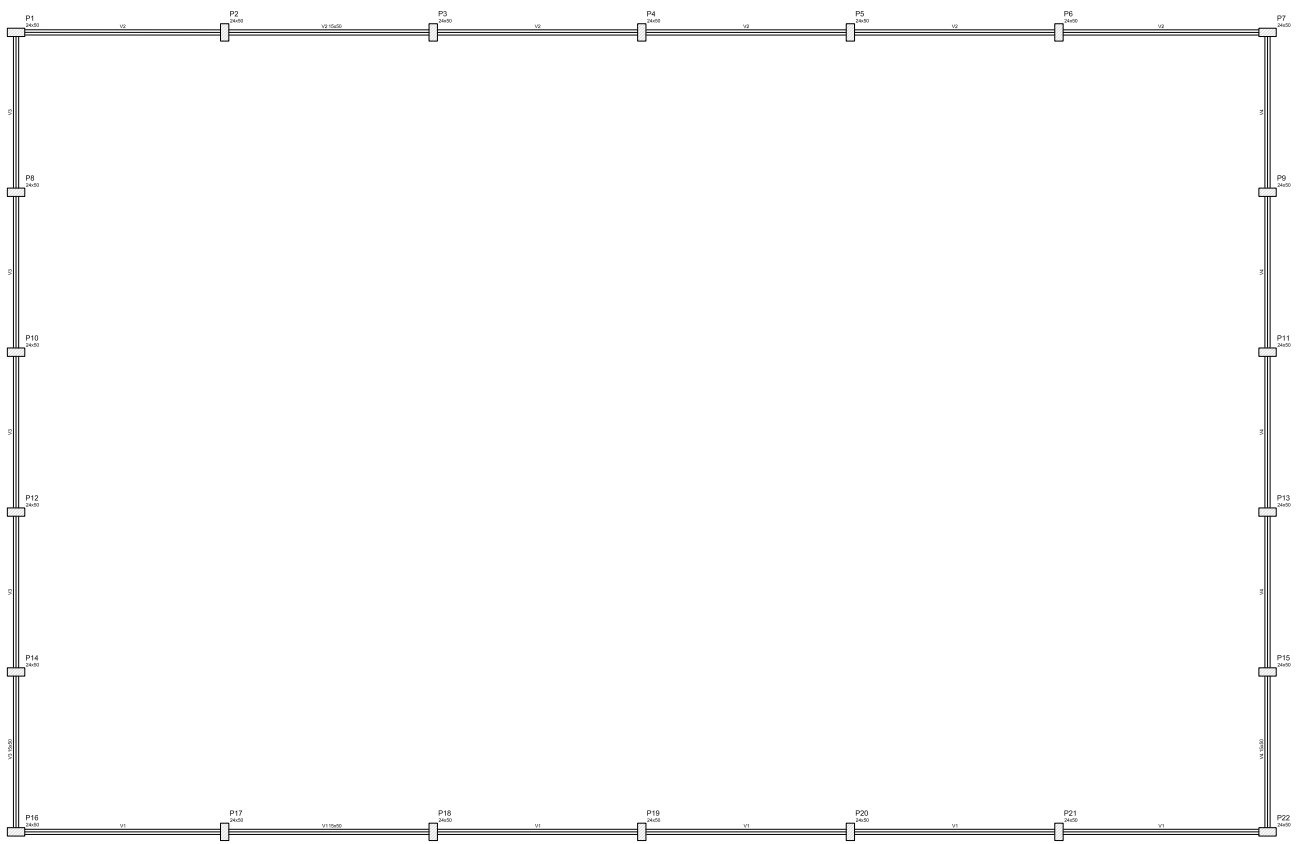
COORDENAÇÃO GERAL: Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO I2: QUADRA COBERTA
LOCAÇÃO DA OBRA

SFN

REVISÃO | DATA

Folha nº: 36/42



1 FORMAS DO PAVMENTO 000
ESCALA 1/50

Vigas

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Recuo (cm)
V1	15x50	0	0
V2	15x50	0	0
V3	15x50	0	0
V4	15x50	0	0

Características dos materiais

Elemento	fck (kgf/cm²)	Eci (kgf/cm²)
Vigas	250	238000
Pilares	250	238000
Blocos	200	212674

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
BRASIL PÁTRIA EDUCADORA PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA
Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CAU/ CREA

DLFO

CAU/ CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS - QUADRA
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENADOR: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO G: QUADRA COBERTA
FORMAS DO PAVIMENTO 000

