



EDITAL TOMADA DE PREÇOS N° 005/2021

Tipo: MENOR PREÇO

A Presidente da CPL da Prefeitura Municipal de Várzea, Estado da Paraíba, designado pela Portaria/PMV n°. 015, de 04 de JANEIRO de 2021, torna público que impreterivelmente e após o credenciamento dos proponentes, será realizada licitação na modalidade **TOMADA DE PREÇOS**, do tipo MENOR PREÇO, REGIME DE EMPREITADA PREÇO GLOBAL indireta, na modalidade de (artigo 6º, inciso VIII, alínea "b" c.c. artigo 10, inciso II, alínea "b", ambos da Lei n° 8.666/93), que obedecerá às disposições da e suas alterações e da Lei Complementar 123/2006, conforme alteração LC N° 147/2014 e LC n° 155/2016, com suas alterações e demais exigências deste Edital.

RECEBIMENTO DOS ENVELOPES:

IMPRETERIVELMENTE ATÉ ÀS horas 08:30 hm(horário local) do dia 07 de julho de 2021.

-SESSÃO DE CREDENCIAMENTO: às 08:30 horas (horário local) do dia 07 de julho de 2021.

-SESSÃO DE ABERTURA DOS ENVELOPES: logo a seguir ao credenciamento

Sala de reuniões no anexo do Prédio da Prefeitura de Várzea, localizada a Rua Manoel Dantas, n° 279, Centro- Várzea - PB. Devendo, os representantes comparecerem à sessão com máscaras. O município irá disponibilizar álcool em gel. A reunião depender do número de concorrentes poderá ser realizada em lugar diferente da sala de reunião da comissão de licitação, como seja no auditório do Centro de Referência da Assistência Social - CRAS, onde as pessoas se posicionaram na distância exigida, tudo a critério da comissão de licitação, conforme DECRETO N° 023/2021, de 03 de junho de 2021. Onde será tomada as medidas de biossegurança em atendimento aos protocolos de distanciamento da vigilância sanitária municipal

1.0 - DO OBJETO

1.1. O objeto desta licitação é a Contratação de empresa para executar obra de Construção de uma Escola com duas salas de aula na Comunidade Quilombola Pitombeira e Construção de seis salas de aulas no Conjunto Mario Primo de Araújo no Município de Várzea-PB, conforme especificações no edital e seus anexos.

1.1.1. A obra Construção de uma Escola com duas salas de aula na Comunidade Quilombola Pitombeira zona Rural de Várzea-PB, é objeto do Termo de Compromisso-FNDE n° 202103122-1/2020, tem o máximo aceitável de RS 488.788,82 (Quatrocentos e oitenta e oito mil, setecentos e oitenta e oito reais e oitenta e dois centavos);

1.1.2. A obra Construção de seis salas de aulas no Conjunto Mario Primo de Araújo zona urbana do Município de Várzea-PB, é objeto do Termo de Compromisso-FNDE n° 202003854-1/2020 tem o valor máximo aceitável de RS 1.785.136,82 (Um milhão, setecentos e oitenta e cinco mil, cento e trinta e seis reais e oitenta e dois centavos).



1.2. Estima-se o valor da licitação em **RS 2.273.925,64 (Dois milhões, duzentos e setenta e três mil, novecentos e vinte e cinco reais, sessenta e quatro centavos)**, sendo este valor o máximo aceitável pela administração, atendendo o disposto no inc. X, art. 40 da Lei nº 8.666/93. As propostas que apresentarem PREÇO GLOBAL SUPERIOR AO ORÇAMENTO BASE FORNECIDO PELA PREFEITURA MUNICIPAL DE VARZEA – REFERIDOS NOS ITENS 1.1.1. E 1.1.2., SERÃO DESCLASSIFICADAS bem como as propostas que apresentarem preços unitários, superiores aos preços da planilha fornecida pela Prefeitura de Varzea.

1.3. Todos os materiais, mão de obra e equipamentos necessários para execução dos serviços serão fornecidos pela empresa que venha a ser contratada.

1.4. As obras e serviços serão executados sob fiscalização direta e imediata da Prefeitura Municipal de Varzea- PB.

1.5. A responsabilidade pela qualidade das obras, materiais e serviços executados ou fornecidos é da empresa contratada para esta finalidade, inclusive a promoção de readequações, sempre que detectadas impropriedades que possam comprometer a consecução do objeto ajustado;

1.6. A participação na presente licitação implica a concordância do licitante com a adequação de todos os projetos anexos a este edital, de modo que eventuais alegações de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares dos projetos não poderão ultrapassar, no seu conjunto, a dez por cento do valor total do futuro contrato, nos termos do art. 13, II do Decreto n. 7.983/2013.

2.0 – LOCAL DA LICITAÇÃO E AQUISIÇÃO EDITAL

2.1. A reunião para recebimento e abertura da DOCUMENTAÇÃO E PROPOSTA DE PREÇOS na Sala de reuniões no anexo do Prédio da Prefeitura de Varzea, localizada a Rua Manoel Dantas, nº 279, Centro – Varzea - PB. Devendo, os representantes comparecerem à prefeitura para retirada de Edital ou participação do certame, com máscaras, O município irá disponibilizar álcool em gel e luvas para os participantes.

2.2. O caderno do edital completo poderá ser adquirido exclusivamente e gratuitamente no site www.varzea.pb.gov.br e no site do Tramita- (Tribunal de contas do Estado – PB), ou a critério do interessado na sede da Prefeitura á rua Manoel Dantas Nº 279 Centro Varzea- PB.

2.3. Qualquer impugnação/consulta/pedido de esclarecimento em relação a eventuais dúvidas de interpretação do presente edital, deverá ser dirigida por escrito a Presidente da CPL, no endereço localizado na Rua Manoel Dantas, nº 279, Centro – Varzea - Estado da Paraíba, deste edital ou por email pmlicitacao@varzea.pb.gov.br informando o número da licitação indicada no Edital, até 02 (dois) dias uteis antes da data da entrega dos envelopes, devidamente protocolado no órgão deste município. As respostas sobre quaisquer dúvidas ou necessidades de informações ou esclarecimentos de caráter eminentemente técnico serão respondidas pela Presidente e sua comissão, após pronunciamento da área técnica, quando for o caso.

2.3.1. As respostas sobre quaisquer dúvidas ou necessidades de informações ou esclarecimentos de caráter eminentemente técnico serão respondidas pela Presidente e sua comissão, após pronunciamento da área técnica, quando for o caso.



2.4. Obriga-se o licitante a fazer minucioso estudo do Edital e seus Anexos, de modo a poder, em tempo hábil e por escrito, apresentar à Comissão de Licitação as dúvidas, divergências e/ou incorreções que possam existir, para os devidos esclarecimentos.

2.5. Os esclarecimentos prestados serão estendidos a todos os interessados, cujas respostas serão prestadas através do e-mail pmlicitacao@varzea.pb.gov.br e terão o aviso resumido publicado no site <http://www.varzea.pb.gov.br> e divulgado no Diário Oficial do Estado correspondente a presente **TOMADA DE PREÇO Nº 005/2021**. Face ao exposto, os interessados deverão consultar o referido site, até as 24 (vinte e quatro) horas que anteceder a data da realização da Sessão Pública, para verificar a ocorrência de possíveis mensagens pela CPL/VÁRZEA.

2.6. Em qualquer ocasião, antecedendo a data de entrega das propostas, a Presidente poderá, por qualquer motivo, por sua iniciativa ou em consequência de respostas às solicitações de esclarecimentos, modificar os documentos de licitação mediante a emissão de um aviso de errata, que será publicado no Diário Oficial do Estado da Paraíba e site do município, em conformidade com a legislação vigente.

2.7. Nos termos do Art. 41, §1º, da Lei 8.666/93, até 5 (cinco) dias úteis antes da data fixada para abertura da sessão pública, qualquer cidadão poderá impugnar os termos do edital e/ou seus anexos, mediante petição devidamente fundamentada, por representante qualificado, e ser dirigida ao Presidente da Comissão Permanente de Licitações, podendo ser previamente enviada ao e-mail pmlicitacao@varzea.pb.gov.br, ou apresentados diretamente no protocolo físico da PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA.

3.0 - DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

3.1. Poderão participar da presente licitação na condição de proponente, os interessados do ramo pertinente, e que contenha no seu objeto social o ramo da atividade objeto do edital, empresas individuais, sociedades comerciais e civis, regularmente estabelecidas neste país, ou que atenderem a todas as condições para a habilitação, inclusive quanto à documentação, constantes deste Edital e seus anexos.

3.2. É Será vedada a participação de empresas que:

- a) – Declaradas inidôneas por ato do Poder Público. Caso participe do processo licitatório, estará sujeita às penalidades previstas no art. 97 da lei nº 8.666/93, por força do disposto no parágrafo único do mesmo artigo;
- b) – Sob Processo de falência, concordata ou insolvência civil;
- c) – Enquadradas nas disposições do artigo 9º da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;
- d) – Estrangeiras que não funcionem no País;
- e) – Cooperativas;
- f) – Que estejam com o Direito de licitar e contratar com a Prefeitura Municipal Várzea-PB suspenso nos termos da Lei 8.666/93;
- g) – Que estejam reunidas em consórcio ou coligação;
- h) – Empresas constituídas com o mesmo objeto e da qual participe sócios e/ou administradores de empresas anteriormente declaradas inidôneas, nos termos do art. 46, da Lei nº 8443/92, desde que a constituição da sociedade tenha ocorrido após aplicação da referida sanção e no prazo de sua vigência;
- i) – Empresas que tenham condenações civis por ato de improbidade administrativa.

Imedure



j) – As Microempresas e as Empresas de Pequeno Porte terão tratamento diferenciado e preferencial, nos termos da Lei Complementar nº147/2014.

l) – As empresas participantes deverão apresentar declaração, conforme **modelo anexo VII** sob as penas da lei, de que cumprem os requisitos legais para a qualificação como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, estando aptas a usufruir do tratamento favorecido estabelecido pela Lei Complementar N. 147/2014.

3.3 Cada proponente deverá se credenciar, por pessoa, perante a Comissão Permanente de Licitação, apresentando a solicitado a seguir:

a) Na condição de Procurador – Documento oficial de identidade (com foto) e instrumento público ou particular de procuração que comprove a outorga de poderes, na forma da lei, para praticar todos os atos inerentes ao certame, expedida pela licitante, datilografada ou impressa por meio eletrônico, em papel timbrado e assinatura com firma reconhecida.

a1) deverá ser juntada a cópia autenticada do ato que estabelece a prova de representação da empresa, em que constem os nomes dos sócios ou dirigentes com poderes para a constituição de mandatários.

b) Na condição de sócio, proprietário ou dirigente da sociedade – Documento Oficial de Identidade (com foto) e cópia do contrato social registrado no órgão de registro de comércio competente ou documentação na qual estejam expressos poderes para exercer direitos e assumir obrigações em nome da licitante;

c) Somente poderão manifestar-se em nome da empresa Licitante os representantes legais e/ou aqueles devidamente credenciados, portando CPF, RG.

d) Deverá ser apresentado, junto ao credenciamento do Licitante, a Declaração de Elaboração Independente de Proposta, conforme modelo constante no **anexo IV**, nos termos da IN nº 02, de 16 de setembro de 2009, do Governo Federal.

e) A documentação de credenciamento do representante que se fizer representar legalmente na presente licitação deverá ser entregue fora dos envelopes “HABILITAÇÃO” e “PROPOSTA DE PREÇO”, antes do início do recebimento dos mesmos.

f) Nenhuma pessoa, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de uma empresa junto à Comissão Permanente de Licitação, na mesma licitação.

g) A participação na licitação implica na aceitação integral de todas as exigências constantes do ato convocatório, bem como na observância dos regulamentos e normas técnicas aplicáveis.

3.4. Para participar desta licitação os interessados deverão entregar à C P L os envelopes DOCUMENTAÇÃO E PROPOSTA DE PREÇOS, de acordo com o item 5.0 do edital.

3.5. Do Cadastramento

3.5.1. As empresas legalmente constituídas que possuam objeto social ou ramo de atividade (indicados no seu registro comercial, contrato social ou estatuto) pertinente e compatível com o objeto desta licitação que desejem dela participar e que não possuam certificado de registro cadastral – CRC na especialidade pertinente, emitido pela Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de Várzea, devidamente atualizado, deverão protocolar no horário de atendimento de 08h às 12h, junto a Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de Várzea – PB, até o terceiro dia anterior à data de abertura da Licitação.

Imedeer





4.0 - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTARIA

4.1. A despesa com o objeto da presente licitação correrá por conta da dotação orçamentária oriunda do Orçamento de 2021 - RECURSOS PRÓPRIOS ORDINÁRIOS/FNDE – TERMO DE COMPROMISSO 202103122-1, e/ou Termo de Compromisso-FNDE nº 202003854-1/2020 na Unidade Orçamentária da Secretaria Solicitante: 02.040 Secretaria de Educação; Classificação Funcional – 12 361 1026 1075 Construir, Ampliar, Reformar e Equipar Obras de Infraestrutura em Educação – Fundamental; 12 361 1026 2019 Manutenção do Desenvolvimento do Ensino – MDE, sob as fontes: 001 – Recursos Ordinários; 111 – Receitas de Impostos e de Transferência de Impostos – Educação e 124 – Outras Transferências de Recursos do FNDE, no elemento de despesa nº. 4.4.90.51 – obras e instalações.

5.0 - DA APRESENTAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO HABILITAÇÃO

5.1. HABILITAÇÃO

a) Para habilitarem-se nesta Licitação, atendidas as exigências legais, os interessados deverão apresentar, em 01 (uma) via, os documentos necessários a Habilitação que deverão ser acondicionados no **ENVELOPE Nº 01 – DOCUMENTOS PARA HABILITAÇÃO**, fechado com cola ou lacre, em original, sem emenda e nem rasuras, sem papeis reaproveitados, por qualquer processo de cópia legível e autenticada por cartório competente e ou por membro da Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal, ou publicação em órgão da Imprensa Oficial, sob pena de **INABILITAÇÃO** em envelope lacrado, contendo no anverso os seguintes dizeres:

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARZEA-PB
ENVELOPE HABILITAÇÃO
NOME DA EMPRESA
CNPJ Nº:
TOMADA DE PREÇOS N.º 005/2021
DATA E HORA DA ABERTURA DA LICITAÇÃO

b) A apresentação dos envelopes contendo a documentação de habilitação e as propostas poderá ser feita por intermédio de REPRESENTANTE, com poderes para deliberar, inclusive renunciar e desistir de interposição de recursos, onde deverão ser apresentados à Comissão Permanente de Licitação em invólucros distintos e separados, todos fechados, com as informações a seguir discriminadas.

b.1) A inversão dos documentos no interior dos envelopes, ou seja, a colocação da PROPOSTA DE PREÇOS no ENVELOPE dos DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO, ou vice-versa, acarretará a exclusão sumária da licitante no certame.

b.2) As manifestações sobre os documentos de habilitação e das propostas somente poderão ser feitas por pessoas credenciadas.

c) Os envelopes poderão ser encaminhados à Prefeitura, por via postal, com comprovação mediante **Aviso de Recebimento – AR**, ou serem entregues diretamente no endereço setor de licitação, localizada à Rua Manoel Dantas, nº 279, Centro – Varzea - PB, caso a licitante opte por não designar um representante legal para participar da sessão pública, desde que entregues antes da abertura da sessão pública.

c.1) Na hipótese de remessa por via postal ou por meio de pessoa indicada pela licitante, os dois envelopes deverão ser acondicionados em invólucro único, endereçado diretamente à Comissão Permanente de Licitação, com a seguinte identificação:

Imedure



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARZEA-PB

NOME DA EMPRESA

CNPJ N.º:

TOMADA DE PREÇOS N.º 005/2021

DATA E HORA DA ABERTURA DA LICITAÇÃO

c.2.) As manifestações sobre os documentos de habilitação e das propostas somente poderão ser feitas por pessoas credenciadas.

5.1.1.HABILITAÇÃO JURÍDICA-

5.1.1.1 As participantes, em se tratando de Sociedades Comerciais, deverão apresentar devidamente registrados no Órgão de Registro do Comércio local de sua sede os respectivos Contratos Sociais e todas as suas alterações subseqüentes ou o respectivo instrumento de Consolidação Contratual em vigor, com as posteriores alterações, se houver;

5.1.1.2 As participantes, em se tratando de Sociedades Cíveis, deverão apresentar os seus respectivos Atos Constitutivos e todas as alterações subseqüentes em vigor, devidamente inscritos no Cartório de Registro Civil, acompanhados de prova da diretoria em exercício;

5.1.1.3 As participantes, em se tratando de Sociedades por Ações, deverão apresentar as publicações nos Diários Oficiais dos seus respectivos Estatutos Sociais em vigor, acompanhados dos documentos de eleição de seus administradores.

5.1.1.4 no caso de empresário individual, inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis;

5.1.1.6 para as sociedades empresárias ou empresas individuais 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;

5.1.1.5. Cédula de identidade dos sócios;

5.1.2 – REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

5.1.2.1. Prova de Inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) emitido pela Secretaria da Receita Federal;

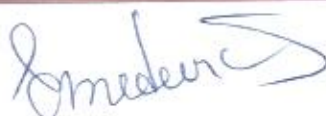
5.1.2.2. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual; (art. 29, II)

5.1.2.3. Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual (relativa ao ICMS);

5.1.2.4. Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede da interessada;

5.1.2.5. Prova de regularidade com a Fazenda Nacional, relativos aos Tributos federal, inclusive contribuições previdenciárias, tanto no âmbito Federal quanto no âmbito da procuradoria da Fazenda Nacional (Certidão Unificada, conforme portaria MF 358, de 05 de setembro de 2014, alterada pela Portaria MF nº 443, de 17 de outubro de 2014), do domicílio sede da contratante;

5.1.2.6. Prova de regularidade com o FGTS (Certidão de Regularidade do FGTS); emitida pela Caixa Econômica Federal;







5.1.2.7. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943. (Incluído dada pela Lei nº 12.440, de 7.7.2011 – DOU de 8.7.2011).

5.1.3. – CAPACIDADE TÉCNICA

5.1.3.1. Certidão de regularidade expedida pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA) ou pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, da região a que estiverem vinculados, em plena validade, comprovando estarem aptos ao desempenho das atividades pertinentes e compatíveis com o objeto da presente Licitação, conforme art. 59, da Lei n.º 5.194, de 24 de dezembro de 1966 e art. 30, I, da Lei n.º 8.666/93, da licitante e seus responsáveis técnicos;

5.1.3.2. Demonstração de capacitação técnico-profissional mediante comprovação de possuir em seu quadro permanente até a data prevista para entrega da proposta, 01 (um) engenheiro Civil ou outro profissional devidamente reconhecido pelo CREA, detentores de certidões ou atestados de responsabilidade técnica (ART), fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente acompanhada de Certidão de Acervo Técnico, expedida pelo CREA, de características iguais ou semelhantes, limitadas exclusivamente às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, conforme segue:

Concreto bombeado fck=25MPa, armado, incluindo preparo, lançamento, adensamento, aço e forma.

Laje de concreto pré-moldada para forro com escoramento

Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos (dimensões nominais: 39x19x09);

assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)

Janela de Alumínio, basculante, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm

Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados de mais que 2 águas para telha cerâmica

Emboço, com argamassa traço - 1:2:9 (cimento / cal / areia), espessura 2 cm;

Malha Cabo de cobre nu 50mm² em sistema de proteção contra descargas atmosféricas (spda);

5.1.3.3. Comprovação da capacitação técnico-operacional, mediante apresentação de, no mínimo, 01 (um) atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome do licitante, comprovando a aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto licitado (artigo 30, inciso II, Lei n.º 8666/93), contendo serviços a seguir relacionado a seguir:

Concreto bombeado fck=25MPa, armado, incluindo preparo, lançamento, adensamento, aço e forma. Quantidade = 50m³

Laje de concreto pré-moldada para forro com escoramento - Quantidade = 390m²

Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos (dimensões nominais: 39x19x09);

assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) - Quantidade = 600m²

Janela de Alumínio, basculante, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm -

Quantidade = 35m²

Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados de mais que 2 águas para telha cerâmica - Quantidade = 700m²

Imedeves



Emboço, com argamassa traço - 1:2:9 (cimento / cal / areia), espessura 2 cm - Quantidade = 1200m²

Malha Cabo de cobre nu 50mm² em sistema de proteção contra descargas atmosféricas (spda) - Quantidade = 150m

5.1.3.4. Será aceito o **somatório de atestados para demonstração da capacidade técnico-operacional da LICITANTE**, desde que estes, no conjunto, comprovem a **execução dos serviços especificados** no subitem anterior, **em quantidade mínima de 50% da área total construída do objeto** deste edital ou, se for o caso, da quantidade especificada para o serviço na planilha orçamentária de referência.

5.1.3.5. Os profissionais indicados pelo licitante para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional de que trata acima deverão participar da obra ou serviço objeto da licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela administração.

5.1.3.6. No atestado ou declaração de capacidade técnica deverá constar, sob pena de inabilitação, além das exigências citadas, as seguintes informações: nome do contratado e do contratante, nome ou razão social e CNPJ ou CPF do contratado, com identificação do signatário responsável pela emissão.

5.1.3.7. A comprovação do vínculo dos responsáveis técnicos serão efetuadas mediante apresentação de um dos documentos a seguir indicados:

- 1) No caso de vínculo empregatício: cópia do contrato de trabalho com a empresa, constante na Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), expedida pelo Ministério do Trabalho e Ficha de Registro de Empregado;
- 2) No caso de vínculo societário: ato constitutivo da empresa e todas as alterações contratuais, se for o caso, devidamente registradas no órgão do Registro do Comércio competente, do domicílio ou sede da licitante.

Parágrafo Primeiro - Fica estabelecido que para o cumprimento de que trata a o item 5.1.3.1. e 5.1.3.2. Serão aceitos contratos particulares de prestação de serviços feito com profissionais, celebrado de acordo com a legislação civil comum, vez que tal situação não configura o mesmo como sendo do “quadro permanente” da empresa.

Parágrafo Segundo - No decorrer da execução da obra, os profissionais de que trata este subitem poderão ser substituídos, nos termos do artigo 30, §10, da Lei n° 8.666, de 1993, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.

5.1.3.8. Declaração de que tem pleno conhecimento das condições e das dificuldades da execução do objeto, devendo ser emitida e assinado, obrigatoriamente, pelo (s) Engenheiro (s) Civil (s), devidamente reconhecido pelo CREA, responsável técnico da Empresa.

5.1.3.9. Apresentar indicação das instalações e dos equipamentos/aparelhamentos e do pessoal técnico especializado, adequados e disponíveis, considerados essenciais para o cumprimento do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos, mediante apresentação de relação explícita, e declaração formal





de que disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual conforme estabelece o parágrafo 6º do Art. 30 da Lei nº 8.666/93 conforme modelo anexo XIII, elaborada em papel timbrado da licitante, destinadas ao município;

5.1.3.9.1. As exigências mínimas relativas a instalações de canteiros, máquinas, equipamentos e pessoal técnico especializado, considerados essenciais para o cumprimento do objeto da licitação, serão atendidas mediante a apresentação de relação explícita e da declaração formal da sua disponibilidade, sob as penas cabíveis, vedada as exigências de propriedade e de localização prévia.

5.1.3.10. Demonstração da experiência do engenheiro civil responsável técnico, com declaração autorizando sua inclusão na equipe, devidamente preenchido e assinado para cada um dos profissionais detentores de acervo técnico, conforme modelo anexo VIII ao edital, elaborada em papel timbrado da licitante, destinadas ao município;

5.1.3.11.- Declaração de compromisso em empregar 10%, em relação ao total de empregados da mão de obra local do município, local da execução da obra.

5.1.4. - REGULARIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA

5.1.4.1. - Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social (2020) que comprovem sua boa situação financeira, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios. As empresas que ainda não encerraram o seu primeiro exercício social deverão apresentar, para tanto, o balanço de abertura, arquivado na Junta Comercial, obedecidos aos aspectos legais e formais de sua elaboração. O balanço e demonstrações contábeis das sociedades anônimas ou por ações deverão ser apresentadas em publicações no Diário Oficial e o arquivamento do registro no órgão de registro do comércio competente do Estado do domicílio ou sede da licitante. As demais deverão apresentar o balanço e demonstrações contábeis devidamente assinados pelo representante legal da empresa e por contador registrado no Conselho Regional de Contabilidade, com o devido arquivamento no órgão de registro do comércio competente do Estado do domicílio ou sede da licitante

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

a.1) sociedades regidas pela Lei nº 6.404/76 (sociedade anônima):

- publicados em Diário Oficial; ou

- publicados em jornal de grande circulação; ou

- por fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio da LICITANTE.

a.2) sociedades por cota de responsabilidade limitada (LTDA):

- por fotocópia autenticada do livro Diário, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da LICITANTE ou em outro órgão equivalente; ou

- por fotocópia autenticada do Balanço e das Demonstrações Contábeis devidamente registrados ou autenticados na Junta Comercial da sede ou domicílio da LICITANTE.

a.3) sociedade criada no exercício em curso:

- fotocópia autenticada do Balanço de Abertura, devidamente registrado ou autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da LICITANTE;

Imedure



a.4) o balanço patrimonial e as demonstrações contábeis deverão estar assinadas por Contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade;

5.1.4.2. Comprovação da boa situação financeira mediante apresentação, em folha separada do Balanço, assinada por contador registrado no Conselho Regional de Contabilidade (CRC) e com timbre da empresa licitante, as demonstrações contábeis abaixo indicadas, calculadas a partir do Balanço Patrimonial resultantes da aplicação das fórmulas:

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

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

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

A.) O balanço patrimonial e demonstração contábeis referentes ao último exercício social, comprovando índices de Liquidez Geral – LG, Liquidez Corrente – LC, e Solvência Geral – SG superiores a 1 (um);

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

5.1.4.3. Caso o subitem 5.1.4.1. não seja atendido, o licitante estará imediatamente inabilitado, o mesmo acontecendo se as demonstrações contábeis(DRE, Notas Explicativas), não contiverem assinaturas de contador e indicação do número de inscrição no Conselho Regional de Contabilidade.