SCF

RESPONSÁVEL: Rafi

ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JUN/2020/2014

PRANCHA: 37/42

FORMATO: (1189x594)

Vigas				
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	

Características dos concretos	
fck (kgf/cm²)	Eci (kgf/cm²)
250	238000

1 FORMAS DO PAVMENTO 280
ESCALA 1/50

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

BRASIL PÁTRIA EDUCADORA PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CAU/ CREA

DLFO

CAU/ CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS - QUADRA

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENADO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO G: QUADRA COBERTA
FORMAS DO PAVIMENTO 280

SCF

DESENHO: PJH

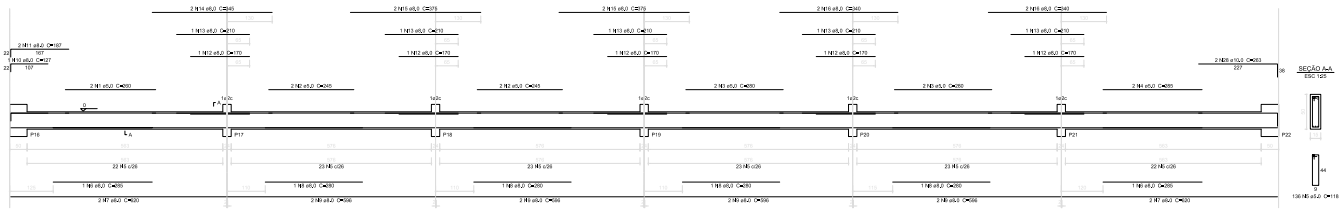
ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JUN/AGO/2014

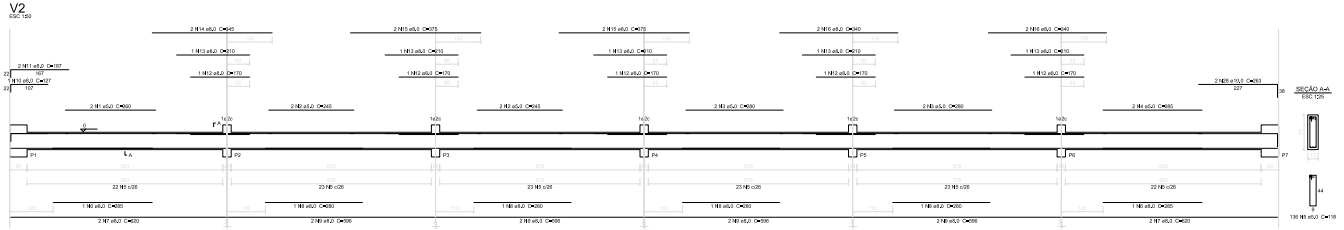
PRANCHA: 38/42

CONTRATO: (11403/084)

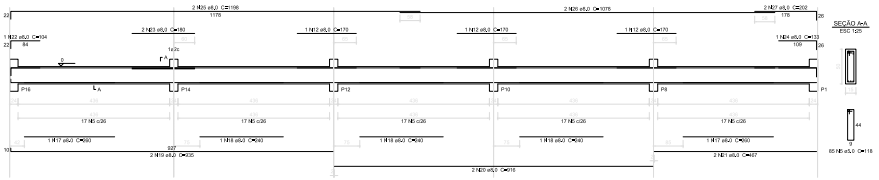
V1
ESC 1:50



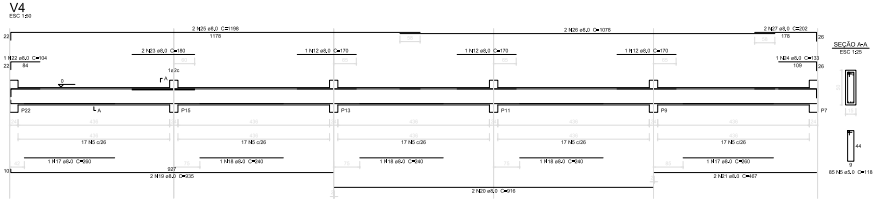
V2
ESC 1:50



V3
ESC 1:50



V4
ESC 1:50



Relação do aço

V1
V4

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	4	280	1040
	2	5,0	8	245	1960
	3	5,0	8	280	2240
	4	5,0	4	285	1140
	5	5,0	442	119	52156
CA50	6	6,3	4	285	1140
	7	6,3	8	620	4960
	8	6,3	8	280	2240
	9	6,3	16	599	9936
	10	6,3	2	127	254
	11	6,3	4	187	748
	12	6,3	16	170	2720
	13	6,3	10	210	2100
	14	6,3	4	345	1380
	15	6,3	8	375	3000
	16	6,3	8	340	2720
	17	6,3	4	260	1040
	18	6,3	6	240	1440
	19	6,3	4	935	3740
	20	6,3	4	976	3904
	21	6,3	4	467	1868
	22	6,3	4	180	720
	23	6,3	4	188	705
	24	6,3	2	153	306
	25	6,3	4	1199	4792
	26	6,3	4	1078	4312
	27	6,3	4	202	808
	28	10,0	4	263	1052