5.1.4.4. Certidão Negativa de feitos sobre falência, recuperação judicial ou recuperação extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede do licitante; caso reste declarado que ficam excluídos os processos no âmbito do processo judicial eletrônico-PJE, a licitante necessariamente também precisa apresentar a certidão de distribuição PJE falência, recuperação judicial ou recuperação extrajudicial,

a.) a certidão, referida na alínea anterior, que não estiver mencionando explicitamente o prazo de validade, somente será aceita com o prazo máximo de 60 (sessenta) dias, contados da data de sua emissão.

5.1.4.5. A licitante deverá prestar Garantia (caução) de participação na presente licitação no valor de **RS 22.739,25 (Vinte e dois mil, setecentos e trinta e nove reais e vinte e cinco centavos)**, termos do artigo 31, inciso II da Lei 8.666/93 e suas alterações. A garantia da proposta deverá ser realizada, nas modalidades abaixo, nos termos da Lei 8.666/93 e alterações posteriores.

a) Caução em dinheiro;

Imedeuro



- b) Seguro – Garantia; com validade de 60 (sessenta) dias, a contar da data de entrega das propostas
- c) Fiança Bancária; com validade de 60 (sessenta) dias, a contar da data de entrega das propostas
- d) Título da Dívida Pública; deve estarem reconhecidamente válidos pelo Governo Federal, observando-se os Decretos-leis nº 263, de 28/02/1967 e nº 396, de 30/12/1968.

5.1.5. DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR

5.1.5.1. Todas as declarações solicitadas neste edital, devem apresentadas em papel timbrado da licitante, destinadas ao município, com indicação do processo licitatório (número e modalidade) carimbadas e assinadas por pessoa legalmente autorizada a fazê-lo em nome da empresa, que deverão ser apresentadas no Envelope nº 01 - Documentação, claramente se comprometendo a:

a) Declaração da empresa Licitante de que não foi declarada inidônea para licitar e contratar com a Administração Pública, conforme modelo no anexo V;

b) - Declaração da empresa licitante de que cumpre com o disposto no artº. 7º, inc. XXXIII da Constituição Federal de 1988, conforme modelo no anexo VI;

c) Declaração de comprovação, exigida somente para microempresa e empresa de pequeno porte, de enquadramento em um dos dois regimes, caso tenha se utilizado e se beneficiado do tratamento diferenciado e favorecido na presente licitação, sob as penas do artigo 299 do Código Penal na forma do disposto na Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006, conforme modelo no anexo VII;

c.1.) A declaração deverá ser subscrita por quem detém poderes de representação da licitante.

c.2.) a falsidade das declarações prestadas, objetivando os benefícios da Lei Complementar nº 123, de 2006, poderá caracterizar o crime de que trata o artigo 299 do Código Penal, sem prejuízo do enquadramento em outras figuras penais e das sanções administrativas previstas na legislação pertinente, mediante o devido processo legal, e implicará, também, a inabilitação da licitante, se o fato vier a ser constatado durante o trâmite da licitação.

c.3) o licitante microempresa ou empresa de pequeno porte que se enquadrar em qualquer das vedações do artigo 3º, parágrafo 4º, da Lei Complementar nº 123, de 2006, não poderá usufruir do tratamento diferenciado previsto em tal diploma e, portanto, não deverá apresentar a respectiva declaração.

d) Declaração de que estar ciente das condições da licitação, que assume a responsabilidade pela autenticidade e veracidade de todos os documentos apresentados, sujeitando-se às penalidades legais e a sumária desclassificação da licitação, e que fornecerá quaisquer informações complementares solicitadas pela CPL; conforme modelo no anexo IX;

e) Declaração Que executará as obras de acordo com o projeto de engenharia, as especificações técnicas e as normas da ABNT e demais normas emanadas pela Prefeitura Municipal de Várzea/PB, que serão tomadas todas as medidas necessárias para assegurar um controle adequado da qualidade da obra, conforme modelo no anexo X;

Imedevcs





f) Declaração de que não possui em seu quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista, conforme modelo no anexo XI;

g) Apresentar declaração que em sua contratação irá promover e cumprir a Gestão dos Resíduos Sólidos, conforme estabelece a Resolução do CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002 (alterada pela Resolução 448/2012). e, ainda, que irá observar, prevenir e fazer cumprir os artigos 46, 49 e 60 da Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, conforme Anexo XII, deste edital;

h) Declaração em atendimento a Lei Municipal nº 041/2018, que em sendo vencedora desta licitação, compromete em reservar até 5%(cinco por cento) do total de vagas existentes, ou no mínimo 01(uma) vaga caso o percentual não atinja, para sentenciados na Comarca de Santa Luzia-PB, com residência em Várzea-PB, para execução deste obra.

5.1.6. Os documentos necessários ao, CREDENCIAMENTO, HABILITAÇÃO deverão ser apresentados em original, ou por qualquer processo de cópia autenticada por Tabelião de Notas, este deverá ser através de Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial, nos termos da Lei Estadual 10.132/2013, ou por membro da Comissão Permanente de Licitação da PMV, ou publicação em órgão da Imprensa Oficial, obrigando-se, no entanto, a fornecer os originais correspondentes em qualquer época que lhes forem solicitados pela Comissão.

5.1.6.1. Os documentos expedidos pela INTERNET poderão ser apresentados em forma original ou em cópia reprográfica. Entretanto, estarão sujeitas as verificações de sua autenticidade através de consulta realizada pela Comissão de Licitações, podendo o licitante apresentá-las já conferidas e autenticadas pelos emissores. No caso de expirada as validades no momento da contratação, estas deverão ser reapresentadas.

5.1.7. Os documentos solicitados, neste **Edital**, deverão estar em plena vigência na data de abertura desta Licitação. No caso de documentos que não tenham a sua validade expressa e ou legal, serão considerados válidos pelo prazo de 60 (sessenta) dias, contados a partir da data de sua emissão.

a) Caso haja necessidade de confrontação de documentos, a licitante deverá solicitar a CPL com antecedência de 30(trinta minutos) antes da abertura dos envelopes para autenticação.

b) Se a licitante for a **matriz**, todos os documentos devem estar em nome da **matriz**; ou se a licitante for **filial**, todos os documentos devem estar em nome da **filial**, **exceto** para os quais a legislação permita ou exija a emissão apenas em nome da **Matriz**.

5.1.8. A critério da Comissão Permanente de Licitações poderão ser solicitados documentos complementares, visando à elucidação de dúvidas porventura havidas;

5.2. Da Habilitação de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, nos Termos da Lei Complementar N° 123, de 14/12/2006 e LC 147/14.

a) A comprovação de regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de assinatura do contrato.



b) As microempresas e empresas de pequeno porte, por ocasião da participação em certames licitatórios, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.(art. 43 da LC 123/2006 e LC 147/14)

c) Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 05 (CINCO) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação.

c.1)A prorrogação do prazo prevista no caput deste inciso será concedida pela Administração quando requerida pelo licitante, a não ser que exista urgência na contratação, ou prazo insuficiente para o empenho, devidamente justificados.

c.2)Após a intimação referida no caput deste inciso, a presidente informará que suspenderá a sessão para aguardar o prazo concedido para regularização da documentação e informará também a data e hora da reabertura da sessão.

c.3.)Confirmada a regularidade dos documentos do licitante declarado vencedor, será imediatamente oportunizada a possibilidade de interposição de recurso, encerrada a sessão e extraída a ata correspondente.

d) A não regularização da situação fiscal, no prazo e condições disciplinadas neste subitem, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666/93, e neste Edital, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, ou revogar a licitação.

e) Na hipótese da não contratação nos termos previstos no citado **item 6.2** será analisada a documentação de habilitação do licitante que originalmente apresentou a menor proposta ou lance e, se regular, será declarado vencedor.

5.3. A certidão emitida via Internet, ficarão condicionadas à verificação pela Comissão Permanente de Licitação via Internet, devendo ser certificadas pelo servidor nos autos do processo, podendo o licitante apresentá-las já conferidas e autenticadas pelos emissores. No caso de expirada as validades no momento da contratação, estas deverão ser reapresentadas;

5.4. Os documentos solicitados, neste **Edital**, deverão estar em plena vigência na data de abertura desta Licitação. No caso de documentos que não tenham a sua validade expressa e ou legal, serão considerados válidos pelo prazo de 60 (sessenta) dias, contados a partir da data de sua emissão;

5.5. Na análise da habilitação das licitantes será verificada nos seguintes sistemas/cadastros, sem prejuízo dos demais documentos exigidos neste Edital:

a) CEIS - Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas da CGU (Portal da Transparência do Governo Federal; (<http://www.portaldatransparencia.gov.br/ceis/>);

b) Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Improbidade Administrativa do CNJ – Conselho Nacional de Justiça (http://www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php);

5.5.1. Após consulta acima, as LICITANTES que possuírem restrição ao direito de participar em licitações ou de celebrar contratos com a Administração Pública, serão inabilitadas;

5.5.2. A verificação em sítios oficiais de órgão e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova.

Imedeuro





5.6. Em ocorrendo a situação que duas ou mais LICITANTES apresentarem o mesmo profissional responsável técnico, como comprovação de qualificação técnica, ambas serão inabilitadas;

5.7. É facultada à Comissão ou autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originariamente da proposta visando à elucidação de dúvidas porventura havidas; nos termos do §3º do artigo 43 da Lei nº8.666/93 atualizada.

6. - DA PROPOSTA DE PREÇOS

6.1. A Proposta de Preços deverá ser apresentada em envelope lacrado contendo no anverso os seguintes dizeres:

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARZEA-PB
ENVELOPE PROPOSTA
NOME DA EMPRESA
CNPJ N°
TOMADA DE PREÇOS N.º 0005/2021
DATA E HORA DA ABERTURA DA LICITAÇÃO

6.1.1. A proposta deverá ser apresentada em papel timbrado da licitante, em (02) duas vias, de forma clara e detalhada, numeradas sequencialmente, sem emendas, rasuras ou entrelinhas devidamente datada, assinada na última folha e rubricada nas demais pelo representante legal e pelo(s) seu(s) responsável(eis) técnico(s) da licitante, SOB PENA DE DESCLASSIFICAÇÃO, atendendo as seguintes exigências:

a) Os preços ofertados devem ser expressos em real (R\$), unitários e totais, com duas casas decimais, indicando o valor global da proposta, em algarismo e por extenso, e devem compreender todos os custos e despesas que, direta ou indiretamente decorra do cumprimento pleno e integral do objeto deste edital e seus anexos, tais como o preço global proposto, incluindo o BDI - Benefícios e Despesas Indiretas, que deve computar todos os custos necessários para a realização do objeto desta licitação, bem como todos os impostos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, seguros, deslocamentos de pessoal, quaisquer outras taxas, custas ou emolumentos que incidam ou venham a incidir sobre a obra e demais serviços;

a.1) O BDI deverá estar expresso em percentual e em Reais (R\$);

a.2) **As despesas relativas aos tributos IRPJ e CSLL não deverão ser incluídas no BDI** como despesas indiretas, uma vez que se referem a tributos incidentes sobre o lucro, não podendo ser classificado como despesa indireta decorrente da execução de um determinado serviço;

a.3) As despesas com a administração local não deverão ser incluídas no BDI como despesas indiretas, devendo ser computadas no custo direto dos serviços.

b) Em caso de não incidência e/ou isenção de imposto, a licitante deverá indicar o documento legal que determine o benefício;

c) Todos os preços da PROPOSTA devem ser apresentados como definitivos, não sendo aceitos quaisquer hipóteses que tornem os preços inconclusos, tais como indicação de preços estimados,



reembolso de valores não discriminados na PROPOSTA ou menções de descontos ou acréscimos de preços ou quaisquer vantagens em relação à PROPOSTA de outra licitante;

d) Na elaboração de seu Orçamento Detalhado a LICITANTE deverá utilizar os mesmos quantitativos e itens do Orçamento Estimado do Anexo I;

e) Os preços apresentados, considerando os descontos, se houver, deverão ser preços finais e não serão considerados alegações e pleitos das licitantes para majoração dos preços unitários e totais. Os descontos, quando houver, deverão estar inclusos nos preços unitários e totais propostos;

f) Não poderá haver cotação parcial das quantidades contidas nas planilhas de quantitativas de serviços e preços unitários constante do anexo I deste edital;

g) Apresentar planilha de quantitativos e preços unitários de conformidade com a planilha de quantitativos e preços. O seu conteúdo deverá ser impresso em uma via, assinada pelo representante legal e pelo responsável técnico da empresa, de acordo com Lei 5.194/66 e Resolução nº 282 de 24 de agosto de 1983 do CONFEA/CREA;

h) No caso de falhas, erros, discrepâncias ou omissões, bem como transgressões às Normas Técnicas, regulamentos ou posturas, caberá à LICITANTE formular imediata comunicação escrita à **Comissão Permanente de Licitação**, anteriormente ao dia da sessão, no prazo estabelecido de 24 horas, para fins de esclarecimento ou providências por parte da **Comissão**;

i) Informar prazo de validade da proposta de preços, o qual não deverá ser inferior a 60 (sessenta) dias consecutivos a contar da data de sua apresentação e o **prazo de execução da obra** a contar da emissão da Ordem de Serviço, **conforme a seguir:**

i.1.) A obra Construção de uma Escola com duas salas de aula na Comunidade Quilombola Pitombeira zona Rural de Várzea-PB, objeto do Termo de Compromisso-FNDE nº 202103122-1/2020, tem o máximo de 04(quatro) meses;

i.2.)A obra Construção de seis salas de aulas no Conjunto Mario Primo de Araújo zona urbana do Município de Várzea-PB, é objeto do Termo de Compromisso-FNDE nº 202003854-1/2020 tem o valor máximo (06) seis meses.

j) Apresentar composição detalhada de B.D.I. e Encargos Sociais utilizados na elaboração da composição dos preços unitários;

k) Apresentar Composição de Custo para todos os itens da proposta. As composições de custos unitários apresentadas são instrumentos para a elaboração do orçamento estimativo. Cada licitante deve elaborar suas composições de custos incluindo todos os materiais, equipamentos e mão de obra que entenderem necessários para a conclusão do serviço de acordo com projeto;

l) Apresentar Cronograma Físico – Financeiro, compatível com os prazos para conclusão da obra, e não superior aos SEGUINTE PRAZOS:

l.1.) A obra Construção de uma Escola com duas salas de aula na Comunidade Quilombola Pitombeira zona Rural de Várzea-PB, objeto do Termo de Compromisso-FNDE nº 202103122-1/2020, tem o máximo de 04(quatro) meses;

l.2.)A obra Construção de seis salas de aulas no Conjunto Mario Primo de Araújo zona urbana do Município de Várzea-PB, é objeto do Termo de Compromisso-FNDE nº 202003854-1/2020 tem o valor máximo (06) seis meses.

m)O cronograma físico-financeiro apresentado pela CONTRATADA e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, servirá como base também para o acompanhamento da evolução dos serviços e eventual indicativo de atraso, passível das sanções previstas neste Projeto Básico, no Edital de licitação e/ou no Contrato firmado;

n) Apresentar declaração de que, nos preços propostos, estão incluídas todas as despesas, diretas e indiretas, com materiais, mão-de-obra, equipamentos, impostos, taxas e

Imedeuro





emolumentos, leis sociais e trabalhistas, seguros e lucros, bem como quaisquer outros encargos necessários para a execução dos serviços;

o) Em caso de divergência entre o preço constante da planilha de composição de custos e formação de preços unitários e o constante da planilha orçamentária, prevalecerá o primeiro;

p) Os custos de administração local, mobilização e desmobilização e instalação de canteiro e acampamento, bem como quaisquer outros itens que possam ser apropriados como custo direto do objeto licitado, não poderão ser incluídos na composição do BDI, devendo ser cotados na planilha orçamentária;

q) O Imposto de Renda de Pessoa Jurídica – IRPJ – e a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido – CSLL – não podem ser repassados à Administração e, por essa razão, não devem ser incluídos na proposta apresentada;

r) O conteúdo das propostas não poderá ser alterado, salvo com relação às falhas formais, assim consideradas pela Comissão Permanente de Licitação;

s) Os erros aritméticos serão corrigidos automaticamente pela Comissão Permanente de Licitação, bem como as eventuais divergências entre o preço unitário e o total ofertados para os itens que compõem o objeto licitado, prevalecendo sempre o primeiro.

s)As empresas optantes pelo Simples Nacional deverão apresentar os percentuais de ISS, PIS e COFINS, discriminados na composição do BDI, compatíveis com as alíquotas a que estão obrigadas a recolher, conforme previsão contida na Lei Complementar 123/2006.

t) Visando simplificar as informações junto ao TCE-PB, apresentar juntamente com a proposta impressa, no envelope das propostas a planilha de preços em meio magnético, deverão ser elaboradas em software Excel, em mídia CD-ROM.

6.2.. A apresentação dos envelopes contendo a documentação de habilitação e as propostas somente poderá ser feita por intermédio de REPRESENTANTE credenciado, com poderes para deliberar, inclusive renunciar e desistir de interposição de recursos, onde deverão ser apresentados à Comissão Permanente de Licitação em invólucros distintos e separados, todos fechados, com as informações a seguir discriminadas.

6.2.1. A inversão dos documentos no interior dos envelopes, ou seja, a colocação da **PROPOSTA DE PREÇOS no ENVELOPE dos DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**, ou vice-versa, acarretará a exclusão sumária da licitante no certame.

6.3. Os envelopes apresentados em desacordo com o aqui estabelecido, não serão recebidos pela CPL;

6.4. Todas as folhas da proposta de preços deverão ser assinadas por um titular e um responsável técnico da licitante, conforme Lei Federal n. 5.194 de 24/12/66. O nome, título e registro no CREA do responsável técnico deverão ser indicados de forma clara;

6.4.. Somente serão aceitas propostas de preços para a totalidade dos serviços indicados na planilha do Anexo nº I, não sendo admitida exclusão ou alteração de qualquer um deles, sob pena de imediata desclassificação.

6.5. A participação na presente licitação implica na concordância do licitante com a adequação de todos os projetos anexos a este edital, de modo que eventuais alegações de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares dos projetos não poderão ultrapassar no seu conjunto, a dez por cento do valor do total do futuro contrato, nos termos do art. 13 II do Decreto nº 7.983/2013.

6.6. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta.



- 6.6.1. A planilha poderá ser ajustada pelo licitante, no prazo indicado pela Comissão, desde que não haja majoração do preço proposto.
- 6.7. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Projeto Básico, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.
- 6.8. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

7.0 - DA ORDEM DOS TRABALHOS E JULGAMENTO

7.1. Da Ordem dos Trabalhos

6.1.1. Os proponentes farão entrega dos dois envelopes **DOCUMENTAÇÃO HABILITAÇÃO** e **PROPOSTA DE PREÇOS**, à CPL, em envelope lacrado.

7.1.2. - A documentação de credenciamento do representante que se fizer representar legalmente na presente licitação deverá ser entregue fora dos envelopes "HABILITAÇÃO" e "PROPOSTA", antes do início do recebimento dos mesmos.

7.1.3. - Nenhuma pessoa, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de uma empresa junto à Comissão Permanente de Licitação, na mesma licitação.

7.1.4. - Os documentos de credenciamento serão rubricados pela comissão e pelos proponentes presentes, sendo em seguida juntados ao processo de licitação. A não apresentação dos documentos (item 3.3., letra a, b, c) de credenciamento ou a sua incorreção não impedirá a participação da licitante no certame, porém impossibilitará o representante de se manifestar e responder pela empresa, não podendo rubricar documentos ou fazer qualquer observação ou interferir no desenvolvimento dos trabalhos.

7.1.5. A Comissão de Licitação examinará a documentação apresentada que será devidamente rubricada pelos representantes legais das licitantes e membros da Comissão de Licitação que decidirá pela habilitação ou inabilitação das participantes, dando ciência às interessadas na própria sessão ou em outra que será oportunamente convocada.

7.1.6. Na hipótese da Comissão Permanente de Licitações efetuar o julgamento e proferir o resultado na mesma sessão, verificar-se-á se todos os participantes estão presentes e no caso de desistência expressa do prazo recursal, será consignado em ata, quando então, preferencialmente, serão abertos os envelopes contendo as propostas na mesma reunião de abertura do envelope contendo a documentação.

7.1.7. - A comissão e os demais licitantes que assim desejarem rubricarão os envelopes das propostas e abrir-se-á o prazo recursal. Caso estejam todos os licitantes presentes, estes serão intimados em ata, caso contrário, mediante publicação no Diário oficial do município e Diário Oficial do Estado da Paraíba.



7.1.8 – Caso não tenha sido julgada a habilitação, a Comissão Permanente de Licitações reunirá-se posteriormente para a avaliação da documentação, tornando **público** o resultado desta fase por meio de publicação no Diário oficial do município e Diário Oficial do Estado da Paraíba, quando se dará a abertura do prazo para recurso.

7.1.9 - Após a fase recursal será marcada nova reunião de abertura das propostas, mediante publicação no Diário oficial do município e Diário Oficial do Estado da Paraíba.

7.1.10 - Aos Licitantes inabilitados serão devolvidos os envelopes fechados contendo as respectivas propostas, transcorrido o prazo recursal ou após sua denegação.

7.1.11. Das sessões realizadas, lavrar-se-ão atas circunstanciadas, das quais constarão eventuais manifestações dos representantes, que serão lidas em voz alta e assinadas por estes e pelos membros da Comissão, não sendo permitidas refutações orais, cabendo, entretanto, recurso quanto aos seus efeitos;

7.1.12. As dúvidas que surgirem durante as sessões serão resolvidas, pela Comissão de Licitação na presença dos participantes, ou relegadas para posteriores deliberações, a juízo do Presidente, devendo o fato constar das atas;

6.1.13. Após A Presidente da Comissão de Licitação declarar encerrado o prazo para recebimento dos envelopes, nenhum outro, em qualquer hipótese, será aceito;

7.1.14 - Julgados os recursos ou transcorrido o prazo sem a sua interposição, A Presidente da Comissão de Licitação designará sessão de prosseguimento para abertura do **ENVELOPE N° 02 – PROPOSTA DE PREÇOS**, deverá se efetuar conforme o seguinte:

7.1.14.1. O conteúdo dos **ENVELOPES N° 02 – PROPOSTA DE PREÇOS** das empresas habilitadas quanto a documentação, deverá ser rubricado, obrigatoriamente, pelos membros da Comissão e pelos representantes legais presentes;

7.1.14.2. A(s) proposta(s) contida(s) nos **ENVELOPES N° 02**, depois de rubricadas serão analisadas pela Comissão de Licitação e verificadas se as exigências contidas no item 7. e seus subitens, deste Edital, foram atendidas;

7.1.14.3. As licitantes poderão recorrer das decisões da Comissão Permanente de Licitação, nos termos do Capítulo V, art. 109 e seguintes da Lei Federal nº 8.666/93 e suas posteriores alterações.

7.1.15. Os envelopes contendo a proposta dos Licitantes inabilitados que não forem retirados no prazo de 30 dias, serão inutilizados pela Administração.

7.1.16 - Em caso de Inabilitação ou desclassificação de todos licitantes, a CPL poderá, a seu critério, aplica a regra do art. 48, inciso III da Lei 8.666/93.

7.1.17. Na hipótese da ocorrência de empate entre dois ou mais concorrentes, o vencedor será dado a conhecer por sorteio em ato público.



7.1.18. Concluído o julgamento, a Comissão fará relatório final dos trabalhos, encaminhando o resultado da licitação ao Prefeito ficando cópia do mesmo na C.P.L à disposição dos interessados.

7.2. – JULGAMENTO

7.2.1. Da Habilitação:

7.2.1.1. Serão consideradas inabilitadas automaticamente as participantes que não apresentarem a documentação solicitada, ou apresentarem-na com vícios ou defeitos que impossibilitem seu entendimento, ou não atendam satisfatoriamente as condições deste **Edital**, e:

- a) Apresentar conteúdo dos envelopes, divergente do indicado no seu sobrescrito;
- b) Deixar de apresentar qualquer dos documentos exigidos para a habilitação neste certame;
- c) Deixar de comprovar atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação;
- d) Apresentar qualquer documento exigido para habilitação com rasura, com prazo de validade vencido ou em desacordo com as exigências estabelecidas neste Edital.

7.3. – Da Proposta de Preços:

7.3.1. O critério de julgamento será o de MENOR PREÇO GLOBAL.

7.3.1.1. Se houver discrepância entre o preço unitário e o preço total em qualquer item, o qual será obtido pela multiplicação da quantidade pelo preço unitário correspondente, prevalecerá o valor do preço unitário e o valor do preço total será corrigido;

7.3.1.2. Atendendo os termos da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e LC 147/14, após abertura do envelopes de proposta e elaborado o Mapa Comparativo de Preços, se a proposta mais bem classificada não tiver sido ofertada por microempresa ou empresa de pequeno porte e sido verificada a ocorrência de empate – entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas ou empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10%(dez por cento) superiores à proposta melhor proposta – será assegurada, como critério de desempate, preferência de contratação para empresas enquadradas na definição de microempresa ou empresa de pequeno porte;

7.3.1.3. Para efeito do disposto no item 7.3.1.2., ocorrendo o empate, proceder-se-á da seguinte forma:

7.3.1.3.1. A microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá, no prazo de 5 (cinco) minutos após a convocação, apresentar nova proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, sob pena de preclusão;

7.3.1.3.2. Não sendo vencedora a microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada, na forma do subitem anterior, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem nessas categorias e cujas propostas estejam dentro do limite estabelecido no subitem 7.3.1.2, a seguir, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;

7.3.1.3.3. Na hipótese de não-contratação nos termos previstos nos subitens anteriores, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

7.3.1.4. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido no subitem 7.3.1.2, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta;

7.3.1.5. O disposto no subitem 7.3.1.2 somente se aplicará quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte;

7.3.1.6. A Comissão Permanente de Licitação reserva-se o direito de realizar, a qualquer momento, por si ou através de assessoria técnica, diligências no sentido de verificar a consistência dos dados ofertados pelas Licitantes, nela compreendida a veracidade de informações e circunstâncias pertinentes.