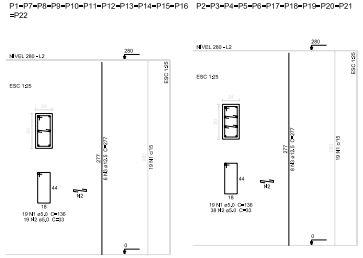
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6,3	536,6	232,4
	10,0	10,2	7,1
CA60	5,0	569,4	95,2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	240		
CA60	95,2		

Volume de concreto (C-25) = 6,86 m³
Área de forma = 137,41 m²

1 VIGAS NÍVEL 000
ESCALA 1/50

P1=P7=P8=P9=P10=P11=P12=P13=P14=P15=P16 P2=P3=P4=P5=P6=P17=P18=P19=P20=P21 =P22



2 PILARES 280
ESCALA 1/50

Relação do aço

12xP1 10xP2

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	418	136	56848
CA50	2	5,0	608	33	20064
CA60	3	12,5	152	277	42104

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	12,5	421,1	449,2
CA60	5,0	769,2	139,4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	449,2		
CA60	139,4		

Volume de concreto (C-25) = 7,38 m³
Área de forma = 91,17 m²

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
BRASIL PÁTRIA EDUCADORA — GOVERNO FEDERAL — PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA
Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRETÁRIO

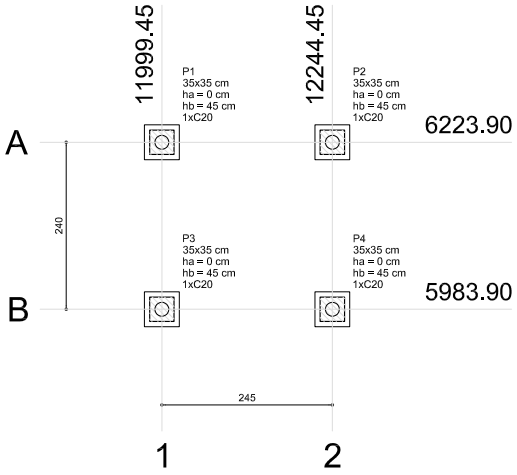
RESP. TÉCNICO **CAU/ CREA**

DJFO	**CAU/ CREA**
	RA

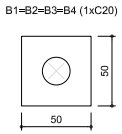
OBSERVAÇÕES:

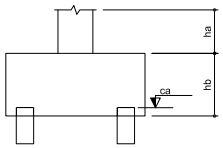
ESCOLA 12 SALAS - QUADRA
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENADOR: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO G: QUADRA COBERTA VIGAS NÍVEL 000		SCV
	REVISÃO: R01	ESCALA: INDICADA	PRANCHA: 39/42
		DATA (MÊS/ANO): JUN/2020	



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50

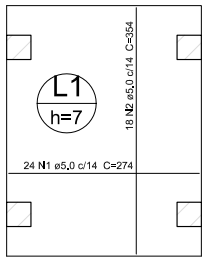




2 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: 1/25

Estacas	
Nome	Quantidade
C20	4

Pilar						Fundação				Bloco		
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (kgf)	Carga Mín. (kgf)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)
P1	35x35	11999.45	6223.90	1000	900	50	50	0	45	1	C20	-30
P2	35x35	12244.45	6223.90	1000	900	50	50	0	45	1	C20	-30
P3	35x35	11999.45	5983.90	1000	900	50	50	0	45	1	C20	-30
P4	35x35	12244.45	5983.90	1000	900	50	50	0	45	1	C20	-30



Resumo do aço

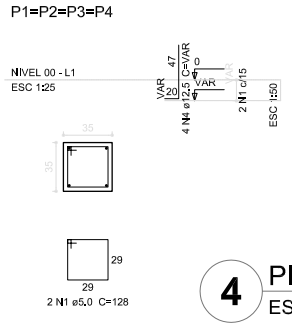
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA60	5.0	129.5	19.9