Imedeuro





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

7.4. SERÁ DESCLASSIFICADA a licitante que:

7.4.1. Apresentar conteúdo dos envelopes, divergente do indicado no seu sobrescrito;

7.4.2. Deixar de apresentar a composição de custos e encargos sociais para todos os itens da proposta;

7.4.3. Propor condições ou propostas alternativas, que não as contidas neste Edital;

7.4.4. As propostas que apresentarem PREÇO GLOBAL SUPERIOR AO ORÇAMENTO BASE FORNECIDO PELA PREFEITURA MUNICIPAL DE VARZEA – REFERIDOS NOS ITENS 1.1.1. E 1.1.2., SERÃO DESCLASSIFICADAS bem como as propostas que apresentarem preços unitários, superiores aos preços da planilha fornecida pela Prefeitura de Várzea.

7.4.5. Serão desclassificadas as propostas cujos preços ofertados sejam inexequíveis, na forma estabelecida no art. 48 da Lei n. 8.666/93, atualizada. Consideram-se manifestamente inexequíveis, no caso de licitação de menor preço, as propostas cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores: a) média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração ou; b) valor orçado pela Administração.

8.0 - DO CONTRATO E SUAS ALTERAÇÕES

8.1. do contrato

8.1.1. Após transcorrido os prazos de recursos, a adjudicação e homologação do julgamento será feita pelo Prefeito a licitante vencedora será convocada para, no prazo de 05 (cinco) dias, assinar o contrato de execução dos serviços, elaborado de acordo com a Lei 8.666 de 21.06.93 e suas alterações.

8.1.2. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão para a assinatura do Termo de Contrato ou aceite/retirada do instrumento equivalente, a Administração poderá encaminhá-lo para assinatura ou aceite, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR) ou meio eletrônico, para que seja assinado/retirado no prazo de **5 (cinco) dias**, a contar da data de seu recebimento.

8.1.3. A licitante vencedora que deixar de assinar o contrato no prazo de 05 (cinco) dias, a partir do recebimento da notificação para tal ou que renunciar ao serviço, ficará automaticamente desclassificada, sujeitando-se as penalidades previstas na Lei 8.666 de 21.06.93 e suas alterações;

8.1.4. Ocorrendo o acima exposto, serão convocados os licitantes remanescentes, pela ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto aos preços atualizados de conformidade com o ato convocatório, ou revogar a licitação, independentemente da cominação prevista neste Edital;

8.1.5. Ao assinar o contrato, a Contratada declara sua expressa concordância com a adequação do projeto básico, sujeitando-se, em caso de alterações contratuais;

8.1.6. O PRAZO DO CONTRATO será de **12(DOZE MESES)**, podendo ser prorrogado de acordo com o Art. 57 da Lei 8.666/93 e suas alterações;

8.1.7. O contratado se obriga a aceitar, nas mesmas condições contratuais os acréscimos ou supressões até 25% do valor inicial do contrato;

8.1.8. 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.

8.2. Da Rescisão do Contrato



- 8.2.1.** O contrato será rescindido de pleno direito, independente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial, sem qualquer espécie de indenização, nos casos previstos nos artigos 77 e 78, obedecendo, ainda, ao disposto nos artigos 79 e 80 da Lei Federal nº 8666/93;
- 8.2.2** Quando a rescisão ocorrer com base nos incisos XII a XVII do citado art. 78 da Lei nº 8.666/93, sem que haja culpa da CONTRATADA, será esta ressarcida dos prejuízos comprovados que houver sofrido, tendo ainda direito a devolução de garantia, aos pagamentos devidos pela execução do contrato até a data da rescisão e ao pagamento do custo da desmobilização;
- 8.2.3.** A rescisão de que trata os incisos I a XII e XVII do supracitado artigo, sem prejuízo das sanções descritas na Lei acarretará as conseqüências previstas nos incisos do art. 80 da Lei nº 8.666/93;
- 8.2.4.** A rescisão administrativa será apreciada e precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, atendida a conveniência dos serviços, recebendo a CONTRATADA o valor dos serviços executados;
- 8.2.5.** Constituem motivos para rescisão dos contratos:
- 8.2.5.1.** O não cumprimento ou cumprimento irregular sistemático de cláusulas contratuais, especificações, planos de trabalhos, projetos ou prazos contratuais;
- 8.2.5.2.** Atraso não justificado na execução dos serviços;
- 8.2.5.3.** Paralisação da execução dos serviços sem justa causa ou prévia comunicação ao contratante;
- 8.2.5.4.** O desatendimento das determinações regulares da fiscalização;
- 8.2.5.5.** A decretação de falência ou instauração de insolvência civil;
- 8.2.5.6.** A dissolução da sociedade;
- 8.2.5.7.** Por razões de interesse público e alta relevância e amplo conhecimento, a contratante poderá promover a rescisão unilateral do contrato mediante notificação por escrito à contratada, que acontecerá com antecedência mínima de 30 (trinta) dias;
- 8.2.5.8.** A rescisão unilateral dar-se-á, sempre, tomando como termo final do contrato o último dia do mês, após o decurso do prazo determinado no item anterior;
- 8.2.5.9.** Qualquer que seja o fundamento da rescisão antecipada, responderá a garantia de fiel execução pelas obrigações da contratada, somente sendo liberada mediante comprovação de ter havido a rescisão dos contratos de trabalho do pessoal e satisfeitas todas as obrigações trabalhistas e previdenciárias.

8.3.. DA REVISÃO CONTRATUAL- REAJUSTAMENTO

8.3.1. O valor contratual poderá ser revisto mediante solicitação da Contratada com vista à manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato na forma do artigo nº 65, Inciso II alínea d, da Lei nº 8.666/93, e observados os itens subseqüentes deste Edital;

8.3.2. As eventuais solicitações, observado o disposto no item anterior, deverão fazer-se acompanhar de comprovação de superveniência do fato imprevisível ou previsível, porém de conseqüências incalculáveis bem como de demonstração analítica de seu impacto, nos custos do Contrato.

8.3.3. - Não haverá reajustamento nos preços propostos, salvo, se por razões supervenientes, os prazos ultrapassarem o período de 12 (doze) meses e serão realizados conforme os procedimentos: a) O índice de reajuste será o Índice Nacional de Custo da Construção Civil - INCC, da coluna 35, da Fundação Getúlio Vargas, publicada na revista Conjuntura Econômica; b) A data base adotada será MÊS/ANO c) Para o cálculo do reajustamento será utilizada a seguinte fórmula: $R = V \times I - I_0 =$ onde: I_0 - Valor do reajustamento calculado; V - Valor contratual das obras ou serviços a serem reajustados; I - Índice (INCC) da coluna 35 da FGV,



correspondente a data do reajuste (12 meses da data base); Io – Índice (INCC) da coluna 35 da FGV, correspondente à data base.

8.4. - DAS MULTAS E PENALIDADES

8.4.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 8.666, de 1993 a Contratada que não executar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação; ensejar o retardamento da execução do objeto; fraudar na execução do contrato; comportar-se de modo inidôneo; cometer fraude fiscal; ou não mantiver a proposta;

8.4.2. A Contratada que cometer qualquer das infrações acima discriminadas ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

8.4.2.1. advertência por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;

8.4.2.2. Multa moratória de até 0,3% (três décimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 60 (sessenta) dias;

8.4.2.3. as penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

8.4.3. multa compensatória de até 5% (cinco por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;

8.4.3.1. em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;

8.4.4. suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;

8.4.5. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados e após decorrido o prazo da penalidade de suspensão do subitem anterior;

8.4.6. A aplicação de multa não impede que a Administração rescinda unilateralmente o Contrato e aplique as outras sanções cabíveis.

8.4.7. A recusa injustificada da Adjudicatária em assinar o Contrato, após devidamente convocada, dentro do prazo estabelecido pela Administração, equivale à inexecução total do contrato, sujeitando-a às penalidades acima estabelecidas.

8.4.8. A aplicação de qualquer penalidade não exclui a aplicação da multa.

8.4.9. Também fica sujeita às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, a Contratada que:

8.4.9.1. Tenha sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

8.4.9.2. Tenha praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;







8.4.9.3. Demonstre não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

8.4.10. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente na Lei nº 9.784, de 1999.

8.4.11. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

8.5. APLICACÃO

8.5.1. Pelo descumprimento das obrigações assumidas, o licitante estará sujeito as seguintes penalidades, assegurados o contraditório e a prévia defesa, ficando sob responsabilidade da PREFEITURA.

8.5.2 - MULTAS POR ATRASO CONTRATUAL: A multa global será calculada pela seguinte fórmula:

$$M = (0,01V / P) \times N$$

Onde:

M = Valor da multa em Reais;

V = Valor inicial do contrato em Reais reajustado;

P = Prazo contratual de execução, em dias corridos;

N = Números de dias corridos que exceder a data contratual marcada para entrega dos serviços, devendo no caso existir prorrogação, a contagem ser feita após a data da referida prorrogação.

8.5.3. - A multa, dependendo da PREFEITURA, poderá ser aplicada parcialmente, isto quando houver atraso na execução das parcelas, onde o valor de N, **seria o número de dias corridos** que exceder a data de término da referida parcela, no cronograma físico-financeiro da proposta e V o valor atualizado da parcela.

8.5.4. O descumprimento do prazo na implantação dos serviços, bem como as infringências das obrigações contratuais ensejará a aplicação de multas moratórias.

9.0 - DO PAGAMENTO

9.1.O pagamento dos serviços será efetuado conforme autorização e liberação da concedente do recurso, com base em medição devidamente aprovadas pelo FISCAL E GESTOR DO CONTRATO, que será atestada pelo engenheiro da fiscalização da PREFEITURA;

9.1.1. A medições apresentadas da execução dos serviços, deverá estar acompanhado com:

1. BOLETIM MEDIÇÃO, devidamente atestada pelo engenheiro fiscal. Impressa de acordo com padrões do ÓRGÃO CONTRATANTE de acordo com cronograma físico-

Imedevic





- financeiro, relativo à parcela faturada. (Conferir sempre se os serviços faturados, correspondem aos serviços verificados pelo Relatório de Vistoria de Obras que acompanha o processo)*
2. *MEMÓRIA DE CÁLCULO, devidamente atestada pelo engenheiro fiscal.*
 3. *RELATÓRIO FOTOGRÁFICO de cada etapa (devidamente datado)*
 4. *NOTA FISCAL DOS SERVIÇOS, devidamente preenchida com os dados do destinatário (Nome, CNPJ, Endereço) e atestado pelo engenheiro fiscal. Deverá ter indicação a qual medição se refere e do processo licitatório, do nº contrato firmado. Quando tratar-se de Convênios deve ter: NUMERO CONVENIO, ANO, PROGRAMA, OBJETO CONVENIO.*
 5. *RECIBO- Discriminativo com todos os dados da Empresa, impresso próprio ou papel timbrado*
 6. *CONTRATO - Anexar cópia do Contrato da Obra(apenas na primeira medição);*
 7. *ADITIVOS DE CONTRATO – Anexar cópia de Termo Aditivo ao Contrato, se houver;*
 8. *ART de execução, emitida pelo CREA;*
 9. *Juntamente com a primeira medição, a Contratada deverá apresentar comprovação de matrícula no Cadastro Nacional de Obras (CNO), conforme a Instrução Normativa RFB nº 1.845 de 2018.*
 10. *PROVA DE PAGAMENTO DO PESSOAL – Folha de pagamento ou outro comprovante de pagamento, assinado pelos funcionários e devidamente autenticada em Tabelionato, referente ao período de medição;*
 11. *PROVA DE RECOLHIMENTO JUNTO AO INSS - Recolhimentos vinculados à Matrícula da Obra, devidamente autenticado em Tabelionato, GPS-Guia de Recolhimento Social; No caso da Empresa optar por retenção dos Encargos Previdenciários, deverá ser especificado no corpo da Nota Fiscal, desmembramento de materiais e mão-de-obra (este nunca inferior a 30,00% do valor da N.F.), e o destaque "Nota Fiscal sujeita à retenção de encargos previdenciários, conforme Instrução Normativa emitida pelo INSS";*
 12. *PROVA DE RECOLHIMENTO JUNTO AO FGTS – Recolhimentos vinculados ao CNPJ da Empresa, devidamente autenticado em Tabelionato, - GFIP – Guia de Recolhimento do FGTS e Informações a Previdência Social;*
 13. *CERTIDÃO NEGATIVA DO FGTS – CRF - Certidão Negativa de Débitos da Empresa junto ao FGTS, em plena validade;*
 14. *PROVA DE REGULARIDADE COM A FAZENDA NACIONAL, relativos aos Tributos federal, inclusive contribuições previdenciárias, tanto no âmbito Federal quanto no âmbito d procuradoria da Fazenda Nacional*
 15. *PROVA DE REGULARIDADE PARA COM A FAZENDA ESTADUAL (relativa ao ICMS),*

Amadeus





do domicílio sede da licitante,

16. *PROVA DE REGULARIDADE PARA COM A FAZENDA MUNICIPAL do domicílio ou sede da interessada*

17. *PROVA DE INEXISTÊNCIA DE DÉBITOS INADIMPLIDOS PERANTE A JUSTIÇA DO TRABALHO, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943. (Incluído dada pela Lei nº 12.440, de 7.7.2011 – DOU de 8.7.2011 - Vigência: 180 (cento e oitenta) dias após a data de publicação desta Lei)*

9.1.2. Juntamente com a primeira medição, a Contratada deverá apresentar **comprovação de matrícula da obra junto à Previdência Social;**

9.1.3. A Contratante terá o prazo de até 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da data da apresentação da medição, para aprovar ou rejeitar, no todo ou em parte, a medição prévia relatada pela Contratada, bem como para avaliar a conformidade das atividades executadas, inclusive quanto à obrigação de utilização de produtos e subprodutos florestais de comprovada procedência legal;

9.1.4. A aprovação da medição prévia apresentada pela Contratada não a exime de qualquer das responsabilidades contratuais, nem implica aceitação definitiva das atividades executadas;

9.1.5. A nota fiscal fatura com defeitos ou vícios, ou ainda aquela que não cumprir com o disposto no **item 14.1.1 do Edital**, deverá ser retificada/substituída/complementada sendo que o prazo de pagamento reiniciará após a regularização, sem quaisquer ônus para a Contratante.

9.2. No caso do não cumprimento do prazo estabelecido acima, as faturas serão atualizadas financeiramente pelo IGP-M (Índice Geral de Preços de Mercado, publicado pela revista Conjuntura Econômica da Fundação Getúlio Vargas), calculado “pró-rata die”, considerando-se o mês do efetivo pagamento e o mês da comprovação da regularidade da documentação fiscal apresentada;

9.3. A fiscalização da Obra, será acompanhada pela Secretaria Municipal de Infra-estrutura, que elaborará mensalmente e de acordo com os serviços, a medição referente aos dos serviços executados.

10.0 - DOS RECURSOS

10.1. Dos atos da Administração praticados no presente TOMADA DE PREÇOS caberá recurso na forma do Art. 109 da Lei 8.666/93 e suas alterações.

10.2. Os recursos administrativos deverão ser interpostos devidamente fundamentados, assinados por representante legal da recorrente e/ou credenciado com poderes para tal, dirigidos à Comissão Permanente de Licitação, protocolizados no setor competente do órgão licitante e seguirão os procedimentos estabelecidos no art. 109 e parágrafos da Lei Federal n.º 8666/93.

10.3. Caso as licitantes interpuserem recursos administrativos através de e-mail, deverão ser transmitidos dentro do prazo recursal e seus originais serem entregues no prazo de 1 (um) dia útil após a data de término do prazo recursal, sob pena de ser considerado deserto ou prejudicado.

10.3.1. Os questionamentos/impugnações/esclarecimentos encaminhadas por e-mail após as 12:30horas(horário expediente local) serão considerados como recebidos no dia útil imediatamente subsequente.

10.4. Os requisitos constantes no item acima também serão aplicados aos pedidos de esclarecimentos e impugnações feitas ao edital.

Imediato



10.5. O recurso interposto fora do prazo não será conhecido.

10.6. Por ocasião da habilitação e julgamento das propostas, estando todas as propostas dos licitantes presente à reunião em que for adotada a decisão e havendo concordância poderá ser consignada na Ata a desistência expressa ao direito de interposição do recurso previsto no Art. 109, inciso I, alínea a e b, consoante disposto no Art.43 inciso III, ambos da Lei 8.666/93.

11.0 DA SUBCONTRATAÇÃO

11.1. Sempre que for julgado conveniente, de acordo com a Fiscalização poderá a CONTRATADA, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, sub-contratar partes da obra, serviço ou fornecimento, devendo, no caso, os ajustes de sub-contratações, serem aprovados pelo órgão licitante, a CONTRATADA, entretanto, será responsável perante o órgão licitante pelos serviços dos sub-contratados, podendo, no caso de culpa destes, e se os interessados nas obras o exigirem, rescindir os respectivos ajustes, mediante aprovação da PREFEITURA.

12.- DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA E CONTRATANTE

12.1. A definição das obrigações das partes, estão definidas na minuta do contrato, anexo deste edital.

13 – DAS GARANTIAS

13.1. GARANTIA DE PROPOSTA

13.1.1. A garantia de proposta prevista no item 5.1.4.5. “e” tem o objetivo de proteger a Entidade de Licitação contra atos ou omissões dos Licitantes:

a) garantir a satisfação de multa imposta ao licitante que, no curso ainda da disputa, venha a praticar ato ilícito visando frustrar os objetivos da licitação.

b) caso a Licitante retire sua proposta durante o período de validade definido no Edital e na Garantia de Proposta, e

c) se a Licitante vencedora, deixar de assinar o Contrato ou não apresentar a Garantia de Execução Contratual.

13.1.2. A Garantia de Proposta das Licitantes não vencedoras ser-lhes-á restituída no prazo de até 10 (dez) dias, contado a partir da homologação da adjudicação. A Garantia de Proposta das Licitantes inabilitadas ser-lhes-á restituída no prazo de 10 (dez) dias contado a partir do encerramento da fase de habilitação; no caso de interposição de recurso o prazo de devolução será contado a partir do julgamento definitivo dos recursos.

13.1.3. A Garantia de Proposta da Licitante vencedora será liberada quando assinado o Contrato, mediante apresentação da Garantia de Execução Contratual.

14.0 - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

14.1. As licitantes interessadas devem ter pleno conhecimento dos elementos constantes do edital, bem como de todas as condições gerais e peculiares das áreas definidas, não podendo invocar nenhum desconhecimento como elemento impeditivo da formulação da sua proposta ou do perfeito cumprimento do contrato;

14.2. Serão mantidas durante a execução do contrato, todas as condições da Habilitação.

Imediante



14.3. A responsabilidade pela qualidade das obras, materiais e serviços executados ou fornecidos é da empresa contratada para esta finalidade, inclusive a promoção de readequações, sempre que detectadas impropriedades que possam comprometer a consecução do objeto ajustado

14.4. Não será conhecido o recurso cuja petição tenha sido apresentado fora do prazo legal e/ou subscrito por procurador, não habilitado legalmente no processo a responder pela licitante.

14.5. Os casos omissos nesta TOMADA DE PREÇOS, serão regulados em observância a Lei nº 8.666 de 21/06/93 e suas alterações.

14.6. Após a abertura pública da Documentação e Propostas de Preços, não serão fornecidas às licitantes ou quaisquer outras pessoas não oficialmente relacionadas ao processo licitatório, quaisquer informações referentes à análise, esclarecimentos, avaliação e comparação das Propostas, bem como as recomendações sobre a adjudicação do objeto, ANTES DO AVISO OFICIAL DO RESULTADO DA LICITAÇÃO obedecido às fases distintas da licitação

14.7. Farão parte integrante do contrato todos os elementos apresentados pela licitante vencedora, que tenham servido de base para o julgamento da licitação, bem como as condições estabelecidas neste edital e seu anexo.

14.8. O contratado deverá permitir o livre acesso de servidores da Prefeitura de Várzea e do órgão concedente dos recursos, bem como dos órgãos integrantes do sistema de controle interno e externo a qual esteja subordinados a Prefeitura e os documentos e registros contábeis da empresa contratada no que concerne a execução dos serviços vinculados a contratação em tela.

14.9. Faz parte do presente Edital

- a) Anexo I – PROJETO TÉCNICO;
- b) Anexo II - MODELO DA PROPOSTA;
- c) Anexo III- (MINUTA DO CONTRATO);
- d) Anexo IV – MODELO DE DECLARAÇÃO DE ELEBORAÇÃO INDEPENDENTE DE INDEPENDENTE;
- e) ANEXO V - DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE;
- f) ANEXO VI - DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DISPOSTO NO INCISO XXXIII, DO ART. 7º. DA CF/88;
- g) ANEXO VII - DECLARAÇÃO PARA MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE;
- h) ANEXO VIII - EXPERIÊNCIA E DECLARAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO;
- i) ANEXO IX – DECLARAÇÃO DE AUTENTICIDADE E VERACIDADE;
- J) ANEXO X – DECLARAÇÃO DA ABNT;
- k) ANEXO XI – DECLARAÇÃO DE SERVIDOR MISTA;
- l) ANEXO XII – DECLARAÇÃO REISIDUOS SOLIDOS;
- m) ANEXO XIII – DECLARA QUE DISPORÁ, POR OCASIÃO DA FUTURA CONTRATAÇÃO;
- n) ANEXO XIV -DECLARAÇÃO MÃO DE OBRA LOCAL
- o) ANEXO XV – TERMO DE RETIRADA DE EDITAL

14.8. A Prefeitura Municipal de Várzea reserva-se o direito de revogar total ou parcialmente a presente licitação, tendo em vista o interesse público, ou ainda anulá-la por ilegalidade, de ofício ou mediante provocação de terceiros, não cabendo às licitantes o direito de indenizações, ressalvado o disposto no parágrafo segundo do citado artigo.

Imedevic



14.9. Na hipótese de não haver expediente na data prevista para recebimento e abertura dos envelopes de propostas, a reunião ficará transferida para o primeiro dia útil subsequente de funcionamento normal desta Repartição, no mesmo local e horário anteriormente estabelecidos.

14.10. Demais informações relativas à presente Licitação serão prestadas no Setor de Licitações da Prefeitura de Várzea -PB, á na Rua Manoel Dantas, nº 279, Centro – Várzea - PB, de segundas às sextas-feiras, das 8h às 13h.

14.10.1. Os questionamentos/impugnação/recursos encaminhadas por e-mail após as 13:00horas(horário local) serão considerados como recebidos no dia útil imediatamente subsequente.

14.11 A participação na presente Licitação implica em concordância tácita, por parte da empresa Licitante, com todos os termos e condições deste Instrumento convocatório.

14.12.O Licitante é responsável, sob as penas da lei, pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase desta Licitação.

Várzea - PB, 16 de junho de 2021.

EDCLEIDE MEDEIROS DE SOUTO ROCHA
PRESIDENTE DA CPL/PMV

EDJA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA.
ASSESSORIA TÉCNICA



ANEXO I

PROJETOS DAS ESCOLAS



TOMADA DE PREÇOS Nº 005/2021

PROJETO DE DUAS SALAS

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

- CRONOGRAMA DE PLANEJAMENTO

- CALCULO DO BDI

- PLANTAS



ESTADO DA PARAÍBA
MUNICÍPIO DE VÁRZEA
PREFEITURA MUNICIPAL
CNPJ:08.884.066/0001-01

PLANTAS

PROJETO ESCOLA **DUAS SALAS**



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO RURAL 2 SALAS DE AULA



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	3
1.1.INTRODUÇÃO	4
1.2.OBJETIVO DO DOCUMENTO	4
2. ARQUITETURA.....	5
2.1.CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	6
2.2.PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO.....	6
2.3.PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS.....	7
2.4.ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES.....	8
2.5.ACESSIBILIDADE.....	8
2.6.REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	9
3. SISTEMA CONSTRUTIVO.....	10
3.1.CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO.....	11
3.2.AMPIAÇÕES E ADEQUAÇÕES.....	11
3.3.VIDA ÚTIL DO PROJETO.....	12
3.4.REFERENCIAS NORMATIVAS	12
4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS.....	13
4.1.SISTEMA ESTRUTURAL	14
4.1.1. Considerações Gerais	
4.1.2. Caracterização e Dimensão dos Componentes	
4.1.3. Sequência de execução	
4.1.4. Normas Técnicas relacionadas	
4.2.PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO.....	16
4.2.1. Alvenaria de Blocos Cerâmicos	
4.2.2. Vergas e Contra-vergas em Concreto	
4.3.ESTRUTURAS DE COBERTURAS.....	17
4.3.1. Madeiramento de Telhado	
4.4.COBERTURAS.....	18
4.4.1. Telhas Cerâmicas	
4.5.ESQUADRIAS.....	18
4.5.1. Esquadrias de Alumínio (Portas e Janelas)	
4.5.2. Portas de Madeira	
4.5.3. Telas de Proteção em Nylon	
4.6.IMPERMEABILIZAÇÕES.....	20
4.6.1. Manta Asfáltica	
4.7.ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS.....	21
4.7.1. Paredes externas – Pintura Acrílica	
4.7.2. Paredes externas – Cerâmica 10x10	
4.7.3. Paredes internas – áreas secas	
4.7.4. Paredes internas – áreas molhadas	
4.7.5. Piso em Cerâmica 40x40 cm	
4.7.6. Soleira em granito	
4.7.7. Peitoril em granito	
4.7.8. Piso em Cimento desempenado	
4.7.9. Piso Tátil – Direcional e de Alerta	
4.7.10. Tetos – Pintura	



4.7.11. Tetos – forro em PVC	
4.7.12. Louças	
4.7.13. Metais/Plásticos	
4.7.14. Bancadas, divisórias e Prateleiras em Granito	
4.7.15. Elementos Metálicos	
4.8. PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS.....	30
4.8.1. Forração de Grama	
5. HIDRÁULICA	31
5.1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA	32
5.2. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO	33
5.3. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL	36
5.4. SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	37
6. ELÉTRICA	38
6.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	39
7. ANEXOS.....	41
7.1. TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS.....	42
7.2. TABELA DE REFERÊNCIA DE CORES E ACABAMENTOS.....	42
7.3. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS.....	44
7.4. TABELA DE ESQUADRIAS.....	44
7.5. LISTAGEM DE DOCUMENTOS.....	45



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



1 INTRODUÇÃO

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF
Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br



1.1. INTRODUÇÃO

O presente projeto destina-se à orientação para a construção de escola de um pavimento com 02 salas de aula, Espaço Educativo Rural de 02 Salas de Aula, a ser implantada em assentamentos ou pequenas comunidades rurais nas diversas regiões do Brasil. O Ministério da Educação, através do FNDE presta assistência financeira aos municípios, com caráter suplementar, objetivando a construção e o aparelhamento destas escolas.

1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto executivo, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto executivo e suas particularidades.

Constam do presente memorial descritivo a descrição dos elementos constituintes do **projeto arquitetônico**, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Constam também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENGR. DE SEG. DO TRABALHO
CREA-1860434578 - CPF 082.875.344-62



Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENG. DE SEG. DO TRABALHO
CREA-160434576 - CPF 042.875.244-62

2. ARQUITETURA



2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Espaço Educativo Rural de 02 Salas de Aula, tem capacidade de atendimento de até 120 alunos, em dois turnos (matutino e vespertino), e 60 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 Rural de 02 Salas de Aula, o dimensionamento dos ambientes, sempre que possível, as recomendações técnicas do FNDE.

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

As vedações são em alvenaria de tijolo furado revestido e a estrutura em concreto armado. A cobertura será em telha cerâmica em duas águas, com estrutura do telhado em madeira. O telhado cobre o conjunto formado por uma única sala, administração, cozinha e sanitários. Para o revestimento do piso, especificou-se cerâmica resistente à abrasão, facilitando ainda a limpeza do local. Do mesmo modo, as salas de aula e a fachada são revestidas com um barrado cerâmico, protegendo 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. Por questão de economia, não existe um recreio coberto e sim um hall de entrada protegido pela cobertura. As portas são especificadas em madeira pintada. A maior parte das esquadrias é do tipo basculante, em alumínio. A opção possibilita regular a ventilação natural e fornece mais segurança à escola.

Foi considerada como ideal a implantação das escolas do Espaço Educativo Rural de 02 Salas de Aula, em terreno retangular com medidas de 35m de largura por 25m de profundidade e declividade máxima de 3%.

2.2. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

Para definir a implantação do projeto no terreno a que se destina, devem ser considerados alguns parâmetros indispensáveis ao adequado posicionamento que irá privilegiar a edificação das melhores condições:

- **Características do terreno:** avaliar dimensões, forma e topografia do terreno, existência de vegetação, mananciais de água e etc.
- **Localização do terreno:** privilegiar localização próxima a demanda existente, com vias de acesso fácil, evitando localização próxima a zonas industriais, vias de grande tráfego ou zonas de ruído; Garantir a relação harmoniosa da construção com o entorno, visando o conforto ambiental dos seus usuários (conforto higrotérmico, visual, acústico, olfativo/qualidade do ar);
- **Adequação da edificação aos parâmetros ambientais:** adequação térmica, à insolação, permitindo ventilação e iluminação natural adequadas nos ambientes;
- **Adequação ao clima regional:** considerar as diversas características climáticas em função da cobertura vegetal do terreno, das superfícies de água, dos ventos, do sol e de vários outros elementos que compõem a paisagem a fim de antecipar futuros problemas relativos ao conforto dos usuários;
- **Características do solo:** conhecer o tipo de solo presente no terreno possibilitando dimensionar corretamente as fundações para garantir segurança e economia na construção



do edifício. Para a escolha correta do tipo de fundação, é necessário conhecer as características mecânicas e de composição do solo, mediante ensaios de pesquisas e sondagem de solo;

- **Topografia:** Fazer o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre aspectos de fundações e de escoamento das águas superficiais;

- **Localização da Infraestrutura:** Avaliar a melhor localização da edificação com relação aos alimentadores das redes públicas de água, energia elétrica e esgoto, neste caso, deve-se preservar a salubridade das águas dos mananciais utilizando-se fossas sépticas quando necessárias localizadas a uma distância de no mínimo 300m dos mananciais.

- **Orientação da edificação:** buscar a orientação ótima da edificação, atendendo tanto aos requisitos de conforto ambiental e dinâmica de utilização do edifício quanto à minimização da carga térmica e conseqüente redução do consumo de energia elétrica. A correta orientação deve levar em conta o direcionamento dos ventos favoráveis, considerando-se a temperatura média no verão e inverno característica de cada Município.

2.3. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

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

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

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

- **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, ambientes administrativos e de serviço;

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

- **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, com exceção do pátio coberto, impede a transferência direta do calor oriundo da cobertura, através de um colchão de ar;

- **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.

Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENG. DE SEG. DO TRABALHO
CREA 18964/MG-1 - CPF 042.873.244-42



- **Elementos arquitetônicos de identidade visual** – elementos marcantes do partido arquitetônico, como pórticos, volumes, revestimentos e etc. Eles permitem a identificação da tipologia Espaço Educativo Rural de 02 Salas de Aula;
- **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;
- **Especificações das cores de acabamentos** – foram adotadas cores que privilegiassem atividades escolares e trouxessem conforto ao ambiente de aprendizagem;
- **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.

2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

Os edifícios tipo Espaço Educativo Rural de 02 Salas de Aula são térreos e possuem somente 1 bloco construído. Os ambientes do bloco são acessados e se conectam pelo pátio coberto. O bloco é composto pelos seguintes ambientes:

- *Administração;*
- *Sanitários: masculino e feminino.*
- *Cozinha:*
 - *Bancada de preparo de alimentos;*
 - *Área de Cocção;*
- *Área de Serviço externa:*
 - *Central GLP;*
 - *Depósito de lixo orgânico e reciclável;*
- *Salas de Aula*
- *Pátio Coberto/Refeitório;*

2.5. 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** para (feminino e masculino) 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.

2.6. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

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

Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENG. DE SEG. DO TRABALHO
CREA-1800134576 - CPF 042.875.244-42



3. SISTEMA CONSTRUTIVO



3.1. 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 em madeira.

3.2. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES

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

• **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.

• **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.

3.3. VIDA ÚTIL DO PROJETO

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

3.4. 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*.



4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS



4.1. SISTEMA ESTRUTURAL

4.1.1. 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	25 MPa

4.1.2. Caracterização e Dimensão dos Componentes

4.1.2.1. Fundações

A escolha do tipo de fundação mais adequado para uma edificação é função das cargas da edificação e da profundidade da camada resistente do solo. O projeto padrão fornece as cargas da edificação, porém as resistências de cada tipo de solo serão diferentes para cada terreno. O FNDE fornece um projeto de fundações básico, baseado em previsões de cargas e dimensionamento e o Ente federado requerente, deve utilizando-se ou não do projeto básico oferecido pelo FNDE, desenvolver o seu próprio projeto executivo de fundações, em total obediência às prescrições das Normas próprias da ABNT. O projeto executivo confirmará ou não as previsões de cargas e dimensionamento fornecidas no projeto básico e caso haja divergências, o projeto executivo de fundações elaborado deverá ser apresentado para validação do FNDE, através de sua inserção no Sistema Integrado de Monitoramento de execução e controle - SIMEC.

Deverá ser adotada uma solução de fundações compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do nível d'água. Com base na combinação destas análises optar-se-á pelo tipo que tiver o menor custo e o menor prazo de execução.

4.1.2.1.1. Fundações Superficiais ou diretamente apoiadas

Desde que seja tecnicamente viável, a fundação direta é uma opção interessante, pois, no aspecto técnico tem-se a facilidade de inspeção do solo de apoio aliado ao controle de qualidade do material no que se refere à resistência e aplicação.

As sapatas deverão ser dimensionadas de acordo com as cargas na fundação fornecidas pelo cálculo da estrutura e pela capacidade de suporte do terreno, que deverá ser determinada através de ensaios para cada terreno onde a edificação será executada.

4.1.2.1.2. Fundações profundas

Quando o solo compatível com a carga da edificação se encontra a mais de 3m de profundidade é necessário recorrer às fundações profundas, tipo estaca, elementos esbeltos, implantados no solo por meio de percussão ou pela prévia perfuração do solo com posterior concretagem, que dissipam a carga proveniente da estrutura por meio de resistência lateral e resistência de ponta.



No projeto, é fornecido o cálculo estrutural na modalidade estaca escavada, para uma carga admissível de 0,2 MPa (2 kg/cm²).

4.1.2.2. Vigas

Vigas em concreto armado moldado in loco com altura média aproximada 30 cm.

4.1.2.3. Pilares

Pilares em concreto armado moldado in loco de dimensões aproximadas 15x30cm.

4.1.2.4. Lajes

É utilizada laje pré-moldada de altura média aproximada de 15 cm.

4.1.3. Sequência de execução

4.1.3.1. Fundações

4.1.3.1.1. Movimento de Terra:

Para levantamento dos volumes de terra a serem escavados e/ou aterrados, devem ser utilizadas as curvas de nível referentes aos projetos de implantação de cada edificação. A determinação dos volumes deverá ser realizada através de seções espaçadas entre si, tanto na direção vertical quanto horizontal. O volume de aterro deverá incluir os aterros necessários para a implantação da obra, bem como o aterro do caixão.

4.1.3.1.2. Lançamento do Concreto:

Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos de fundação, as cavas deverão estar limpas e isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como, madeira, solo carreado por chuvas, etc. Em caso de existência de água nas valas da fundação, deverá haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência. O fundo da vala deverá ser recoberto com uma camada de brita de aproximadamente 3 cm e, posteriormente, com uma camada de concreto simples de pelo menos 5 cm. Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando o solo diretamente como fôrma lateral.

4.1.3.2. Vigas

Para a execução de vigas de fundações (baldrame) deverão ser tomadas as seguintes precauções: na execução das formas estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local escavado de forma que haja facilidade na sua remoção. Não será admitida a utilização da lateral da escavação como delimitadora da concretagem das sapatas. 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 para se evitar a fissuração da peça estrutural.

4.1.3.3. Pilares

As formas dos pilares deverão ser apuradas 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.

Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENG. DE REG. DO TRABALHO
CREA-180043457X / CPF 42.275.244-42



4.1.3.4. 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.

4.1.4. Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5738, *Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de prova*;
- ABNT NBR 5739, *Concreto – Ensaios de compressão de corpos-de-prova cilíndricos*;
- ABNT NBR 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos*;
- ABNT NBR 7212, *Execução de concreto dosado em central*;
- ABNT NBR 8522, *Concreto – Determinação do módulo estático de elasticidade à compressão*;
- ABNT NBR 8681, *Ações e segurança nas estruturas – Procedimento*;
- ABNT NBR 14931, *Execução de estruturas de concreto – Procedimento*;

4.2. PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO

4.2.1. Alvenaria de Blocos Cerâmicos

4.2.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Tijolos cerâmicos de oito furos 19x19x09cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

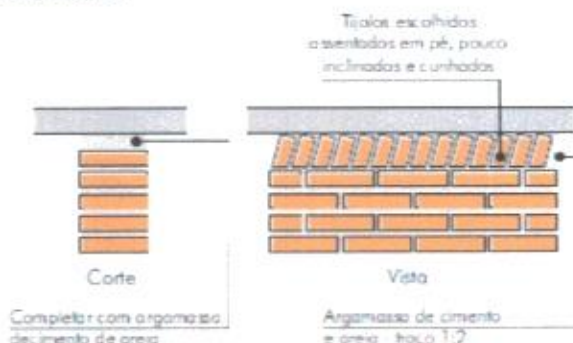
- Largura: 19 cm; Altura: 19 cm; Profundidade 09 ou 11,5 cm;

4.2.1.2. 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.

4.2.1.3. 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.



Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENG. DE SEG. DO TRABALHO
CREA-10843/DF - CPF 042.873.244-62



4.2.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Todas as paredes internas e externas

- Referências: **2-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade

2-ARQ-CRT-GER0-04_R01 - Cortes

2-ARQ-FCH-GER0-05_R01 - Fachadas

4.2.1.5. 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*;

4.2.2. Vergas e Contra-vergas em concreto

4.2.2.1. 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.

4.2.2.2. 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.

4.2.2.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Em todas as interfaces entre esquadrias e parede do projeto.

- Referências: **2-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade

2-ARQ-CRT-GER0-04_R01 - Cortes

2-ARQ-FCH-GER0-05_R01 - Fachadas

4.3. ESTRUTURAS DE COBERTURAS

4.3.1. Madeiramento do Telhado

4.3.1.1. Características e Dimensões do Material

Madeiramento do telhado em Peroba ou espécies de madeira apropriadas, conforme Classificação de Uso, construção pesada interna.

Nome da peça	Dimensões da Seção Transversal em cm
Tesouras	6x12
Terças	6x12
Caibros	6x6
Ripas	1,5x5

Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENG. DE SEG. DO TRABALHO
CREA-16004176 - CPF 042.875.244-42



4.3.1.2. Referência com os desenhos do projeto executivo

Estrutura de cobertura de toda a edificação, conforme especificação em projeto.

- Referências: **2-ARQ-COB-GER0-08_R01** – Cobertura
- 2-ARQ-CRT-GER0-04_R01** - Cortes

4.3.1.3. Normas Técnicas relacionadas

- _ ABNT NBR 7190, Projeto de Estruturas de Madeira;
- _ ABNT NBR 7203, Madeira Beneficiada;

4.4. COBERTURAS

4.4.1. Telhas Cerâmicas

4.4.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Serão aplicadas telhas de barro cozidas, tipo romana, de primeira qualidade, sobre ripões de madeira fixados em estrutura de concreto.

- Dimensões aproximadas: Comprimento 40cm x Largura 20cm

4.4.1.2. Sequência de execução:

Aplicação de telhas de barro cozidas, de primeira qualidade, fixadas com fios de cobre ou arame de aço galvanizado sobre ripas de madeira de 1,5x5cm, apoiados em madeiramento de telhado e fixados em estrutura de concreto.

4.4.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As fixações com o madeiramento do telhado devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução.

4.4.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Telhados de toda a edificação.
- Referências: **2-ARQ-COB-GER0-08_R01** - Cobertura
- 2-ARQ-CRT-GER0-04_R01** – Cortes
- 2-ARQ-FCH-GER0-05_R01** - Fachadas

4.4.1.5. Normas Técnicas relacionadas:

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

4.5. ESQUADRIAS

4.5.1. Esquadrias de Alumínio (Portas e Janelas)

4.5.1.1. 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. Para especificação, observar a tabela de esquadrias anexo 5.4.

- 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.

Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENG. DE SEG. DO TRABALHO
CREA-16001/1576-2/DF-012.875.244-82



4.5.1.2. 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 régua 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.

4.5.1.3. 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.

4.5.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Referências: **2-ARQ-ESQ-GER0-09_R01** - Esquadrias – Detalhamento

4.5.1.5. 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;*

4.5.2. Portas de Madeira

4.5.2.1. 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.

4.5.2.2. Sequência 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.

4.5.2.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Portas revestidas: com pintura esmalte cor PLATINA, conforme projeto e anexos

7.2. Tabela de Referência de Cores e Acabamento e 7.4. Tabela de Esquadrias;



- Conjuntos Marcos e Alisares: pintura esmalte, cor AZUL ESCURO;
- Conjuntos de fechadura e maçaneta;
- Dobradiças (3 para cada folha de porta);
- Puxadores (barra metálica para acessibilidade).

- Referências: **2-ARQ-ESQ-GER0-09_R01** - Esquadrias – Detalhamento

4.5.2.4. 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*.

4.5.3. Telas de Proteção em Nylon

4.5.3.1. 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.

4.5.3.2. Sequência de execução:

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

4.5.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Esquadrias específicas da cozinha, conforme indicação em projeto.

- Referências: **2-ARQ-ESQ-GER0-09_R01** - Esquadrias – Detalhamento

4.6. IMPERMEABILIZAÇÕES

4.6.1. Manta Asfáltica

4.6.1.1. 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 Referência: Viapol Baldrame 3mm

4.6.1.2. 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.

4.6.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENG. DE SEG. DO TRABALHO
CREA 110843/2019 - CPF 042.875.244-62



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 auxílio de maçarico.

4.6.1.4. Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos:

- Vigas Baldrame
- Referências: **2-ARQ-CRT-GER0-04_R01** – Cortes

4.6.1.5. 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

4.7. 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 término da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

4.7.1. Paredes externas – Pintura Acrílica

4.7.1.1. Características e Dimensões do Material

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

- Modelo de Referência: tinta Suvnil Fachada Acrílico contra Microfissuras, ou equivalente, nas cores indicadas no item 4.7.1.3.

4.7.1.2. Sequência 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.

4.7.1.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Fachada e pilares do pátio – acima do barrado cerâmico e até a linha inferior da faixa superior – Cor Branco Gelo
- Fachada – faixa superior (30cm da linha superior da laje para baixo conforme projeto) – Cor Azul Escuro

- Referências: **2-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade
- 2-ARQ-CRT-GER0-04_R01** - Cortes
- 2-ARQ-FCH-GER0-05_R01** - Fachadas

Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENG. DE SEG. DO TRABALHO
CREA-170224/16 - CPF-042.815.244-62



4.7.1.4. 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.*

4.7.2. Paredes externas – Cerâmica 10cmx10cm

4.7.2.1. Características e Dimensões do Material

Revestimento em cerâmica 10X10 cm, para áreas externas, nas cores branco e azul escuro, conforme aplicações descritas no item. 4.7.2.3.

- Modelo de Referência:

Marca: Tecnogres:

- 1 - Modelo: BR 10010; linha: 10x10 antipichação; cor branco, acetinado;
- 1 - Modelo: BR 10180; linha: 10x10 antipichação; cor azul escuro, brilho;

ou Marca: Eliane:

- 1 - Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: Neve 10x10
- 2 - Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: Azul escuro 10x10

4.7.2.2. Sequência 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.

4.7.2.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Fachada - Barrado inferior - até a altura de 0,90m do piso – Cor Branco
- Uma fiada acima de 0,90m, até a altura de 1,00m – Cor Azul Escuro

- Referências: **2-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade
- 2-ARQ-CRT-GER0-04_R01** - Cortes
- 2-ARQ-FCH-GER0-05_R01** - Fachadas

4.7.2.4. Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.3. Paredes internas - áreas secas

Todas as paredes internas, devido a 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 ^{Javável sobre} massa corrida PVA.

Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENG. DE SEG. DO TRABALHO
CREA-16004/2016 - CPF 042.875.244-62



4.7.3.1. Caracterização e Dimensões dos Materiais:

Cerâmica (30x40cm):

- Revestimento em cerâmica 30X40cm, branca, do piso até a altura de 0,90m.
- 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.
- Comprimento 40cm x Largura 30cm.

Faixa de madeira (10cm):

- Tábua de madeira com espessura de 2cm, altura de 10cm, que será parafusada acima do revestimento cerâmico (altura de 0,90m).
- Modelo de referência: tábua de Ipê ou Cedro (escolher de acordo com disponibilidade de madeira da região).
- Acabamento com verniz fosco.

Pintura:

- 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.
- Modelo de referência: Tinta Suvnil Acrílico cor Marfim, ou equivalente.

4.7.3.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Todas as paredes internas dos ambientes secos (salas de aula, administração)
- Referências: **2-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade
- 2-ARQ-CRT-GER0-04_R01** - Cortes

4.7.4. 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.

4.7.4.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Cerâmica (30x40cm):

- Revestimento em cerâmica 30X40cm, branca.
- Comprimento 40cm x Largura 30cm.
- 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. 4.7.4.3.

- Comprimento 10cm x Largura 10cm.
- Modelo de Referência:
Marca: Tecnogres:

Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENG. DE SEG. DO TRABALHO
CREA-160042576 - CPF 042873244-62



- 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 Arquitetural; Modelo: Cereja 10x10
- 2 - Linha: Fachadas Arquitetural; 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 Suvnil Banheiros e Cozinha (epóxi a base de água), com acabamento acetinado, cor Branco Gelo, ou equivalente.

4.7.4.2. Sequência 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 as instalações das portas e divisórias quando da finalização dos ambientes.

4.7.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Cozinha- Cerâmica branca 30x40 de piso a teto
- 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.

- Referências: **2-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade
2-ARQ-CRT-GER0-04_R01 - Cortes

4.7.5. Piso em Cerâmica 40x40 cm

4.7.5.1. 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)

Ou

- Modelos de Referência: Marca: Incefra Técnica Alta Performance – ref. PS30910 (415mm x415 mm)

4.7.5.2. Sequência 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.

4.7.5.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENG. DE SEG. DO TRABALHO
CREA-10882/2016-077 042.875.244-62



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,

4.7.5.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Cozinha e Sanitários (Masculino e Feminino) – cor branca;
- Administração, Salas de Aula e pátio coberto – cor cinza;
- Referências: **2-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade
- 2-ARQ-PGP- GER0-06_R01** - Paginação de Piso

4.7.5.5. 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;*

4.7.6. Soleira em granito

4.7.6.1. 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.

- Dimensões: L (comprimento variável) x 15cm (largura) x 20mm (altura)
- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

4.7.6.2. 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.

4.7.6.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

- Referências: **2-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade
- 2-ARQ-PGP- GER0-06_R01** - Paginação de Piso

4.7.6.4. Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.7. Peitoril em granito

4.7.7.1. 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.

- Dimensões: L (comprimento variável) x 17cm (largura) x 20mm (altura)
- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

Assinado por: **Gomes Marques**
ENG. CIVIL E ENG. DE SEG. DO TRABALHO
CREA-160944578 - CPF 042.875.244-82



4.7.7.2. 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.

4.7.7.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Abaixo das janelas, nos locais indicados no projeto.

- Referências: **1-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade
1-ARQ-PGP- GER0-06_R01 - Paginação de Piso

4.7.7.4. Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.8. Piso em Cimento desempenado

4.7.8.1. 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)

4.7.8.2. Sequência de execução:

- 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.

4.7.8.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- calçadas externas e acesso ao bloco, área de serviço externa;

- Referências: **2-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade
2-ARQ-PGP- GER0-06_R01 - Paginação de Piso

4.7.8.4. Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.9. Piso Tátil – Direcional e de Alerta

4.7.9.1. 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).

- 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.

- Dimensões: placas de dimensões 300x300;

- Modelo de Referência: 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 Referência: Casa Franceza; Cor: azul;

4.7.9.2. Sequência 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).

4.7.9.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

Não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo. (a cor azul não deve ser utilizada em áreas externas);

4.7.9.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- 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;

- Referências: **2-ARQ-PGP-GER0-06_R01** - Paginação de Piso

4.7.10. Tetos – Pintura

4.7.10.1. Características e Dimensões do Material:

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

4.7.14.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Pintura em todas as lajes da escola.

- Referências: **2-ARQ-FOR-GER0-07_R01** - Forro

Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENG. DE SEG. DO TRABALHO
CREA-1600434574 - CPF 042.875.244-62



4.7.11. Tetos - Forro em PVC

4.7.11.1. Características e Dimensões do Material:

- forro em PVC cor BRANCO.

4.7.11.2. Sequência de execução:

- Este sistema é formado por estrutura de aço galvanizado, em perfis horizontais nivelados, para fixação das régua de pvc, através de pregos, grampos ou rebites.

- A estrutura de sustentação deve ser absolutamente plana e nivelada, para isto deverá ser marcada a altura de instalação com precisão nos cantos de parede. A partir das paredes laterais são instaladas as peças da estrutura auxiliar conforme espaçamentos definidos pelo fabricante do material. Os perfis de pvc devem ser fixados a estrutura através de abas de fixação e os perfis subsequentes são encaixados através de engates tipo macho-fêmea.

8.7.14.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- o pátio coberto receberá forro em pvc.

- Referências: **2-ARQ-FOR-GER0-07_R01** - Forro

4.7.12. 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.

4.7.12.1. Caracterização do Material:

Os modelos de referência estão indicados no anexo 5.3 (louças e metais).

4.7.12.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- 02 lavatórios (sanitários PNE);
- 02 tanques (área de serviço externa);
- 02 bacias sanitárias (sanitários adultos), incluir assento;

- Referências: **2-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
2-ARQ-AMP-GER0-10a13_R01 – Ampliações

4.7.13. 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.

4.7.13.1. Caracterização do Material:

Os modelos de referência estão indicados na tabela 5.3 (louças e metais).

Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENG. DE SEG. DO TRABALHO
CREA-180042151X / CPF 042.875.244-62



4.7.13.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- 01 cuba de embutir de inox pequena (cozinha);
- 02 torneiras de mesa (bica baixa) para lavatórios (sanitários);
- 04 torneiras de parede (áreas externas);
- 01 torneira de mesa (bica alta) para cubas de inox (cozinha);
- 02 duchas higiênicas (sanitários);
- 02 válvulas de descarga (sanitários);
- 02 porta papel higiênico (sanitários);
- 06 barras de apoio (sanitários PNE adultos);
- 02 dispenser para toalha de papel;
- 02 dispenser para sabonete líquido;
- 02 barras de apoio para lavatório.