PESO TOTAL (kg)	
CA60	19.9

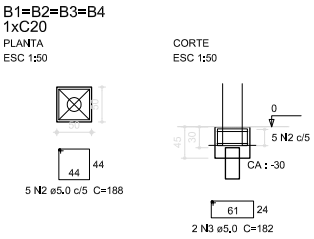
Volume de concreto (C-25) = 0.58 m³
Área de forma = 8.32 m²

3 LAJE NÍVEL 000
SEM ESCALA

P1=P2=P3=P4



B1=B2=B3=B4
1xC20



Resumo do aço

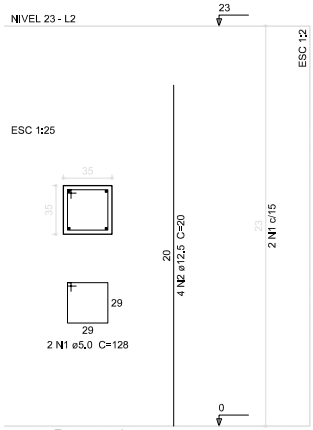
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	12.5	15.1	14.5
CA60	5.0	62.4	9.6

PESO TOTAL (kg)	
CA50	14.5
CA60	9.6

Volume de concreto (C-25) = 0.15 m³
Volume de concreto (C-20) = 0.43 m³
Área de forma = 5.28 m²

4 PILARES NÍVEL 000 E BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: INDICADA

P1=P2=P3=P4



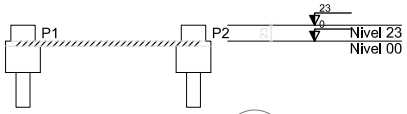
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	12.5	3.2	3.1
CA60	5.0	10.3	1.6

PESO TOTAL (kg)	
CA50	3.1
CA60	1.6

Volume de concreto (C-25) = 0.11 m³
Área de forma = 1.29 m²

5 PILARES NÍVEL 23
ESCALA INDICADA



6 CORTE AA
SEM ESCALA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

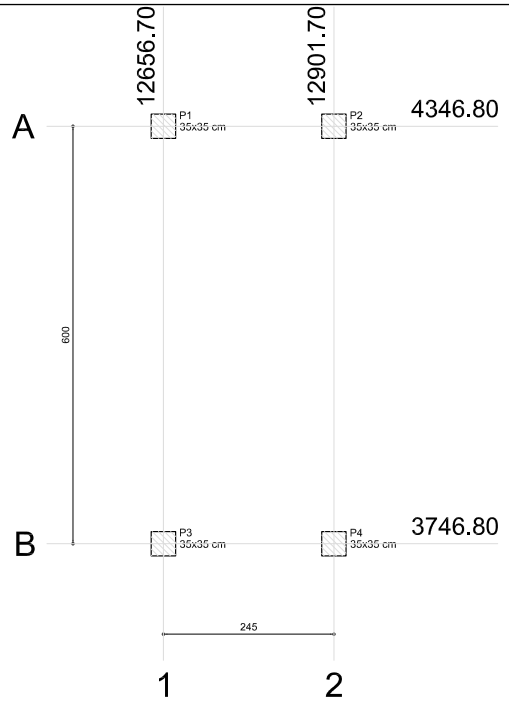
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

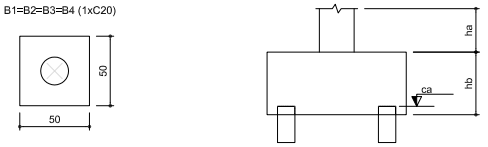
COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PASSARELA M1
LOCAÇÃO, BLOCOS DE FUNDAÇÃO
PILARES E LAJES NÍVEL 000, PILARES NÍVEL 23

REVISÃO: R.03
ESCALA: INDICADA
DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014
FORMATO: A1 (594x420)
PRANCHA: 40/42



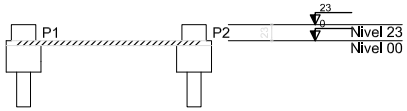
1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



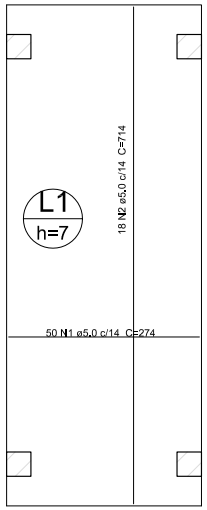
2 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: 1/25

Estacas	
Nome	Quantidade

Pilar						Fundação					Bloco		
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (kgf)	Carga Mín. (kgf)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)
P1	35x35	12656.70	4346.80	2200	2100	170	110	0	70	6	C20	-55
P2	35x35	12901.70	4346.80	2200	2100	170	110	0	70	6	C20	-55
P3	35x35	12656.70	3746.80	2200	2100	170	110	0	70	6	C20	-55
P4	35x35	12901.70	3746.80	2200	2100	170	110	0	70	6	C20	-55



3 CORTE AA
SEM ESCALA



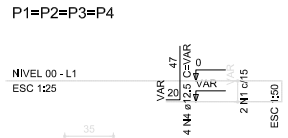
Resumo do aço

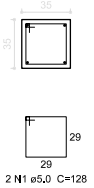
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA60	5.0	265.6	40.9
PESO TOTAL (kg)			
CA60	40.9		

Volume de concreto (C-25) = 1.21 m³
Área de forma = 17.32 m²

5 LAJE NÍVEL 000
SEM ESCALA

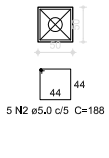
P1=P2=P3=P4



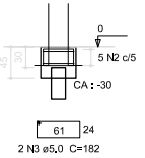


B1=B2=B3=B4
1xC20

PLANTA
ESC 1:50



CORTE
ESC 1:50



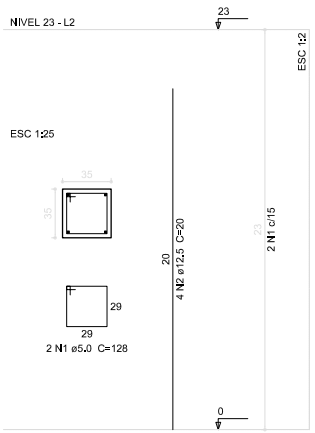
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	12.5	15.1	14.5
CA60	5.0	62.4	9.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	14.5		
CA60	9.6		

Volume de concreto (C-25) = 0.15 m³
Volume de concreto (C-20) = 0.43 m³
Área de forma = 5.28 m²

4 PILARES NÍVEL 000 E BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: INDICADA

P1=P2=P3=P4



Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	12.5	3.2	3.1
CA60	5.0	10.3	1.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	3.1		
CA60	1.6		

Volume de concreto (C-25) = 0.11 m³
Área de forma = 1.29 m²

6 PILARES NÍVEL 23
ESCALA INDICADA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

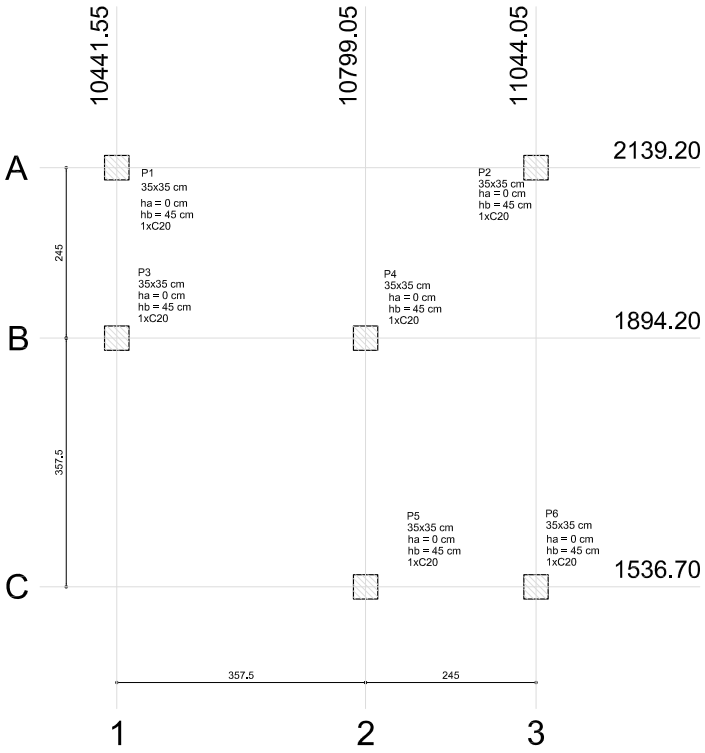
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