- Referências: **2-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
2-ARQ-AMP-GER0-10a13_R01 – Ampliações

4.7.14. Bancadas e Prateleiras em granito

4.7.14.1. 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.

4.7.14.2. 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 $\frac{1}{2}$ 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.

4.7.14.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Cozinha;
- Referências: **2-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
2-ARQ-AMP-GER0-10a13_R01 – Ampliações

4.7.15. Elementos Metálicos

4.7.15.1. Portões de Acesso Principal

4.7.15.1.1. Caracterização e Dimensões do Material

Portões formados por perfis em *metal*on de seção 10 x 10cm, pintados com tinta esmalte sintético na cor azul, (conforme projeto).



Gradil e portão metálico composto de quadros estruturais em tubo de aço galvanizado a fogo, tipo industrial, requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada e fechamento de Tela de arame galvanizado em malha quadrangular com espaçamento de 2".

Dimensões:

- Coluna em tubo de aço galvanizado – 100x100mm, e=2mm;
- Quadros estruturais para fixação da tela em barra chata galvanizada - 60x40mm e=1,5mm;
- Batedor em barra chata galvanizada - 3/4" e=3/16"
- Trava de fechamento em barra chata galvanizada (1 1/4" e=3/16");
- Porta-cadeado em barra chata galvanizada (1 1/4" e=3/16");
- Dobradiça em chapa 3/8 com parafuso 3/8x1";
- Tela de arame galvanizado (fio 10 = 3,4mm) em malha quadrangular com espaçamento de 2".

4.7.15.1.2. Sequência de execução:

As colunas deverão ser fixadas com concreto em furos de 90cm. 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. A tela deverá ser esticada, transpassada e amarrada no quadro estrutural do portão.

4.7.15.1.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- portão principal (entrada e saída): 2 folhas de abrir, de 1,40 cada. As folhas deverão ser fixadas nas colunas laterais. Largura do vão= 3,00m.

- Referências: **2-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
2-ARQ-PLB-GER0-14_R01 – Detalhamento elementos externos

4.7.15.2. Fechamento Metálico Fixo Principal

4.7.15.2.1. Caracterização e Dimensões do Material

Trata-se de gradil fixo formado por tela ondulada galvanizada com 165cm de altura fixada em colunas metálicas de 180cm de altura. (conforme projeto).

4.7.15.2.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Limite do terreno.
- Referências: **2-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
2-ARQ-PLB-GER0-14_R01 - Detalhamento elementos externos

4.7.15.3. Mastros para bandeiras

4.7.15.3.1. Caracterização e Dimensões do Material

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

4.7.15.3.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Área externa frontal do terreno.



- Referências: **2-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
2-ARQ-PCD-GER0-15_R01 – Plantas, cortes e detalhes

4.8. 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, esportes e horta. 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.

4.8.1. Forração de Grama

4.8.1.1. 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

4.8.1.2. 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 deverá 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.

4.8.1.3. Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

- Áreas descobertas e jardins, conforme indicação de projeto
- Referências: **2-ARQ-PGP-GER0-01_R01** - Implantação
2-ARQ-PGP-GER0-06_R01 – Paginação de Piso

Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENG. DE SEQ. DO TRABALHO
CREA-1600434678 - CPF 042.875244-62



5. HIDRÁULICA



5.1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto Padrão 2 salas de aula consideradas as populações equivalentes aos números de usuários previstos para o estabelecimento (60 alunos e 5 funcionários).

5.1.1. 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 ou poço artesiano 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 um consumo diário da edificação.

A água do poço artesiano ou da concessionária local (após passar pelo hidrômetro), abastecerá diretamente o reservatório tipo caixa d'água elevada, instalada sobre a laje de cobertura dos sanitários, com capacidade para 4.000L. Através do sistema de recalque. A água, a partir do reservatório, segue pela coluna de distribuição predial para a edificação, como consta nos desenhos do projeto.

5.1.2. 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.

5.1.3. Reservatório

O reservatório é destinado ao recebimento e à reserva de água para consumo, proveniente da rede/ poço artesiano.

5.1.4. Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5626, *Instalação predial de água fria*;
- ABNT NBR 5648, *Tube e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria – Requisitos*;
- ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;
- ABNT NBR 5683, *Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna*;
- ABNT NBR 9821, *Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – Tipos – Padronização*;
- ABNT NBR 14121, *Ramal predial – Registros tipo macho em ligas de cobre – Requisitos*;
- ABNT NBR 14877, *Ducha Higiênica – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 14878, *Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 15097-1, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 1: Requisitos e métodos de ensaios*;



- ABNT NBR 15097-2, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 2: Procedimentos para instalação*;
- ABNT NBR 15206, *Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 15423, *Válvulas de escoamento – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 15704-1, *Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1: Registros de pressão*;
- ABNT NBR 15705, *Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta – Requisitos e métodos de ensaio*;
- DMAE - *Código de Instalações Hidráulicas*;
- EB-368/72 - *Torneiras*;
- NB-337/83 - *Locais e Instalações Sanitárias Modulares*.

5.2. 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:

5.2.1. 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 tráfego de veículos aplicar camada de 10cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá ser a vala recoberta com solo normal.



5.2.2. 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.

5.2.3. 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 65 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.

5.2.4. 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*;

Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENG. DE SEG. DO TRABALHO
CREA-160043476 - CPF 042.875.244-62



- 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*.

5.3. 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 4 bocas com forno, do tipo doméstico. O sistema será composto por dois cilindros de 45kg de GLP e rede de distribuição em aço SCH-40 e acessórios conforme dados e especificações do projeto.

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.

5.3.1. 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*;

5.4. 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.

5.4.1. 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;

Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENG. DE SEG. DO TRABALHO
CREA-1800421574 - CPF 042.875.244-62



6. ELÉTRICA



6.1. 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, condutores 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, 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.

6.1.1. 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 – Parte 2-1: 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 policloreto 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)*;



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

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

Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENG. DE REG. DO TRABALHO
CREA-1600434576 - CPF 042.875.244-62



7. ANEXOS

7.1. TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m ²)
01	Administração	4,00 x 3,15 x 2,80	12,60
01	Cozinha	4,00 x 3,15 x 2,80	12,60
01	Área de Serviço externa	1,30 x 3,15 x 2,40	4,09
01	Compartimento de gás	0,85 x 1,32 x 2,10	1,12
01	Compartimento de lixo	0,85 x 1,32 x 2,10	1,12
02	Sanitários (feminino e masculino)	2,70 x 1,50 x 2,40	4,05 x 2
02	Salas de Aula	8,00 x 6,00 x 2,40	48,00 x 2
01	Pátio Coberto	9,60 x 5,70 x 2,65	54,72
	Área Útil Total		190,35

7.2. TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS

Elementos	Ambientes	Especificações	Cor
Paredes	Fachada	Cerâmica 10x10cm (do piso à altura de 90cm)	Branco
		Acima da base	Branco
		Faixa de Acabamento superior	Azul Escuro
Portões de Entrada	Entrada	Barras de ferro 6x4cm	Azul escuro
Pilares do Pátio	Entrada Principal	Cerâmica 10x10cm (do piso à altura de 90cm)	Branco
		Acima da base	Branco
		Faixa de Acabamento superior	Azul Escuro
Janelas	Todos os Ambientes	Folhas das janelas*	Alumínio Natural
Portas	Sanitários	Alisares	Azul
		Folha de Porta	Platina
	Demais Ambientes	Folha de Porta	Platina



Elementos	Ambientes	Especificações	Cor
		Alisares	Azul
		Moldura de madeira do visor*	Azul
Cobertura	Pátio Coberto	Ripas de Madeira	Vermiz Fosco
		Ripas Metálicas	Marrom
Tetos	Todos os Ambientes	Pintura acrílica acabamento fosco	Branco
Piso	Pátio Coberto	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Cinza
		Piso podotátil 30x30cm	Azul
	Demais Ambientes Internos	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Cinza
	Áreas Molhadas	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Branco
	Área de serviço coberta	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Cinza
	Área de serviço descoberta	Cimento desempenado	Cinza
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)	Vermiz Fosco
		Pintura acrílica (do roda-meio ao teto) acetinada	Marfim
	Secretaria/Administração	Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 1,20m)	Branco
		Roda-meio de 10cm de Madeira (altura de 1,20m do piso)	Vermiz Fosco
		Pintura acrílica (do roda-meio ao teto) acetinada	Marfim
	Cozinha	Cerâmica 30x40cm (do piso ao teto)	Branco



Elementos	Ambientes	Especificações	Cor
	Sanitários	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)
		Pintura acrílica (do rodameio ao teto) acetinada	Branco

* Apenas nas portas das salas de aula.

7.3. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS

Sanitários feminino e masculino	
02	Bacia Sanitária Convencional, código Izy P.11, DECA, ou equivalente
02	Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA, ou equivalente
02	Ducha Higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente.
02	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 1/2", acabamento cromado, DECA ou equivalente
02	Lavatório Pequeno Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA ou equivalente.
02	Tomeira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente.
02	Porta Papel Higiênico Inox Prime Duplo, código 70.149, DRACO, ou equivalente
04	Barra de apoio, Linha conforto, código 2310.C.080.POL., aço inox polido, DECA ou equivalente
02	Barra de apoio, Linha conforto, código 2310.C.070.POL., aço inox polido, DECA ou equivalente
04	Barra de apoio para lavatório, Linha conforto, código: 2310.I.040.ESC., aço inox polido, DECA ou equivalente
02	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente;
02	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
Área de Serviço externa	
02	Tanque Grande (40 L) cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente
02	Tomeira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente
Cozinha	
01	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente
01	Tomeira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
Áreas externas / jardim / Circulação	
02	Tomeira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente



7.4. TABELA DE ESQUADRIAS

PORTAS DE MADEIRA				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PM 1	02	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira.	Administração/ Cozinha
PM 2	02	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ chapa e barra metálica.	Sanitários
PM 3	02	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ visor de vidro e chapa metálica.	Sala de Aula

PORTAS DE ALUMINIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PA 1	01	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, com vidro e veneziana	Cozinha

JANELAS DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
JA 1	02	1,00x 0,40	basculante de alumínio	Sanitários
JA 2	08	2,20x 1,10	basculante de alumínio	Salas de aula
JA 3	01	2,00x 1,10	de correr, de alumínio	Cozinha*
JA 4	02	1,50x 1,10	basculante de alumínio	Administração
JA 5	01	1,50x 1,10	de correr, de alumínio	Cozinha*

Ferragens para Portas em Madeira



06	Maçaneta, La Fonte, ref. 234 ou equivalente
06	Rosetas, La Fonte, ref. 307 ou equivalente
06	Fechadura, La Fonte, ref. ST2 EVO-55 ou equivalente
06	Cilindro, La Fonte, ref. STE 5 pinos ou equivalente
18	Dobradiças, La Fonte, ref. 95 ou equivalente (3 por porta)
04	Barra de apoio para PNE 500 mm, em aço inox polido

1.1. LISTAGEM DE DOCUMENTOS

DOCUMENTOS

Nome do arquivo	Título
2-ARQ-MED-01_R01	Memorial Descritivo de Arquitetura
2-ARQ-ORÇ-01_R01	Planilha Orçamentária

PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA - 15 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
2-ARQ-IMP-GER0-01_R01	Implantação	1:100
2-ARQ-PLB-GER0-02_R01	Planta Baixa - Acessibilidade	1:50
2-ARQ-LYT-GER0-03_R01	Layout	1:50
2-ARQ-CRT-GER0-04_R01	Cortes	1:50
2-ARQ-FCH-GER0-05_R01	Fachadas	1:50
2-ARQ-PGP-GER0-06_R01	Paginação de piso	1:50
2-ARQ-FOR-GER0-07_R01	Forno	1:50
2-ARQ-COB-GER0-08_R01	Cobertura	1:50
2-ARQ-ESQ-GER0-09_R01	Esquadrias - Detalhamento	indicada
2-ARQ-AMP-GER0-10_R01	Ampliação	indicada
2-ARQ-AMP-GER0-11_R01	Ampliação	indicada
2-ARQ-AMP-GER0-12_R01	Ampliação	indicada
2-ARQ-AMP-GER0-13_R01	Ampliação	indicada
2-ARQ-PLE-GER0-14_R01	Planta e elevação	indicada
2-ARQ-PCD-GER0-15_R01	Planta, corte e detalhe	indicada

PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURA - 06 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
2-SFN-PLD-GER0-01_R01	Locação de fundação	indicada
2-SFN-DET-GER0-02_R01	Blocos de fundação	indicada
2-SCF-DET-GER0-03_R01	Amação vigas (térreo)	indicada
2-SCV-DET-GER0-04_R01	Amação vigas (superior)	indicada
2-SCF-PLD-GER0-05_R01	Formas pavimentos	indicada
2-SCO-PLD-GER0-06_R01	Pilares e lajes	indicada

PRODUTOS GRÁFICOS - HIDRÁULICA - 06 pranchas

Instalação de Água Fria

Nome do arquivo	Título	Escala
-----------------	--------	--------



2-HAG-PLD-GER0-01_R01	Planta baixa e detalhes	indicada
2-HAG-MOD-GER0-02_R01	Isométricas	indicada

Instalação de Esgoto Sanitário

Nome do arquivo	Título	Escala
2-HEG-PLD-GER0-01_R01	Planta baixa e Detalhes	indicada
2-HEG-DET-GER0-02_R01	Detalhes	indicada

Instalação de Gás Combustível

Nome do arquivo	Título	Escala
2-HGC-PCD-GER0-01_R01	Planta baixa e Detalhes	indicada

Sistema de Proteção contra Incêndio

Nome do arquivo	Título	Escala
2-HIN-PLD-GER0-01_R01	Planta baixa e detalhes	indicada

PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 01 pranchas

Instalações Elétricas – 110/220 V

Nome do arquivo	Título	Escala
2-ELE-PLB-GER0-01_R01	Planta baixa, quadro de cargas e diagramas unifilares	indicada

Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENG. DE SEG. DO TRABALHO
CREA-1600434576 - CPF 042.875.244-42

Obra: Escola 02 salas de aula - na Comunidade Pitombeira no Município de Várzea - Pb

Unidade Federativa: PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA - PB

Planilha Orçamentária

DATA BASE: SINAPI-PB 04/21

BDI = 29,66 %

SEINFRA 27

			Escola de 2 Salas						
--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--

ITEM	CÓDIGO	FORTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)
4.3			CONCRETO ARMADO - LAJES DE FORRO					
4.3.1	101964	SINAPI	Laje de concreto pré-moldada para forro com escoramento	m²	136,04	135,76	176,05	23.949,84
4.4			CONCRETO ARMADO - VERGAS E CONTRAVERGAS					
4.4.1	93183	SINAPI	Verga e contra-verga pré-moldada fck= 20MPa, seção 10x10cm	m	49,05	52,45	68,02	3.336,36
Subtotal								66.952,42

5			SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL					
5.1			ALVENARIA DE VEDAÇÃO					
5.1.1	87489	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos (dimensões nominais: 39x19x9); assentamento em argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	290,68	44,12	57,21	16.628,68
5.1.2	93202	SINAPI	Enunhamento (aperto de alvenaria) com tijolos cerâmicos maciços 5,7x9x19cm em 1/4 vez (espessura 9cm), assentamento com argamassa traço 1:2 (cimento e areia)	m	47,25	20,21	26,21	1.238,42
			ALVENARIA PARA BANCADAS (1/2 PAREDE E SÓCULOS)					
5.2.1	101159	SINAPI	Alvenaria de tijolo cerâmico maciço 5x10x20cm em 1/4 vez (espessura 10cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	2,33	104,81	135,92	316,69
5.3			ALVENARIA PARA EMPENAS					
5.3.1	101159	SINAPI	Alvenaria de tijolo cerâmico maciço 5x10x20cm em 1/4 vez (espessura 10cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	37,53	104,81	135,92	5.101,08
Subtotal								23.284,85

6			ESQUADRIAS					
6.1			PORTAS DE MADEIRA					
6.1.1	90843	SINAPI	PM1 - Porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), dimensões 80x210cm, espessura 3,5cm, incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	2,00	728,02	944,10	1.888,20
6.1.2	90843	SINAPI	PM2 - Porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), dimensões 80x210cm, espessura 3,5cm, incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	2,00	728,02	944,10	1.888,20
6.1.3	90843	SINAPI	PM3 - Porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), dimensões 80x210cm, espessura 3,5cm, incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	2,00	728,02	944,10	1.888,20
6.2			FERRAGENS E ACESSÓRIOS					
6.2.1	100866	SINAPI	Barra de apoio 60 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente - PM2	un	1,00	208,55	270,45	270,45
6.2.2		CPU	Chapa metálica (alumínio) 0,80m x 0,5m, e= 1mm para as portas	m²	0,80			
6.3			PORTAS DE ALUMÍNIO					
6.3.1		CPU	PA1 - Porta de alumínio de abrir, dimensões 80x210cm com veneziana e vidro mini boreal	un	1,00			
6.4			JANELAS DE ALUMÍNIO					
6.4.1	94569	SINAPI	JA-1 - Janela de Alumínio, basculante 100x40cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro miniboreal, espessura 6mm	m²	0,80	805,53	1.044,61	835,69
6.4.2	94569	SINAPI	JA-2 - Janela de Alumínio, basculante 220x110cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	19,36	805,53	1.044,61	20.223,60
6.4.3	94570	SINAPI	JA-3 - Janela de Alumínio, de correr 200x100cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	2,00	526,94	683,34	1.366,68
6.4.4	94569	SINAPI	JA-4 - Janela de Alumínio, basculante 150x110cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	3,30	805,53	1.044,61	3.447,21
6.4.5	94570	SINAPI	JA-5 - Janela de Alumínio, de correr 150x110cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	1,65	526,94	683,34	1.127,51
6.4.6		CPU	Tela de proteção tipo mosquito, fixada em esquadria metálica	m²	2,00			
6.5			VIDROS					
6.5.1	74125/2	SINAPI	Espelho cristal com moldura em alumínio e compensado plastificado, espessura 4mm	m²	0,80	614,77	797,23	637,78
Subtotal								33.573,57

7			SISTEMAS DE COBERTURA					
7.1	92552	SINAPI	Fabricação e instalação de tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 10m, para telha cerâmica	un	2,00	1.906,70	2.472,61	4.945,22
7.2	92548	SINAPI	Fabricação e instalação de tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 6m, para telha cerâmica	un	2,00	1.099,69	1.426,08	2.852,16
7.3	92565	SINAPI	Fabricação e instalação de pontaltes de madeira não aparelhada para telhados com até 2 águas	m²	49,53	29,04	37,66	1.865,30
7.4	92540	SINAPI	Trama de madeira composta por ripas, cabros e terças para telhados de mais que 2 águas para telha cerâmica	m²	277,95	63,81	82,75	23.000,36
7.5	102213	SINAPI	Verniz sintético sobre estrutura de madeira, 2 demãos	m²	334,80	15,08	19,56	6.548,69
7.6	94441	SINAPI	Cobertura em telha cerâmica tipo romana	m²	277,95	23,94	31,05	8.630,35
7.7	94221	SINAPI	Cumeiras com telha cerâmica emboçada, argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m	31,15	16,83	21,95	683,74
Subtotal								48.826,82

8			IMPERMEABILIZAÇÃO					
8.1	98557	SINAPI	Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações (vigas baldrame)	m²	81,40	28,74	37,27	3.033,78

Obra: Escola 02 salas de aula - na Comunidade Pitombeira no Município de Várzea - PB

Unidade Federativa: PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA - PB

Planilha Orçamentária

DATA BASE: SINAPI-PB 04/21

BDI = 29,66 %

SEINFRA 27

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)
Escola de 2 Salas								
Subtotal								3.033,78

9	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO							
9.1	87878	SINAPI	Chapisco de aderência em paredes internas e externas	m ²	581,33	3,51	4,55	2.645,05
9.2	87881	SINAPI	Chapisco em teto com argamassa traço 1:4 (cimento e areia)	m ²	136,04	4,24	5,50	748,22
9.3	87535	SINAPI	Emboço para paredes internas traço 1:2:9 - preparo manual - espessura 2,0 cm	m ²	620,45	21,70	28,14	17.459,46
9.4	87543	SINAPI	Reboco para paredes internas, externas, pórticos, vigas, traço 1:4:5 - espessura 0,5 cm	m ²	324,38	19,60	25,42	8.245,74
9.5	87543	SINAPI	Reboco para teto traço 1:4:5 - espessura 0,5 cm	m ²	136,04	19,60	25,42	3.458,14
9.6	87273	SINAPI	Revestimento cerâmico com placas de dimensões 30x40cm aplicadas à meia altura das paredes	m ²	90,23	57,42	74,46	6.718,53
9.7	87273	SINAPI	Revestimento cerâmico com placas de dimensões 30x40cm aplicadas à altura inteira das paredes	m ²	43,32	57,42	74,46	3.225,61
9.8	87267	SINAPI	Revestimento cerâmico com placas de dimensões 10x10cm aplicadas à meia altura das paredes	m ²	84,58	57,99	75,07	6.349,42
9.9	96486	SINAPI	Fôrro de PVC com estrutura em aço	m ²	58,12	80,62	104,55	6.076,45
9.10	73686/1	SINAPI	Rodameio em madeira boleada parafusado em parede - largura 10 cm	m	71,10	26,85	34,82	2.475,70
Subtotal								57.402,32

10	SISTEMAS DE PISOS							
10.1 PAVIMENTAÇÃO INTERNA								
10.1.1	87630	SINAPI	Contrapiso de concreto não-estrutural, espessura 3cm e preparo mecânico	m ²	191,50	32,40	42,02	8.046,83
10.1.2	87251	SINAPI	Piso cerâmico antiderrapante PEI I V - 40 x 40 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m ²	191,50	45,45	58,94	11.287,01
10.1.3	C4673	SEINFRA	Piso tátil em placas de borracha 30x30cm	m ²	8,64	188,16	244,01	2.108,25
10.1.4	C2284	SEINFRA	Soleira em granito cinza andorinha, largura 15 cm, espessura 2 cm	m	6,35	80,52	104,42	663,07
10.2 PASSEIO								
10.2.1	94996	SINAPI	Passeio em concreto desempenado com junta plástica a cada 1,20m, e=10cm	m ²	83,21	97,36	126,26	10.506,09
10.2.2	98679	SINAPI	Piso orientado desempenado com acabamento liso e=2,0cm com junta plástica acabada 1,2m	m ²	83,21	26,33	34,14	2.840,79
10.2.3	94963	SINAPI	Rampa de acesso ao pédo coberto em concreto não-estrutural	m ²	0,19	318,05	412,45	78,37
10.2.4	C4624	SEINFRA	Piso tátil em placas pré-moldadas 30x30cm	m ²	3,69	118,72	153,96	568,11
Subtotal								36.090,52

11	PINTURAS E ACABAMENTOS							
11.1	96132	SINAPI	Emassamento de paredes internas e tetos com massa PVA, 2 demãos	m ²	269,38	13,18	17,09	4.603,36
11.2	88488	SINAPI	Pintura em látex PVA sobre teto, 2 demãos	m ²	136,04	12,90	16,73	2.275,95
11.3	88489	SINAPI	Pintura em látex acrílico sobre paredes internas, 2 demãos	m ²	265,62	11,40	14,78	3.925,86
11.4	88489	SINAPI	Pintura em látex acrílico sobre paredes externas, 2 demãos	m ²	172,63	11,40	14,78	2.551,47
11.5	74085/2	SINAPI	Pintura em esmalte sintético acetinado sobre esquadrias de madeira, 2 demãos	m ²	30,24	11,29	14,64	442,71
11.6	100742	SINAPI	Pintura em esmalte acetinado sobre superfície metálica, 2 demãos	m ²	10,50	17,18	22,28	233,94
11.7	102214	SINAPI	Verniz sintético sobre rodameio de madeira, 2 demãos	m ²	7,11	15,28	19,82	140,92
Subtotal								14.174,21

12	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA							
12.1 TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC								
12.1.1	89401	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 20mm	m	22,00	6,60	8,56	188,32
12.1.2	89446	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 25mm	m	16,00	4,71	6,11	97,76
12.1.3	89448	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 40mm	m	13,00	14,46	18,75	243,75
12.1.4	89465	SINAPI	Joelho PVC 45° soldável Ø 25mm	un	3,00	4,34	5,63	16,89
12.1.5	89358	SINAPI	Joelho PVC 90° soldável Ø 20mm	un	7,00	5,58	7,24	50,68
12.1.6	89362	SINAPI	Joelho PVC 90° soldável Ø 25mm	un	8,00	6,65	8,62	68,96
12.1.7	89497	SINAPI	Joelho PVC 90° soldável Ø 40mm	un	6,00	9,75	12,64	75,84
12.1.8	89438	SINAPI	Tê PVC soldável Ø 20mm	un	2,00	5,40	7,00	14,00
12.1.9	89617	SINAPI	Tê PVC soldável Ø 25mm	un	5,00	5,13	6,65	33,25
12.1.10	89623	SINAPI	Tê PVC soldável Ø 40mm	un	5,00	15,46	20,05	100,25
12.2 REGISTROS E OUTROS								
12.2.1	94495	SINAPI	Registro de gaveta bruto Ø 1"	un	2,00	73,25	94,99	189,98
12.2.2	94497	SINAPI	Registro de gaveta bruto Ø 1½"	un	1,00	107,58	139,51	558,04
12.2.3	94797	SINAPI	Torneira de boca Ø 25mm	un	1,00	40,92	53,07	53,07
12.2.4		GPU	Caixa d'água em polietileno, capacidade 4000L					

Josivan Gomes Marques
 ENG. DE ENGENHEIRO DO TRÁFICO
 CREA-BA 5176-CF-04/15-144/0

Obra: Escola 02 salas de aula - na Comunidade Pitombeira no Município de Várzea - Pb

Unidade Federativa: PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA - PB

Planilha Orçamentária

DATA BASE: SINAPI-PB 04/21

BDI = 29,88 %

SEINFRA 27

Escola de 2 Salas								
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)
						Subtotal		1.690,79
13			INSTALAÇÃO SANITÁRIA					
13.1			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC					
13.1.1	89711	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal Ø 40mm	m	20,00	15,73	20,40	408,00
13.1.2	89712	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal Ø 50mm	m	5,00	23,51	30,49	152,45
13.1.3	89714	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal Ø 100mm	m	5,00	44,82	58,12	290,60
13.1.4	89726	SINAPI	Joelho PVC 45° Ø 40mm	un	4,00	5,58	7,24	28,96
13.1.5	89746	SINAPI	Joelho PVC 45° Ø 100mm	un	1,00	20,24	26,25	26,25
13.1.6	89724	SINAPI	Joelho PVC 90° Ø 40mm	un	9,00	8,11	10,52	94,68
13.1.7	89744	SINAPI	Joelho PVC 90° Ø 100mm	un	2,00	20,29	26,31	52,62
13.1.8	89690	SINAPI	Junção PVC simples 100mm x 100mm	un	3,00	68,71	89,10	267,30
13.1.9	89782	SINAPI	Tê PVC sanitário 40mm x 40mm	un	4,00	9,51	12,33	49,32
13.1.10	04822	SEINFRA	Terminal de Ventilação 50mm	un	8,00	12,09	15,88	125,44
13.2			CAIXAS E ACESSÓRIOS					
13.2.1	89707	SINAPI	Caixa Sifonada 100x100x50mm	un	1,00	23,48	30,45	30,45
13.2.2	88110	SINAPI	Caixa de gordura sifonada em alvenaria 90x90x120cm, com tampão em ferro fundido	un	1,00	381,81	495,13	495,13
13.2.3	97904	SINAPI	Caixa de inspeção em alvenaria 90x90x60cm, com tampão em ferro fundido	un	1,00	805,42	1.044,47	1.044,47
13.2.4	89710	SINAPI	Raio seco PVC 100mm	un	2,00	8,56	11,10	22,20
13.2.5	98099	SINAPI	Sumidouro, conforme projeto	un	2,00	3.758,53	4.874,06	9.748,12
13.2.6	98087	SINAPI	Fossa séptica, conforme projeto	un	1,00	9.687,66	12.562,96	12.562,96
						Subtotal		25.398,95
14			LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS					
14.1	95470	SINAPI	Bacia Sanitária Convencional em louça branco	un	2,00	186,94	242,42	484,84
14.2	99635	SINAPI	Válvula de descarga 1 1/2", acabamento cromado, Deca ou equivalente	un	2,00	246,96	320,28	640,56
14.3	86901	SINAPI	Cuba de embute em aço inoxidável completa, dimensões 40x34x17cm	un	1,00	124,16	161,01	161,01
14.4	86904	SINAPI	Lavatório Pequeno cor branco gelo, Deca ou equivalente	un	2,00	116,30	150,82	301,64
14.5	86919	SINAPI	Tanque Grande 40L, cor branco gelo, incluso torneira de metal cromado, Deca ou equivalente	un	2,00	770,76	999,52	1.999,04
14.6	C1151	SEINFRA	Ducha Higiênica com registro e derivação, Deca ou equivalente	un	2,00	71,69	92,97	185,94
14.7	86909	SINAPI	Torneira para cozinha de mesa bica móvel, Deca ou equivalente	un	1,00	117,00	151,73	151,73
14.8	86914	SINAPI	Torneira de parede de uso geral para jardim	un	1,00	44,65	57,90	57,90
14.9	86906	SINAPI	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, Deca ou equivalente	un	2,00	58,37	75,69	151,38
14.10	86910	SINAPI	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira, Deca ou equivalente	un	1,00	110,67	143,52	143,52
14.11	95544	SINAPI	Papeleira Metálica, Deca ou equivalente	un	2,00	27,67	35,88	71,76
14.12		CPU	Dispenser Toalha, Melhoramentos ou equivalente	un	2,00	-	-	-
14.13	95547	SINAPI	Dispenser Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente	un	2,00	64,92	84,19	168,38
14.14	100868	SINAPI	Barra de apoio 80 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente	un	4,00	234,21	303,72	1.214,88
14.15	100864	SINAPI	Barra de apoio 1,60 cm, em U, aço inox polido, Deca ou equivalente	un	2,00	467,02	605,63	1.211,26
						Subtotal		6.943,84
15			INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL					
15.1	92688	SINAPI	Tubo de aço galvanizado Ø 1/2" inclusive conexões, fornecimento e instalação	m	5,50	39,64	51,41	282,78
15.2		CPU	Fita anticorrosiva 5cm x 30m Scotchrap 3M ou equivalente (2 camadas)	m	13,75	-	-	-
15.3	C1250	SEINFRA	Envelope de concreto para proteção de tubo enterrado, espessura 3 cm	m	5,50	16,80	21,79	119,85
15.4		CPU	Regulador de 1º Estágio, fornecimento e instalação	un	1,00	-	-	-
15.5		CPU	Regulador de 2º Estágio, fornecimento e instalação	un	1,00	-	-	-
15.6		CPU	Placa de sinalização em PVC, fotoluminescente, "Proibido fumar" e "Perigo Inflamável"	un	2,00	-	-	-
15.7		CPU	Instalação básica para abrigo de gás (capacidade 2 cilindros GLP de 45 kg)	un	1,00	-	-	-
15.8	91341	SINAPI	Requadro para ventilação em chapa de alumínio com veneziana	m²	0,16	1.020,41	1.323,27	211,72
						Subtotal		614,33
16			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO					
16.1	101909	SINAPI	Extintor ABC - 6KG	un	1,00	216,14	280,29	280,29
16.2	101907	SINAPI	Extintor CO2 - 6KG	un	1,00	616,14	799,01	799,01
16.3	97599	SINAPI	Luminária de emergência de blocos autônomos de LED, com autonomia de 2h	un	5,00	26,08	33,82	169,10
16.4	72947	SINAPI	Marcação de piso com tinta retrorreflexiva para localização de extintor e hidrante, dimensões 100x100cm	un	1,00	16,94	21,97	21,97

Obra: Escola 02 salas de aula - na Comunidade Pitombeira no Município de Várzea - Pb

Unidade Federativa: PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA - PB

Planilha Orçamentária

DATA BASE: SINAPI-PB 04/21

BDI = 29,68 %

SEINFRA 27

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)
16.5		CPU	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente, dimensões até 460cm²	un	8,00		-	-
							Subtotal	1.270,37

17			INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V					
17.1			CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO					
17.1.1	101875	SINAPI	Quadro de distribuição de energia para 12 disjuntores	un	1,00	403,93	523,82	523,82
17.1.2	C3579	SEINFRA	Quadro de medição	un	1,00	91,19	118,28	118,28
17.1.3	93653	SINAPI	Disjuntor termomagnético monopolar 10A	un	3,00	7,60	9,88	29,58
17.1.4	93654	SINAPI	Disjuntor termomagnético monopolar 16A	un	2,00	8,04	10,43	20,86
17.1.5	93663	SINAPI	Disjuntor termomagnético bipolar 25A	un	1,00	39,33	51,00	51,00
17.1.6	C4530	SEINFRA	Dispositivo diferencial residual 25A	un	3,00	140,03	181,59	544,77
17.1.7	C4552	SEINFRA	Dispositivo de proteção contra surtos de tensão 40kA/175V	un	3,00	119,10	154,45	463,35
17.2			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS					
17.2.1	91834	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø25mm (DN 3/4"), inclusive conexões	m	85,00	6,49	8,42	715,70
17.2.2	91836	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1"), inclusive conexões	m	25,00	8,30	10,76	269,00
17.2.3		SINAPI	Caixa de passagem 30x30x40cm em alvenaria com tampa	un	2,00	141,50	183,50	367,00
17.2.4		SINAPI	Caixa de passagem 60x90x70cm em alvenaria com tampa	un	1,00	433,87	562,64	562,64
17.2.5	91943	SINAPI	Caixa de passagem PVC 4x4" com tampa parafusada	un	2,00	13,40	17,38	34,76
17.2.6	91937	SINAPI	Caixa de passagem PVC octogonal 3"	un	19,00	7,61	9,87	187,53
17.3			CABOS E FIOS CONDUTORES					
17.3.1	91926	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal #2,5 mm²	m	150,00	3,68	4,77	715,50
17.3.2	91928	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal #4 mm²	m	43,12	6,08	7,88	339,79
17.3.3	C4533	SEINFRA	Cabo UTP -6 (24AWG)	m	14,71	12,84	16,65	244,92
17.3.4	C0544	SEINFRA	Cabo coaxial	m	6,00	11,88	15,41	92,46
17.4			ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES					
17.4.1	91996	SINAPI	Tomada universal, 10A, cor branca, completa	un	14,00	23,30	30,22	423,08
17.4.2	91997	SINAPI	Tomada universal, 20A, cor branca, completa	un	4,00	25,08	32,52	130,08
17.4.3	92002	SINAPI	Tomada dupla 10A, completa	un	1,00	32,30	41,89	41,89
17.4.4	91953	SINAPI	Interruptor 1 tecla simples	un	3,00	19,61	25,43	76,29
17.4.5	91967	SINAPI	Interruptor 3 tecla simples	un	2,00	42,45	55,05	110,10
17.4.6	91955	SINAPI	Interruptor 1 tecla simples - papéleto	un	2,00	24,22	31,41	62,82
17.4.7	97585	SINAPI	Luminária 2x15W de sobrepor completa	un	2,00	87,94	114,04	228,08
17.4.8	97586	SINAPI	Luminária 2x32W de sobrepor completa	un	16,00	119,85	155,42	2.486,72
17.4.9	98307	SINAPI	Tomada modular RJ-45 completa	un	1,00	36,43	47,24	47,24
17.4.10		CPU	Tomada completa TV/SAT	un	2,00		-	-
							Subtotal	8.887,24

18			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)					
18.1	C3478	SEINFRA	Vergalhão CA - 25 # 10 mm	m²	34,00	10,81	14,02	476,88
18.2	98483	SINAPI	Conector mini-gar em bronze estanhado	un	8,00	20,62	26,74	213,92
18.3		CPU	Caixa de equalização de potências 200x200mm em aço com barramento Espessura 6 mm	m²	1,00		-	-
18.4	96985	SINAPI	Haste tipo coopenweld 5/8" x 3,00m	m	8,00	51,56	66,86	534,88
18.5	96973	SINAPI	Cabo de cobre nu 35mm²	m	120,00	52,47	68,04	8.164,80
18.6	96974	SINAPI	Cabo de cobre nu 50mm²	un	80,00	68,06	88,26	7.060,80
18.7	93358	SINAPI	Escavação de vala para aterramento	un	12,00	61,75	80,08	960,96
18.8	93382	SINAPI	Reostero manual de valas com compactação mecanizada	m²	12,00	22,48	29,15	349,80
18.9	98111	SINAPI	Caixa de inspeção com tampa em PVC, Ø 230mm x 250mm	un	1,00	20,32	26,35	26,35
18.10	C2457	SEINFRA	Terminal ou conector de pressão - para cabo 35mm²	un	120,00	12,65	16,40	1.968,00
18.11	C3909	SEINFRA	Soldas exotermica	un	16,00	41,06	53,25	852,00
							Subtotal	20.808,19

19			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					
19.1			GERAL					
19.1.1	C4068	SEINFRA	Bancada, roda bancada e prateleiras em granito cinza andorinha, espessura 2cm	m²	5,64	332,99	431,82	2.435,46
19.1.2	100662	SINAPI	Mão francesa metálica para apoio dos balcões e prateleiras	un	10,00	35,19	45,63	456,30

Obra: Escola 02 salas de aula - na Comunidade Pitombeira no Município de Várzea - Pb

Unidade Federativa: PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA - PB

Planilha Orçamentária

DATA BASE: SINAPI-PB 04/21

BDI = 29,68 %

SEINFRA 27

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)
Escola de 2 Salas								
19.1.3	C1960	SEINFRA	Portas para armário de cozinha em MDF com revestimento em fórmica conforme projeto	m²	5,93	189,92	246,29	1.460,50
19.1.4	C1869	SEINFRA	Parquet em granito cinza ardorinha, espessura 2cm	m	26,00	86,89	112,68	2.929,68
19.2			ESQUADRIA, PORTÃO E GRADIL METÁLICO					
19.2.1	C0864	SEINFRA	Conjunto de mastros para bandeiras em tubo ferro galvanizado telescópico (alt= 7m (3mx2" + 4mx1 1/2"))	un	1,00	3.797,59	4.924,71	4.924,71
19.2.2	C4646	SEINFRA	Corrimão duplo altura em aço inox 1 1/2"	m	6,80	415,46	536,77	3.663,64
19.2.3		CPU	Gradil metálico em tela de arame galvanizado e malha quadrangular	m²	52,80			
19.2.4	91341	SINAPI	Porta de abrir - veneziana, inclusive ferragens para abrigo de gás	m²	2,63	1.020,41	1.323,27	3.480,20
19.2.5		CPU	Portão metálico 2 folhas de abrir com estrutura em barra chata de aço e tela galvanizada	m²	4,90			
Subtotal								19.350,49
SERVIÇOS FINAIS								
20.1	99803	SINAPI	Limpeza geral	m²	208,83	1,51	1,96	409,31
20.2		CPU	Placa de inauguração metálica 0,47x0,57m	un	1,00			
Subtotal								409,31
Valor TOTAL com BDI								498.788,82

Josivan Gomes Marques
 ENGR. CIVIL E ENGR. DE SEGURANÇA DO TRABALHO
 CREA: 1898434575-CPF: 042.313.244-92

Obra: Escola 02 salas de aula - na Comunidade Pitombeira no Município de Várzea - Pb
 Unidade Federativa: PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA - PB
 Cronograma de Planejamento

PLANEJAMENTO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM	1	2	3	4
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			100%			
2	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES			100%			
3	FUNDAÇÕES			80%	40%		
4	SUPERESTRUTURA				80%	40%	
5	SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL				70%	30%	
6	ESQUADRIAS				40%	80%	
7	SISTEMAS DE COBERTURA				70%	30%	
8	IMPERMEABILIZAÇÃO			100%			
9	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO				40%	80%	
10	SISTEMAS DE PISOS				30%	70%	
11	PINTURAS E ACABAMENTOS						100%
12	INSTALAÇÃO HIDRAULICA				20%	40%	40%
13	INSTALAÇÃO SANITÁRIA				20%	40%	40%
14	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS				20%	40%	40%
15	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTIVEL				40%	80%	
16	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNCIO					80%	40%
17	INSTALAÇÃO ELETRICA - (127V/220V)				20%	20%	80%
18	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)			20%	40%	20%	20%
19	SERVIÇOS COMPLEMENTARES					50%	50%
20	SERVIÇOS FINAIS						100%
Valores totais				-	-	-	-

Josivan Gomes Marques
 ENG. CIVIL & ENGR. DE SSG. DO TRABALHO
 CREA-16903/3457 ESPE-11875/24482



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE VARZEA
COMPOSIÇÃO DE B.D.I. - desonerado

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 06 SALAS DE AULA
MUNICÍPIO: VARZEA - PB
LOCAL: CONJUNTO MARIO PRIMO DE ARAUJO

CÁLCULO DE BDI

Item componente do BDI	Construção de Edifícios			Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, calçadas, etc.			Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto			Fornecimento de materiais e equipamentos			Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica			Portuárias, Marfilmas e Fluviais		
	1º Q	Medio	3º Q	1º Q	Medio	3º Q	1º Q	Medio	3º Q	1º Q	Medio	3º Q	1º Q	Medio	3º Q	1º Q	Medio	3º Q
% Informado	3,00	4,00	6,60	3,80	4,01	4,67	3,43	4,93	6,71	1,50	3,45	4,49	5,29	5,82	7,93	4,00	5,52	7,85
Administração Central (AC)	0,90	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,26	0,49	0,75	0,30	0,48	0,62	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22	1,89
Seguro (S) e Garantia (G)	1,27	0,97	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	0,56	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,45	2,32	3,16
Risco (R)	1,23	0,59	1,36	1,02	1,11	1,21	0,94	0,98	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33
Despesas Financeiras (DF)	7,40	7,40	8,96	6,64	7,30	8,69	6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43
Lucro (L)	10,15																	

Conforme Legislação Específica

Observações

- 1) Preencher apenas a coluna % Informado (Coluna B)
- 2) Os Tributos normalmente aplicáveis são: PIS (0,65%), COFINS (3,00%), ISS (2,00%) conforme o município) e CPRB (4,50 %)
- 3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula adotada pelo Acórdão 2622/2013 do TCU, conforme

B.D.I = 29,68%

Fórmula Utilizada:

$$B.D.I = \left[\frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} - 1 \right] * 100$$

Observações sobre os % Informados no cálculo do BDI, neste caso:

OBRAS DE EDIFICAÇÕES

OS VALORES % INFORMADO ENQUADRAM-SE NOS LIMITES DO ACORDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO
OS VALORES % INFORMADO DE AC,DF E L ESTÃO NOS VALORES MÁXIMOS DOS LIMITES DO ACORDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO
OS VALORES % INFORMADO DE S+G E R SÃO CONSIDERADOS ZERADOS OU SEJA, ABAIXO DO MÍNIMO DOS LIMITES DO ACORDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

Tipo de Obra	VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA		
	1º Q	Medio	3º Q
Construção de Edifícios	20,34	22,12	26,00
Construção de Rodovias e Ferrovias - infra Urbana, praças, etc	19,60	20,97	24,23
Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,18	26,44
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,86
Obras Portuárias, Marfilmas e Fluviais	22,80	27,48	30,96
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80

Eng. Civil Eng.º de Seg. do Trabalho
CREA-18004/2002-00012344-82
Eng.º Comes Marques

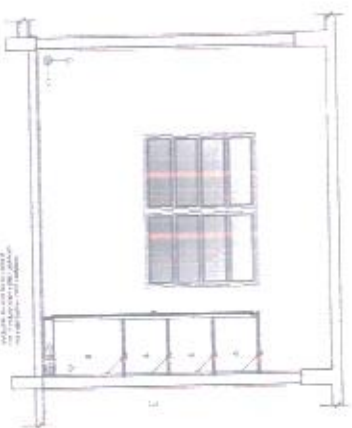


PLANTAS

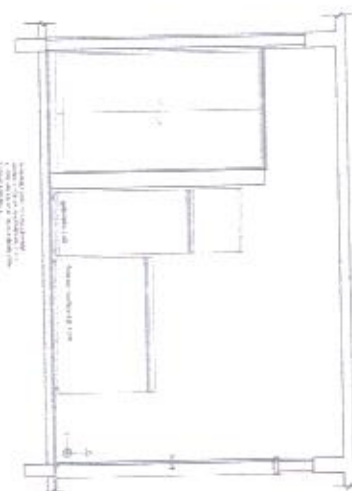
PROJETO ESCOLA DUAS SALAS
2salas_pdf_projeto_arquitetonico



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25



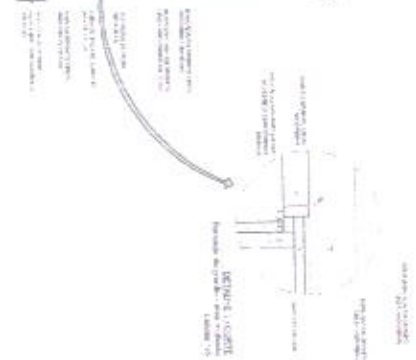
2 VISTA 1
ESCALA 1/25



3 VISTA 2
ESCALA 1/25



4 VISTA 4
ESCALA 1/25



5 VISTA 5
ESCALA 1/25



CROQUI DE REFERÊNCIA

NOTAS

1. OBRAS DE REFORMA DE INTERIORES DE SALAS DE AULA E BANHEIROS.

2. OBRAS DE REFORMA DE INTERIORES DE SALAS DE AULA E BANHEIROS.

3. OBRAS DE REFORMA DE INTERIORES DE SALAS DE AULA E BANHEIROS.

4. OBRAS DE REFORMA DE INTERIORES DE SALAS DE AULA E BANHEIROS.

5. OBRAS DE REFORMA DE INTERIORES DE SALAS DE AULA E BANHEIROS.

6. OBRAS DE REFORMA DE INTERIORES DE SALAS DE AULA E BANHEIROS.

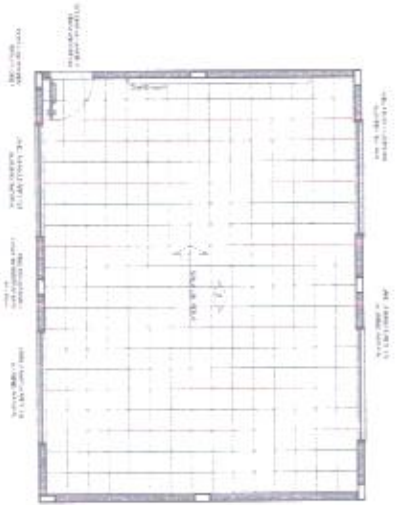
7. OBRAS DE REFORMA DE INTERIORES DE SALAS DE AULA E BANHEIROS.

8. OBRAS DE REFORMA DE INTERIORES DE SALAS DE AULA E BANHEIROS.

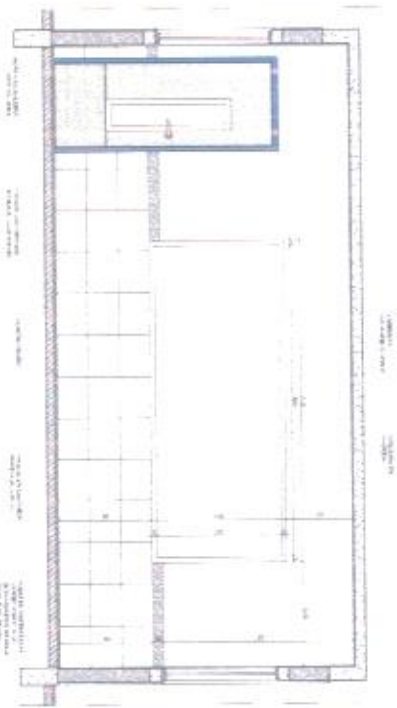
9. OBRAS DE REFORMA DE INTERIORES DE SALAS DE AULA E BANHEIROS.

10. OBRAS DE REFORMA DE INTERIORES DE SALAS DE AULA E BANHEIROS.

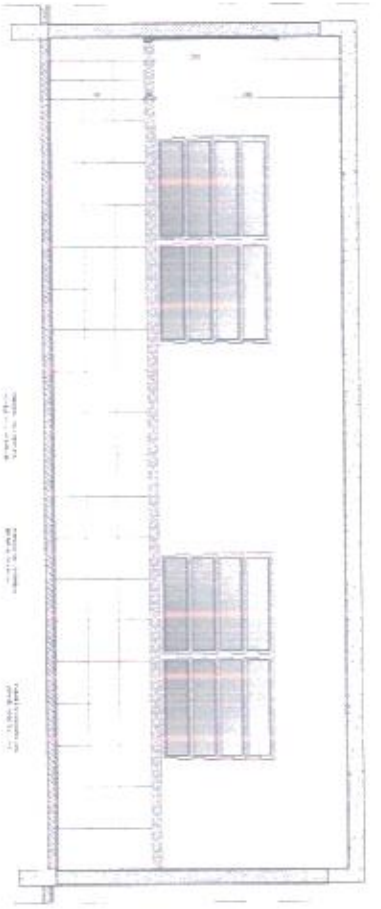
PROJETO PADRÃO - FNDE FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO Ministério da Educação		ARQ 10015	
PROJETO PADRÃO - FNDE ESCOLA 2 SALAS DE AULA PROJETO DE ARQUITETURA		ARQUITETO MARCELO	
COORDENADOR MARCELO		DATA 2015	
OBJETIVOS 1. OBRAS DE REFORMA DE INTERIORES DE SALAS DE AULA E BANHEIROS. 2. OBRAS DE REFORMA DE INTERIORES DE SALAS DE AULA E BANHEIROS. 3. OBRAS DE REFORMA DE INTERIORES DE SALAS DE AULA E BANHEIROS. 4. OBRAS DE REFORMA DE INTERIORES DE SALAS DE AULA E BANHEIROS. 5. OBRAS DE REFORMA DE INTERIORES DE SALAS DE AULA E BANHEIROS. 6. OBRAS DE REFORMA DE INTERIORES DE SALAS DE AULA E BANHEIROS. 7. OBRAS DE REFORMA DE INTERIORES DE SALAS DE AULA E BANHEIROS. 8. OBRAS DE REFORMA DE INTERIORES DE SALAS DE AULA E BANHEIROS. 9. OBRAS DE REFORMA DE INTERIORES DE SALAS DE AULA E BANHEIROS. 10. OBRAS DE REFORMA DE INTERIORES DE SALAS DE AULA E BANHEIROS.		ESCOLA 10015	



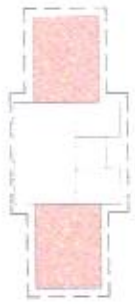
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50



2 VISTA 1
ESCALA 1:25



3 VISTA 2
ESCALA 1:25



CROQUI DE REFERENCIA

NOTAS

1- TORNALHA EM C/DO DO PORTA-BANHEIRO E DO PORTA-TOILETE.

2- VANTAJA: ENCONTRO DA LANTERNA NA QUINA DE CADA C/DO PARA EVITAR O ACUMULO DE GORDURA NA LANTERNA. APLICAR O TORNALHA NA QUINA DA LANTERNA PARA EVITAR O ACUMULO DE GORDURA NA LANTERNA.