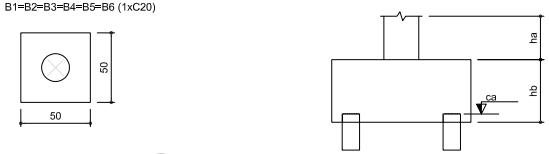
PASSARELA M2
LOCAÇÃO, BLOCOS DE FUNDAÇÃO
PILARES E LAJES NÍVEL 000, PILARES NÍVEL 23

REVISÃO: R.03
ESCALA: INDICADA
DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014
FORMATO: A1 (594x420)
PRANCHA: 41/42



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50

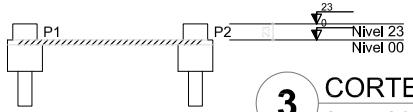
B1=B2=B3=B4=B5=B6 (1xC20)



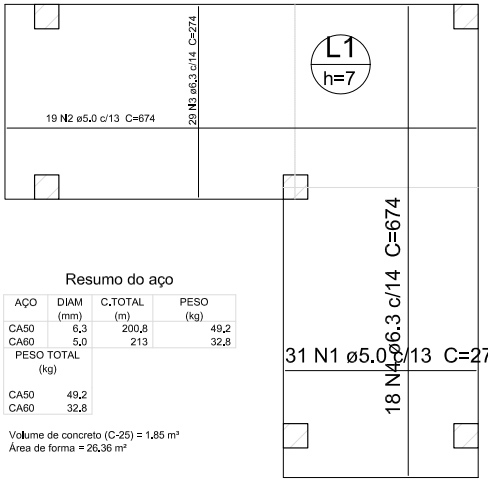
2 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: 1/25

Estacas	
Nome	Quantidade
C20	4

Pilar						Fundação				Bloco		
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (kgf)	Carga Mín. (kgf)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)
P1	35x35	10441.55	2139.20	2200	2100	170	110	0	70	6	C20	-55
P2	35x35	11044.05	2139.20	2700	2600	230	110	0	95	8	C20	-80
P3	35x35	10441.55	1894.20	1700	1600	110	50	0	45	2	C20	-30
P4	35x35	10799.05	1894.20	2500	2400	110	110	0	50	4	C20	-35
P5	35x35	10799.05	1536.70	1700	1600	110	50	0	45	2	C20	-30
P6	35x35	11044.05	1536.70	2200	2100	170	110	0	70	6	C20	-55



3 CORTE AA
SEM ESCALA



Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6,3	200,8	49,2
CA60	5,0	213	32,8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	49,2		
CA60	32,8		

Volume de concreto (C-25) = 1.85 m³
Área de forma = 26.36 m²

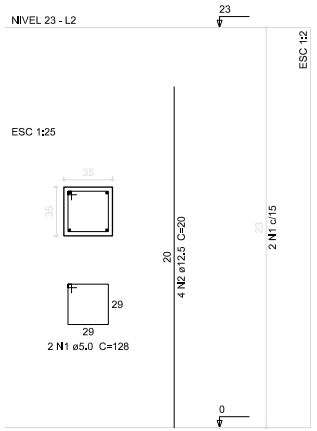
5 LAJE NÍVEL 000
SEM ESCALA

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	12.5	4.8	4.6
CA60	5,0	15,4	2,4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	4,6		
CA60	2,4		

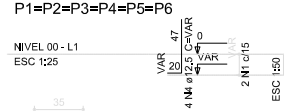
Volume de concreto (C-25) = 0.17 m³
Área de forma = 1.93 m²

P1=P2=P3=P4=P5=P6

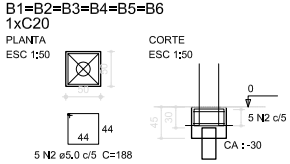


6 PILARES NÍVEL 23
ESCALA INDICADA

P1=P2=P3=P4=P5=P6



B1=B2=B3=B4=B5=B6
1xC20



Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	12.5	24	23.1
CA60	5.0	93	14.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	23.1		
CA60	14.3		

Volume de concreto (C-25) = 0.23 m³
Volume de concreto (C-20) = 0.62 m³
Área de forma = 7.95 m²

4 PILARES NÍVEL 000 E BL. DE FUNDAÇÃO
ESCALA: INDICADA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PASSARELA M3
LOCAÇÃO, BLOCOS DE FUNDAÇÃO
PILARES E LAJES NÍVEL 000, PILARES NÍVEL 23

FORMATO	REVISÃO	ESCALA	DATA EMISSÃO	PRANCHA
A1 (594x420)	R.03	INDICADA	MAIO/ 2014	42/42