3- EN CADA SALA DE AULA DEVE HAVER UM PORTA-TOILETE PARA O ALUNO COM NECESSIDADES ESPECIAIS.

4- A LANTERNA DEVE TER UM TUBO DE VENTILAÇÃO PARA O TETO DA SALA DE AULA.

5- O TUBO DE VENTILAÇÃO DEVE TER UM TUBO DE DRENAGEM PARA O PISANTE DA SALA DE AULA.

6- O TUBO DE DRENAGEM DEVE TER UM TUBO DE VENTILAÇÃO PARA O TETO DA SALA DE AULA.

FNDE FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
Ministério da Educação
PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

ARQUITETO: []
PROJETO: []
ORÇAMENTO: []

PROJETO: []
ORÇAMENTO: []
C/DO: []
L/DO: []

ESCALA 2 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA
APROVAÇÃO:
TÍTULO:
Nº:
DATA:
12/15

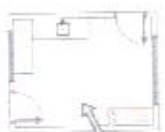
ARQUITETO: []
PROJETO: []
ORÇAMENTO: []
C/DO: []
L/DO: []
Nº: []
DATA: []
12/15



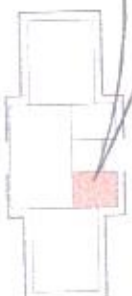
CRIOVA DE REFERÊNCIA



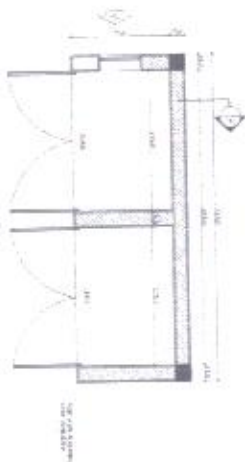
CRIOVA DE REFERÊNCIA



CRIOVA DE REFERÊNCIA



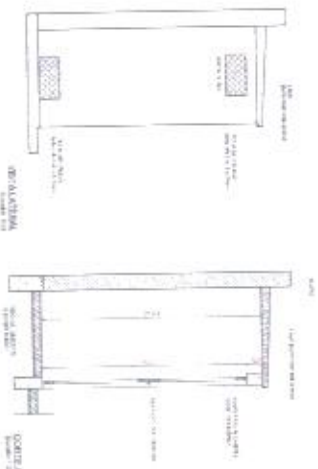
CRIOVA DE REFERÊNCIA



JANELA



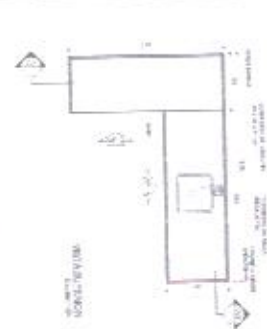
PORTA



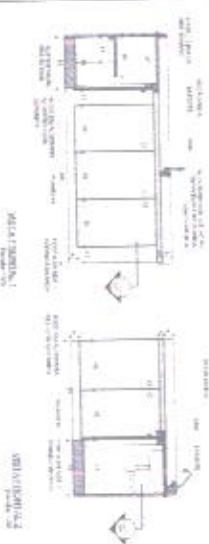
PAREDE



LANTARIM



PAREDE



PORTA



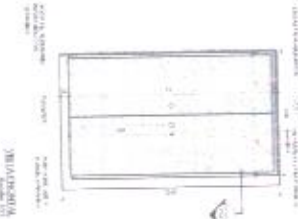
JANELA



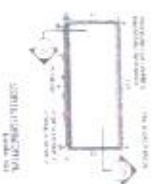
LANTARIM



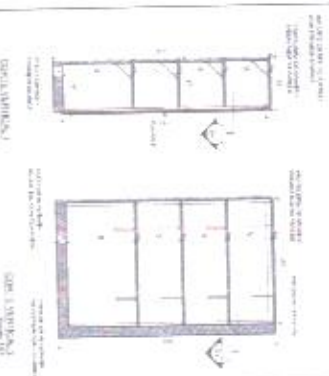
PAREDE



PORTA



JANELA



LANTARIM



PAREDE

1 GAS / LIXO
ESCALA INDICADA

2 BALCÃO PIA
ESCALA INDICADA

3 ARMÁRIO VERTICAL
ESCALA INDICADA

LEGENDA	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1
2
3

NOTAS: ...

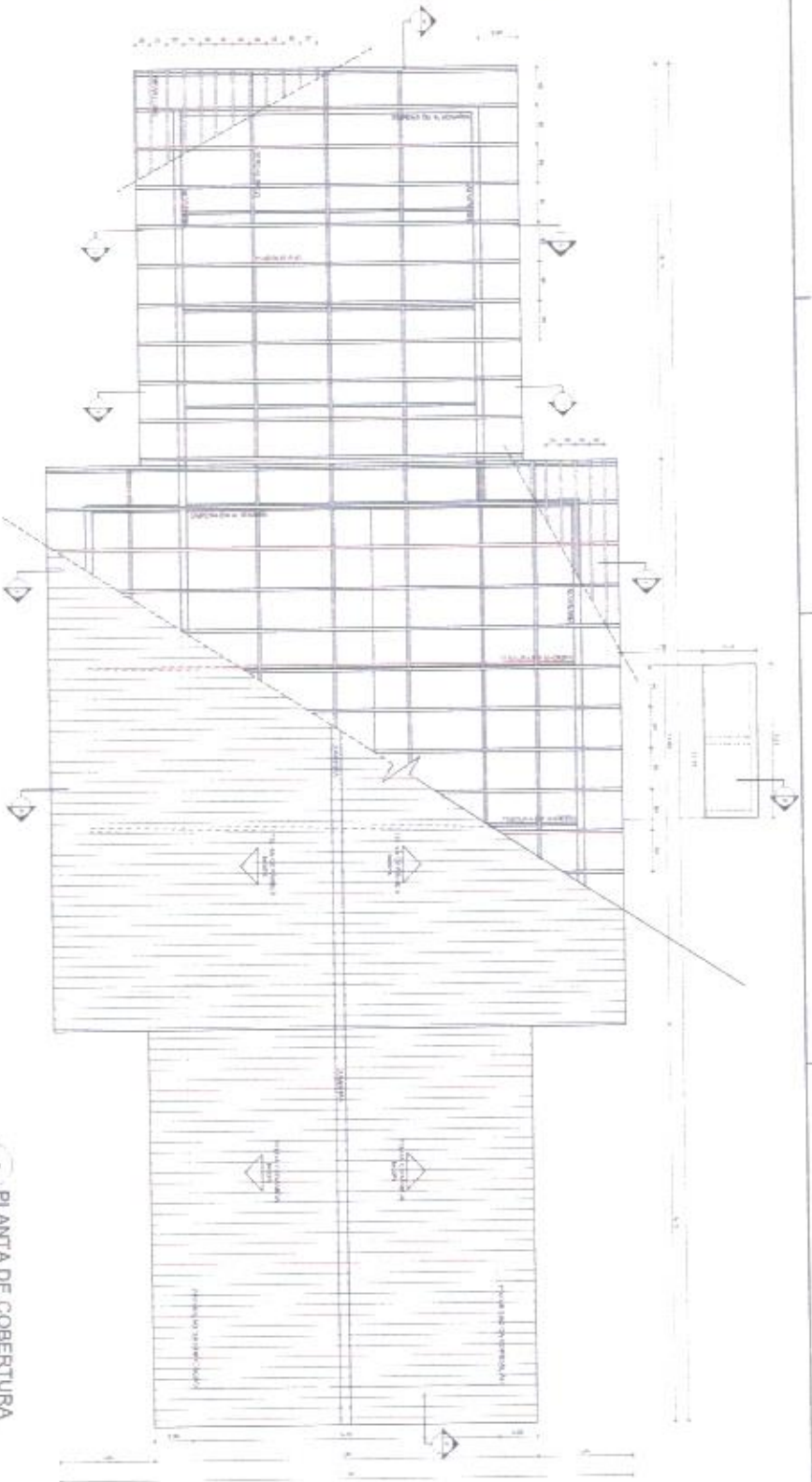
FNDE FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

Ministério da Educação

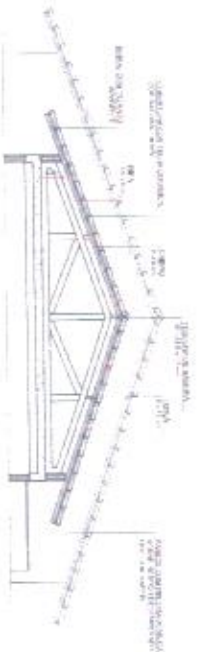
PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO	ESCALA	DATA
...

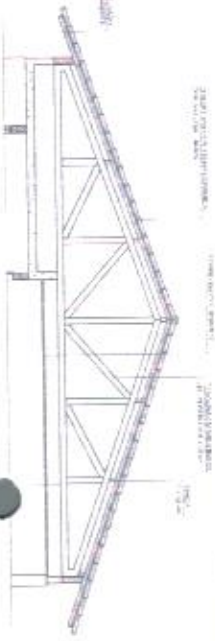
ESCOLA 2 SALAS DE AULA		PROJETO DE ARQUITETURA	
PROFESSOR	ARQUITETO	PROFESSOR	ARQUITETO
...



1 PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1:50



2 CORTE 1-1
ESCALA 1:50



3 CORTE 2-2
ESCALA 1:50

LEGENDA

SYMBOL	DESCRIPTION
[Symbol]	ESTRUTURA DE MADEIRA
[Symbol]	LAJE DE CIMENTO
[Symbol]	ISOLAMENTO TÉRMICO
[Symbol]	MEMBRANA DE PROTEÇÃO
[Symbol]	COBERTURA DE CIMENTO

NOTAS

1. VERificar a compatibilidade das dimensões com o projeto de estrutura.
2. OBRAS DE REFORMA DEVE SER EXECUTADAS ANTES DA COBERTURA.

NOTAS

1. OBRAS DE REFORMA DEVE SER EXECUTADAS ANTES DA COBERTURA.

2. OBRAS DE REFORMA DEVE SER EXECUTADAS ANTES DA COBERTURA.

3. OBRAS DE REFORMA DEVE SER EXECUTADAS ANTES DA COBERTURA.

4. OBRAS DE REFORMA DEVE SER EXECUTADAS ANTES DA COBERTURA.

5. OBRAS DE REFORMA DEVE SER EXECUTADAS ANTES DA COBERTURA.

FNDE Fundação Nacional do Desenvolvimento

Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

ARQUITETO: [Nome]

PROJETO: [Nome]

ESCALA: [Escala]

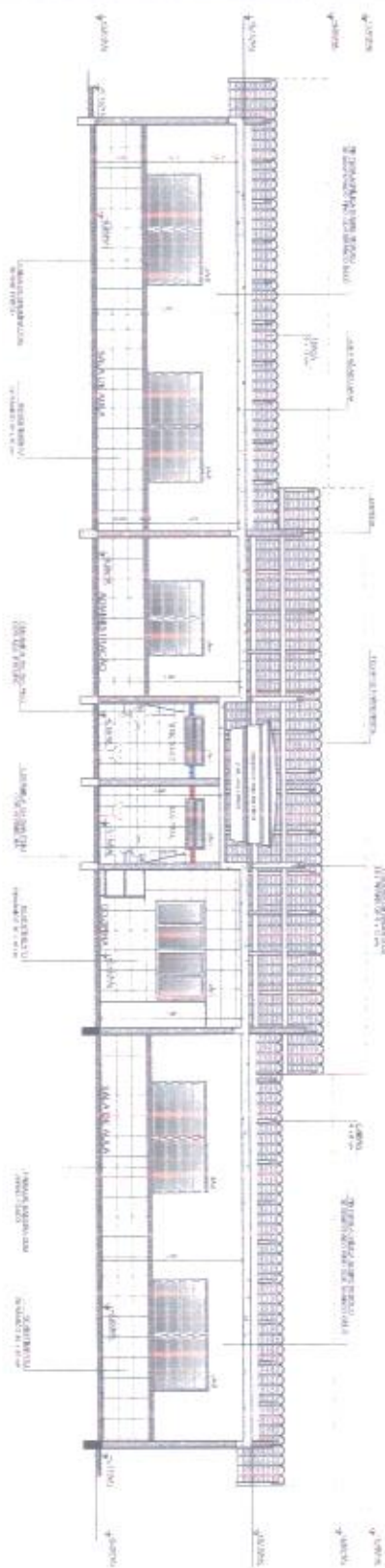
ESCOLA 2 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

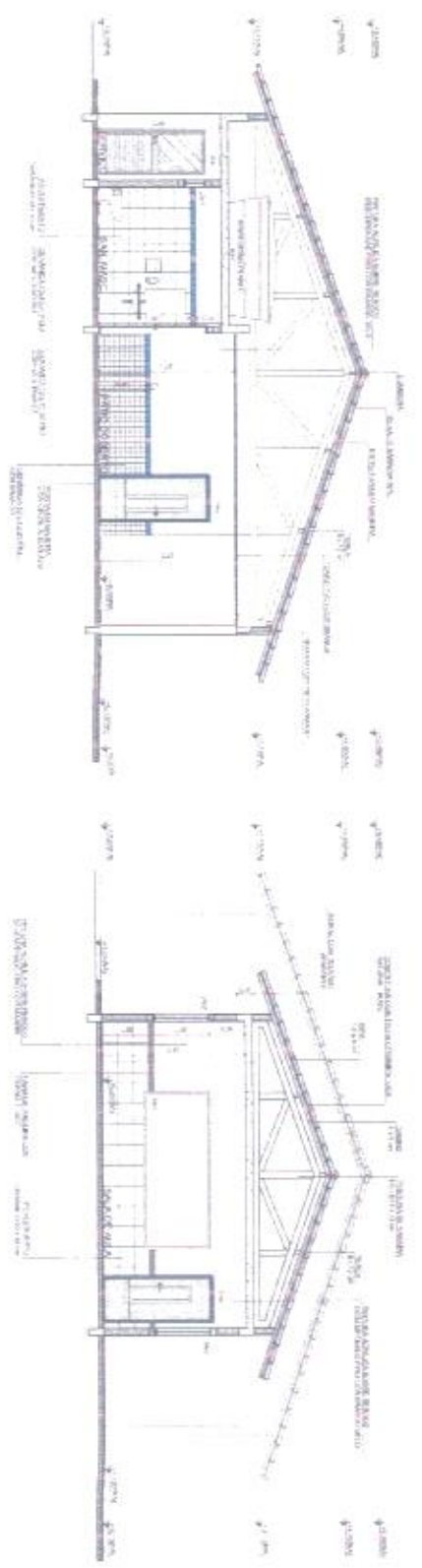
PLANTA DE COBERTURA

ARO

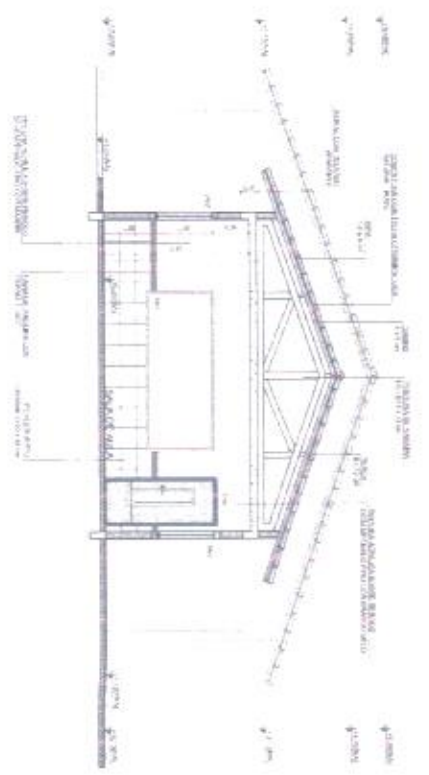
00015



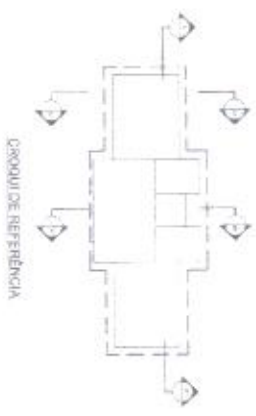
1 CORTE A-A
ESCALA 1/50



2 CORTE B-B
ESCALA 1/50



3 CORTE C-C
ESCALA 1/50



<p>PROJETO</p> <p>PROJETO DE ARQUITETURA</p> <p>PROJETO DE INSTALAÇÕES</p> <p>PROJETO DE INTERIORES</p> <p>PROJETO DE MÓBILS</p> <p>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO</p> <p>PROJETO DE SINALIZAÇÃO</p> <p>PROJETO DE SANEAMENTO</p> <p>PROJETO DE SEGURANÇA</p>	<p>PROJETO DE INSTALAÇÕES</p> <p>PROJETO DE INTERIORES</p>
	<p>PROJETO DE MÓBILS</p> <p>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO</p> <p>PROJETO DE SINALIZAÇÃO</p> <p>PROJETO DE SANEAMENTO</p> <p>PROJETO DE SEGURANÇA</p>
<p>PROJETO DE ARQUITETURA</p> <p>PROJETO DE INSTALAÇÕES</p>	<p>PROJETO DE INTERIORES</p> <p>PROJETO DE MÓBILS</p> <p>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO</p> <p>PROJETO DE SINALIZAÇÃO</p> <p>PROJETO DE SANEAMENTO</p> <p>PROJETO DE SEGURANÇA</p>

NOTAS

1- O PROJETO DE ARQUITETURA É DE RESPONSABILIDADE DO ARQUITETO, NÃO SENDO VÁLIDA A SUAS OBRAS SEM A PRESENÇA DO PROJETO DE INSTALAÇÕES, INTERIORES, MÓBILS, PAVIMENTAÇÃO, SINALIZAÇÃO, SANEAMENTO, SEGURANÇA, PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, PROJETO DE SINALIZAÇÃO, PROJETO DE SANEAMENTO, PROJETO DE SEGURANÇA.

2- O PROJETO DE INSTALAÇÕES É DE RESPONSABILIDADE DO ENGENHEIRO, NÃO SENDO VÁLIDAS AS OBRAS SEM A PRESENÇA DO PROJETO DE ARQUITETURA, PROJETO DE INTERIORES, PROJETO DE MÓBILS, PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, PROJETO DE SINALIZAÇÃO, PROJETO DE SANEAMENTO, PROJETO DE SEGURANÇA.

3- O PROJETO DE INTERIORES É DE RESPONSABILIDADE DO ARQUITETO, NÃO SENDO VÁLIDAS AS OBRAS SEM A PRESENÇA DO PROJETO DE ARQUITETURA, PROJETO DE INSTALAÇÕES, PROJETO DE MÓBILS, PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, PROJETO DE SINALIZAÇÃO, PROJETO DE SANEAMENTO, PROJETO DE SEGURANÇA.

4- O PROJETO DE MÓBILS É DE RESPONSABILIDADE DO ARQUITETO, NÃO SENDO VÁLIDAS AS OBRAS SEM A PRESENÇA DO PROJETO DE ARQUITETURA, PROJETO DE INSTALAÇÕES, PROJETO DE INTERIORES, PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, PROJETO DE SINALIZAÇÃO, PROJETO DE SANEAMENTO, PROJETO DE SEGURANÇA.

5- O PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO É DE RESPONSABILIDADE DO ARQUITETO, NÃO SENDO VÁLIDAS AS OBRAS SEM A PRESENÇA DO PROJETO DE ARQUITETURA, PROJETO DE INSTALAÇÕES, PROJETO DE INTERIORES, PROJETO DE MÓBILS, PROJETO DE SINALIZAÇÃO, PROJETO DE SANEAMENTO, PROJETO DE SEGURANÇA.

6- O PROJETO DE SINALIZAÇÃO É DE RESPONSABILIDADE DO ARQUITETO, NÃO SENDO VÁLIDAS AS OBRAS SEM A PRESENÇA DO PROJETO DE ARQUITETURA, PROJETO DE INSTALAÇÕES, PROJETO DE INTERIORES, PROJETO DE MÓBILS, PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, PROJETO DE SANEAMENTO, PROJETO DE SEGURANÇA.

7- O PROJETO DE SANEAMENTO É DE RESPONSABILIDADE DO ENGENHEIRO, NÃO SENDO VÁLIDAS AS OBRAS SEM A PRESENÇA DO PROJETO DE ARQUITETURA, PROJETO DE INSTALAÇÕES, PROJETO DE INTERIORES, PROJETO DE MÓBILS, PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, PROJETO DE SINALIZAÇÃO, PROJETO DE SEGURANÇA.

8- O PROJETO DE SEGURANÇA É DE RESPONSABILIDADE DO ENGENHEIRO, NÃO SENDO VÁLIDAS AS OBRAS SEM A PRESENÇA DO PROJETO DE ARQUITETURA, PROJETO DE INSTALAÇÕES, PROJETO DE INTERIORES, PROJETO DE MÓBILS, PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, PROJETO DE SINALIZAÇÃO, PROJETO DE SANEAMENTO.

FNDE FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

Projeto de Arquitetura

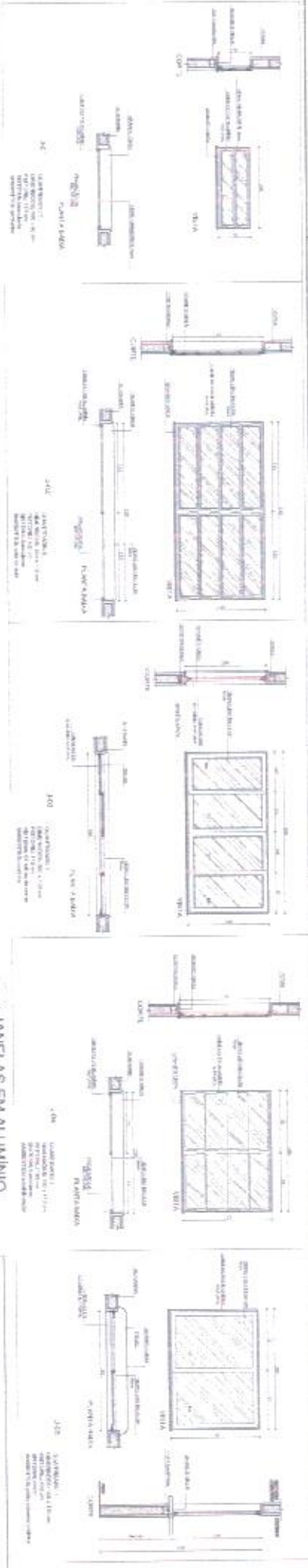
Projeto de Instalações

Projeto de Interiores

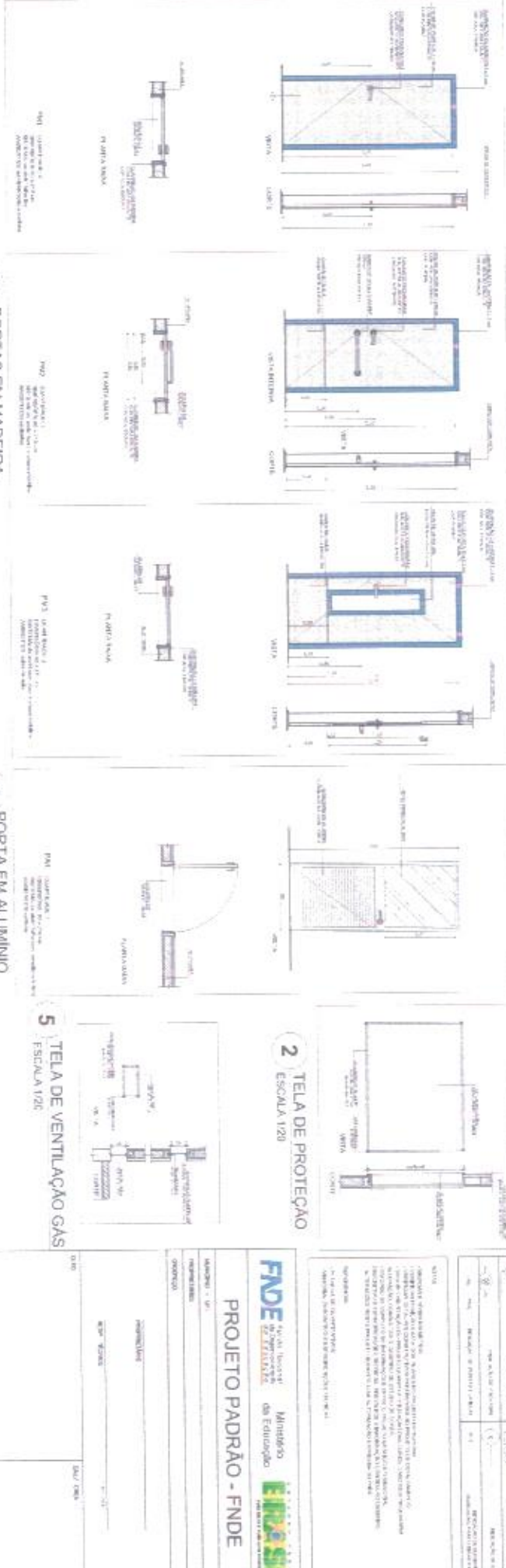
Projeto de Móveis

Projeto de Pavimentação

<p>ESCOLA 2 SALAS DE AULA</p> <p>PROJETO DE ARQUITETURA</p>	
<p>PROJETO DE ARQUITETURA</p> <p>PROJETO DE INSTALAÇÕES</p>	<p>PROJETO DE INTERIORES</p> <p>PROJETO DE MÓBILS</p> <p>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO</p> <p>PROJETO DE SINALIZAÇÃO</p> <p>PROJETO DE SANEAMENTO</p> <p>PROJETO DE SEGURANÇA</p>
<p>PROJETO DE ARQUITETURA</p> <p>PROJETO DE INSTALAÇÕES</p>	<p>PROJETO DE INTERIORES</p> <p>PROJETO DE MÓBILS</p> <p>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO</p> <p>PROJETO DE SINALIZAÇÃO</p> <p>PROJETO DE SANEAMENTO</p> <p>PROJETO DE SEGURANÇA</p>



1 JANELAS EM ALUMÍNIO
ESCALA 1:20



3 PORTAS EM MADEIRA
ESCALA 1:25

4 PORTA EM ALUMÍNIO
ESCALA 1:25

5 TELA DE VENTILAÇÃO GAS
ESCALA 1:20



6 DETALHE PORTA MACANETA
ESCALA 1:10



LEGENDA DE MATERIAIS

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE
1	ALUMÍNIO	kg
1	MADERA	m³
1	VIDRO	m²
1	MACANETA	unidade

ESCALA 2 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

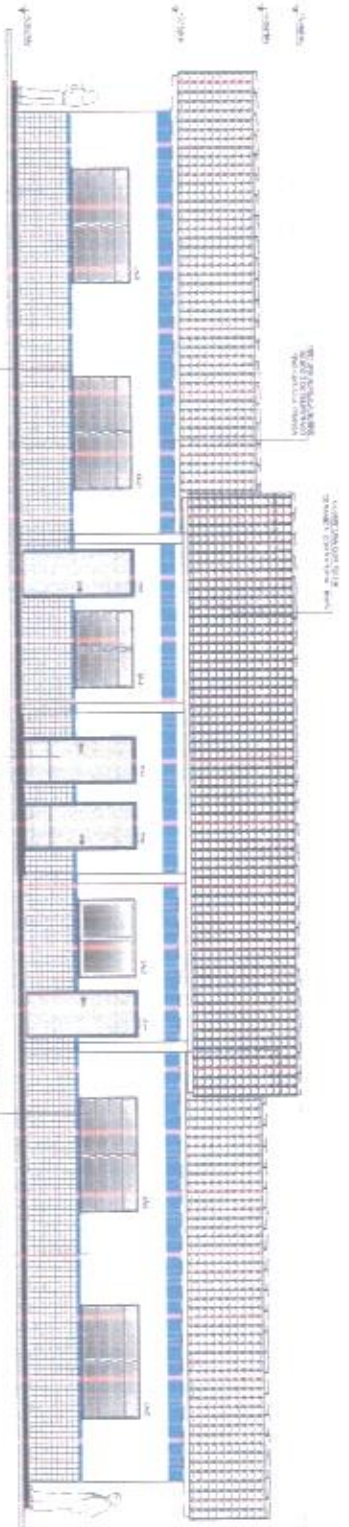
TÍTULO	PROJETO DE ARQUITETURA
ASSUNTO	REAIMENTO DE ESCOLAS
PROFESSOR	ARO
ALUNO	0915

ESCALA DE REFERÊNCIA

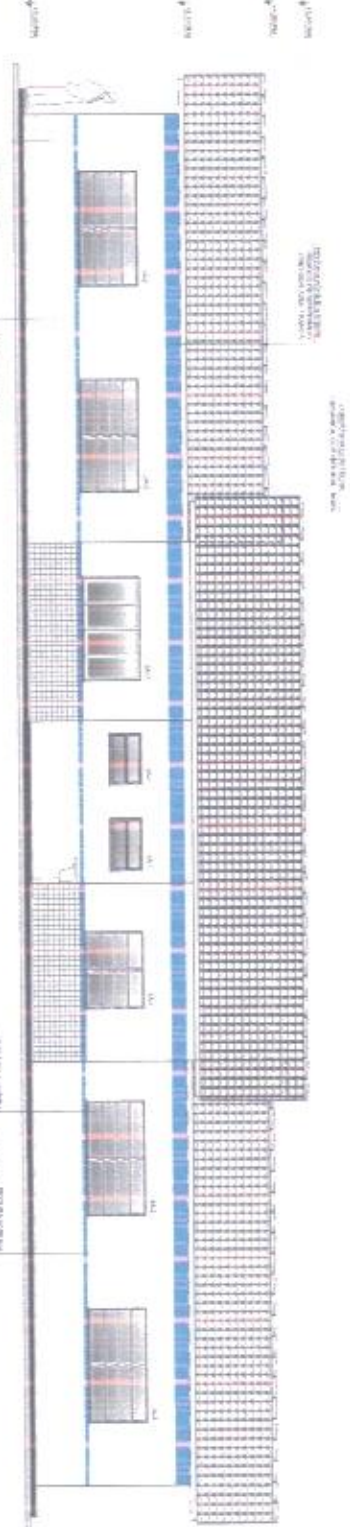
FNDE Fundação Nacional do Desenvolvimento
Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

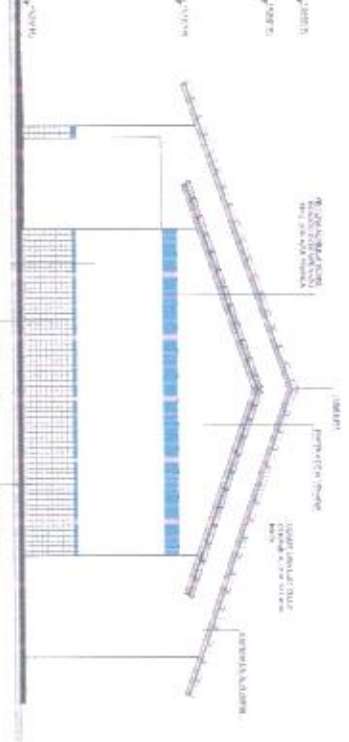
FRAC Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo



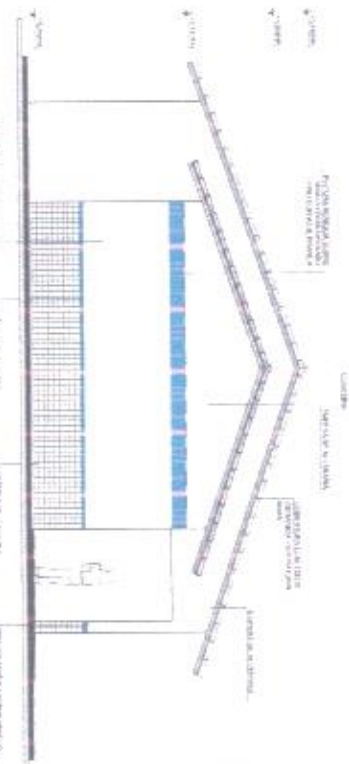
1 FACHADA 1
ESCALA 1/150



2 FACHADA 2
ESCALA 1/150



3 FACHADA 3
ESCALA 1/150



4 FACHADA 4
ESCALA 1/150

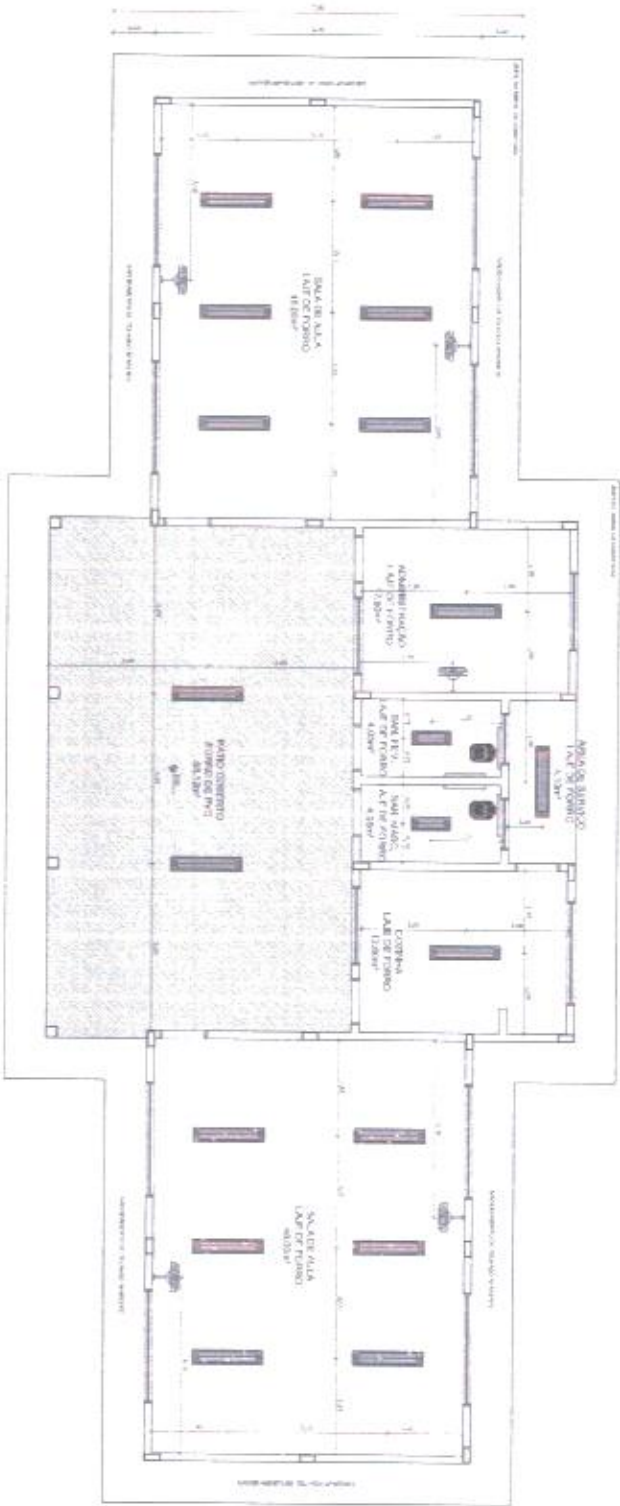


CRONOGRAMA DE REFERÊNCIA

ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	INÍCIO	TERMINO
1	PROJETO DE ARQUITETURA	10/10/2015	12/10/2015
2	PROJETO DE EXECUÇÃO	12/10/2015	02/11/2015
3	CONSTRUÇÃO	02/11/2015	05/11/2015
4	RECEBIMENTO	05/11/2015	06/11/2015

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA
 Eu, o(a) profissional abaixo assinado(a), declaro que o(s) projeto(s) aqui apresentado(s) foram elaborados por mim ou sob minha supervisão e de acordo com as normas técnicas da profissão e as especificações constantes no(s) projeto(s) em questão. Declaro também que não há nenhuma situação de conflito de interesses que possa comprometer a imparcialidade e a objetividade do(s) projeto(s) aqui apresentado(s).
 Assinatura: _____
 Nome: _____
 Número de Inscrição Profissional: _____

FNDE FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO PROJETO PADRÃO - FNDE		Ministério da Educação PROJETO PADRÃO	
ESCOLA 2 SALAS DE AULA PROJETO DE ARQUITETURA			
LOCAL: _____ MUNICÍPIO: _____		FACHADA ARO	
DATA: _____ VERSÃO: _____		Nº PROJETO: _____ Nº PLANOS: _____	



1 PLANTA DE FORRO
ESCALA 1:50

LEGENDA

	CONCRETO
	ALVENARIA
	MADEIRA
	METAL
	VIDRO
	PORTA
	JANELA
	MÓVELS

PROVA

	CONCRETO
	ALVENARIA
	MADEIRA
	METAL
	VIDRO
	PORTA
	JANELA
	MÓVELS

1:50

PROJETO DE ARQUITETURA	PROJETO DE INTERIORES
PROJETO DE ARQUITETURA	PROJETO DE INTERIORES
PROJETO DE ARQUITETURA	PROJETO DE INTERIORES
PROJETO DE ARQUITETURA	PROJETO DE INTERIORES

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE INTERIORES

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE INTERIORES

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE INTERIORES

FNDE FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

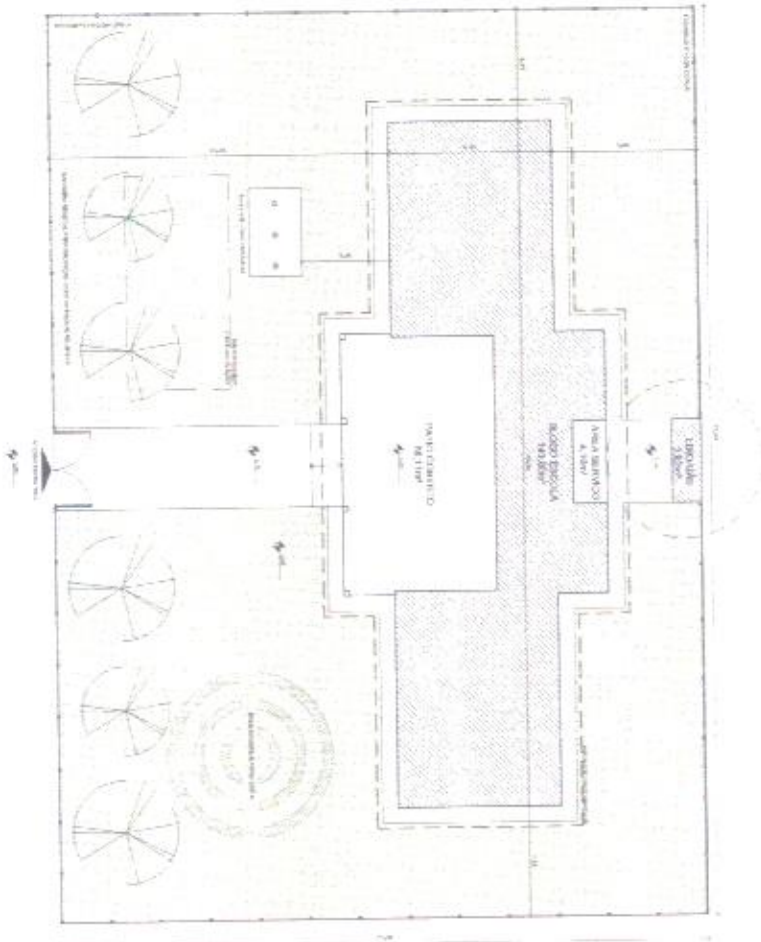
ESCOLA 2 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

ARQ

DTMS

NOTA: ORIENTAÇÃO



1 IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1:100

Quadro Geral de Áreas

ÁREA DO TERRENO	30 metros x 30 metros = 900,00 m²	MTA 8
ÁREA COBERTA	16.311 m²	MTA 8
ÁREA CONSTRUTIVA	16.311 m²	CONCRETO DE ARMADO
ÁREA DE ESTUDO	16.311 m²	16.311 m²
ÁREA DE REPOZICIONAMENTO	16.311 m²	16.311 m²
ÁREA DE SERVIÇOS A VÁZIO	16.311 m²	16.311 m²
ÁREA DE COZINHA	100,00 m²	100,00 m²
ÁREA DE LIMPEZA	200,00 m²	200,00 m²
TOTAL ÁREAS	33.122 m²	33.122 m²

ÁREA DE SERVIÇOS A VÁZIO

ÁREA DE SERVIÇOS A VÁZIO	16.311 m²	16.311 m²
ÁREA DE COZINHA	100,00 m²	100,00 m²
ÁREA DE LIMPEZA	200,00 m²	200,00 m²
TOTAL	16.611 m²	16.611 m²

PROJETO PADRÃO - FNDE

Ministério da Educação

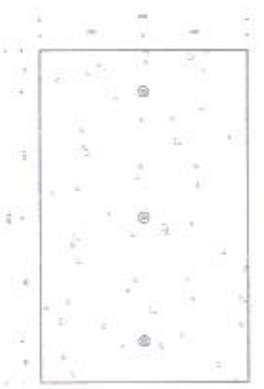
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 2 SALAS DE AULA

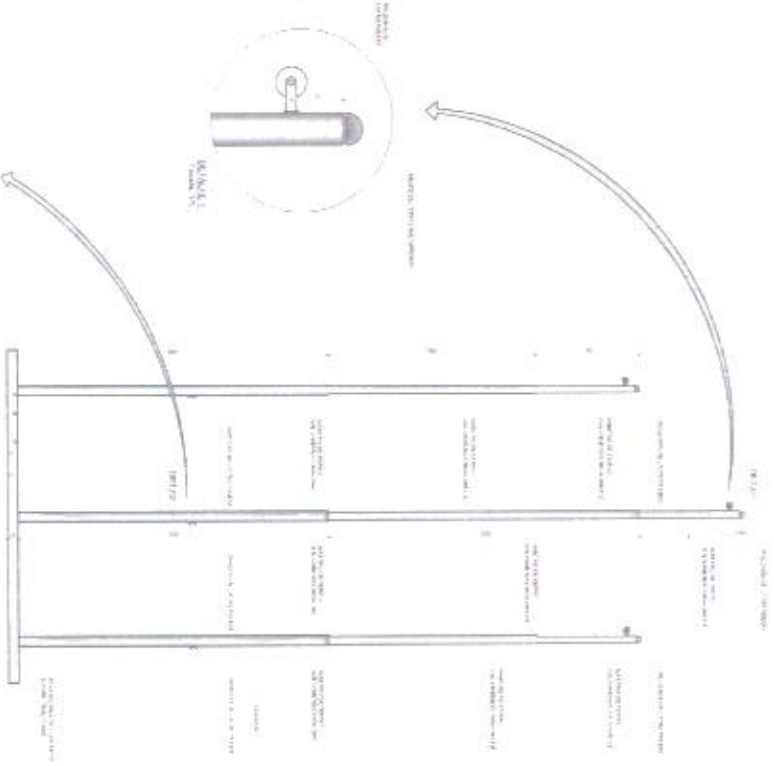
PROJETO DE ARQUITETURA

ARO

0115



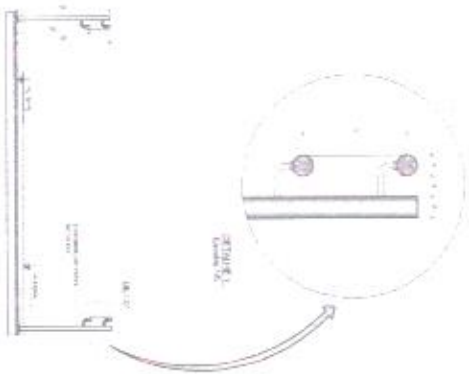
1 PLANTA BAIXA - MASTROS
ESCALA 1/25



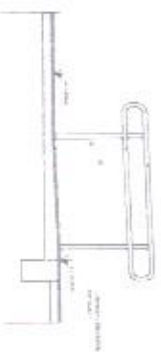
2 VISTA FRONTAL
ESCALA 1/25



3 PLANTA BAIXA - RAMPA
ESCALA 1/25



4 CORTE A-A
ESCALA 1/25



5 CORTE B-B
ESCALA 1/25

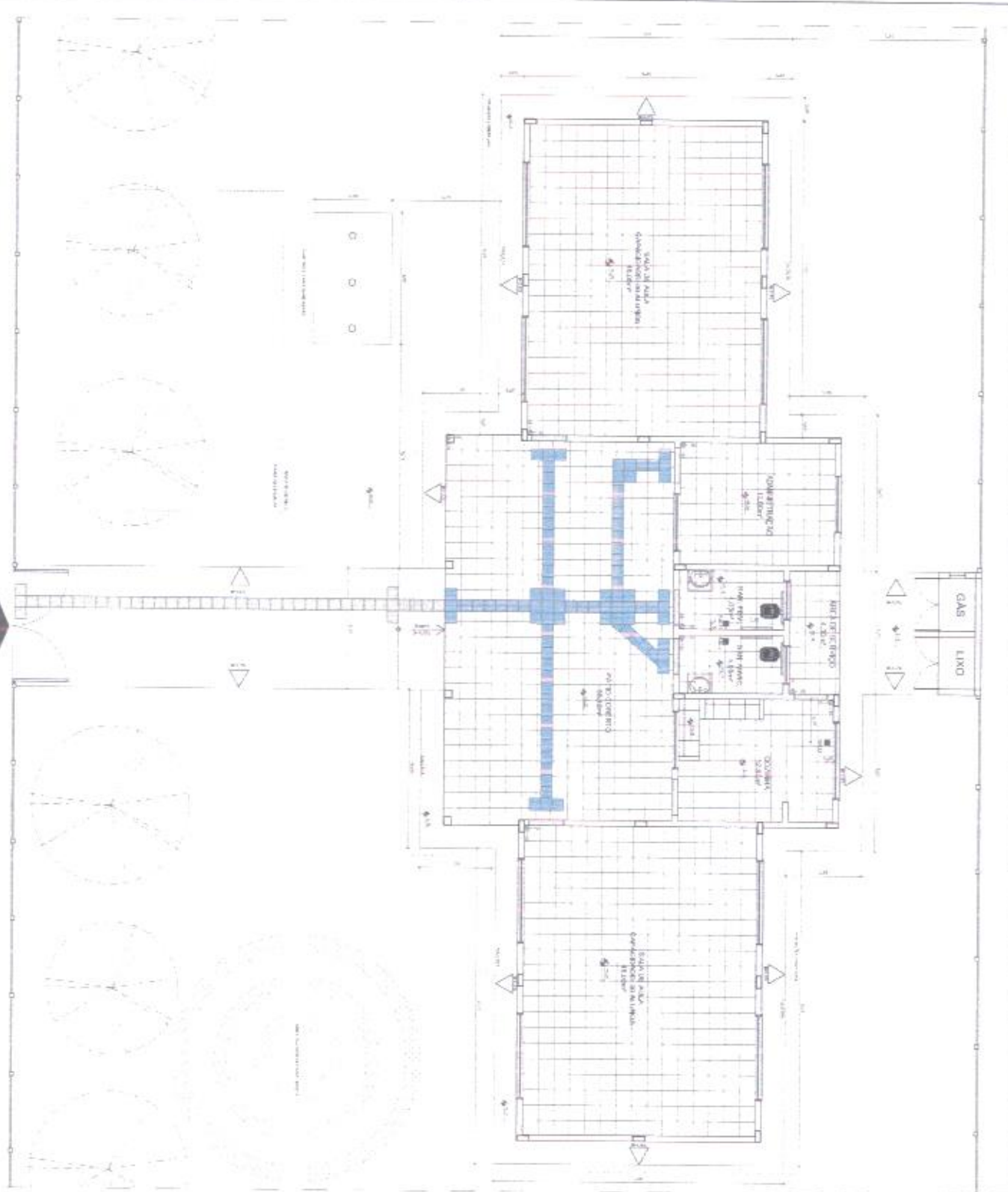


LEGENDA					

FNDE		Ministério da Educação		ENR&SIL	
PROJETO PADRÃO - FNDE					
NOME DO PROJETO: _____					
LOCAL DO PROJETO: _____					
DATA DO PROJETO: _____					
ESCALA: _____					

ESCOLA 2 SALAS DE AULA PRELÉITO DE ARQUITETURA					
INSTITUIÇÃO: _____					
AUTOR: _____					
DATA: _____					
LOCAL: _____					
Nº de folhas: 18/15					

1 PLANTA BAIXA GINÁCIO DE PISO ESCOLA 150



LEGENDA

ESPECIFICAÇÃO

ESPECIFICAÇÃO DO PISO

FIBRADO	ÁREA
1	1.200,00
2	1.200,00

ESPECIFICAÇÃO DA OBRAS

1 - PISO DE CONCRETO ARMADO COM REDE DE FIBRA DE VIDRO

2 - PISO DE CONCRETO ARMADO COM REDE DE FIBRA DE VIDRO

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS

1 - CIMENTO PORTLAND 5250

2 - AREIA DE RIVER

3 - CASCA DE RIPIÃO 4x8

4 - CASCA DE RIPIÃO 4x12

5 - CASCA DE RIPIÃO 4x16

6 - CASCA DE RIPIÃO 4x20

7 - CASCA DE RIPIÃO 4x24

8 - CASCA DE RIPIÃO 4x28

9 - CASCA DE RIPIÃO 4x32

10 - CASCA DE RIPIÃO 4x36

11 - CASCA DE RIPIÃO 4x40

12 - CASCA DE RIPIÃO 4x44

13 - CASCA DE RIPIÃO 4x48

14 - CASCA DE RIPIÃO 4x52

15 - CASCA DE RIPIÃO 4x56

16 - CASCA DE RIPIÃO 4x60

17 - CASCA DE RIPIÃO 4x64

18 - CASCA DE RIPIÃO 4x68

19 - CASCA DE RIPIÃO 4x72

20 - CASCA DE RIPIÃO 4x76

21 - CASCA DE RIPIÃO 4x80

22 - CASCA DE RIPIÃO 4x84

23 - CASCA DE RIPIÃO 4x88

24 - CASCA DE RIPIÃO 4x92

25 - CASCA DE RIPIÃO 4x96

26 - CASCA DE RIPIÃO 4x100

RESUMO

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	VALOR	TOTAL
1	CONCRETO ARMADO	1.200,00	1.200,00
2	AREIA DE RIVER	1.200,00	1.200,00
3	CASCA DE RIPIÃO	1.200,00	1.200,00

NOTA: O PROJETO DE ARQUITETURA DESTE PROJETO NÃO DEVE SER USADO PARA OUTROS FINS SEM A AUTORIZAÇÃO DO ARQUITETO RESPONSÁVEL. O PROJETO DE ARQUITETURA DESTE PROJETO NÃO DEVE SER USADO PARA OUTROS FINS SEM A AUTORIZAÇÃO DO ARQUITETO RESPONSÁVEL. O PROJETO DE ARQUITETURA DESTE PROJETO NÃO DEVE SER USADO PARA OUTROS FINS SEM A AUTORIZAÇÃO DO ARQUITETO RESPONSÁVEL.

FNDE FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 2 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

PAISAGISMO DE TERMO

ARQ

08/15

ESPECIFICAÇÃO

ESPECIFICAÇÃO DO PISO

ESPECIFICAÇÃO DA OBRAS

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS



ESTADO DA PARAÍBA
MUNICÍPIO DE VÁRZEA
PREFEITURA MUNICIPAL
CNPJ:08.884.066/0001-01

PLANTAS

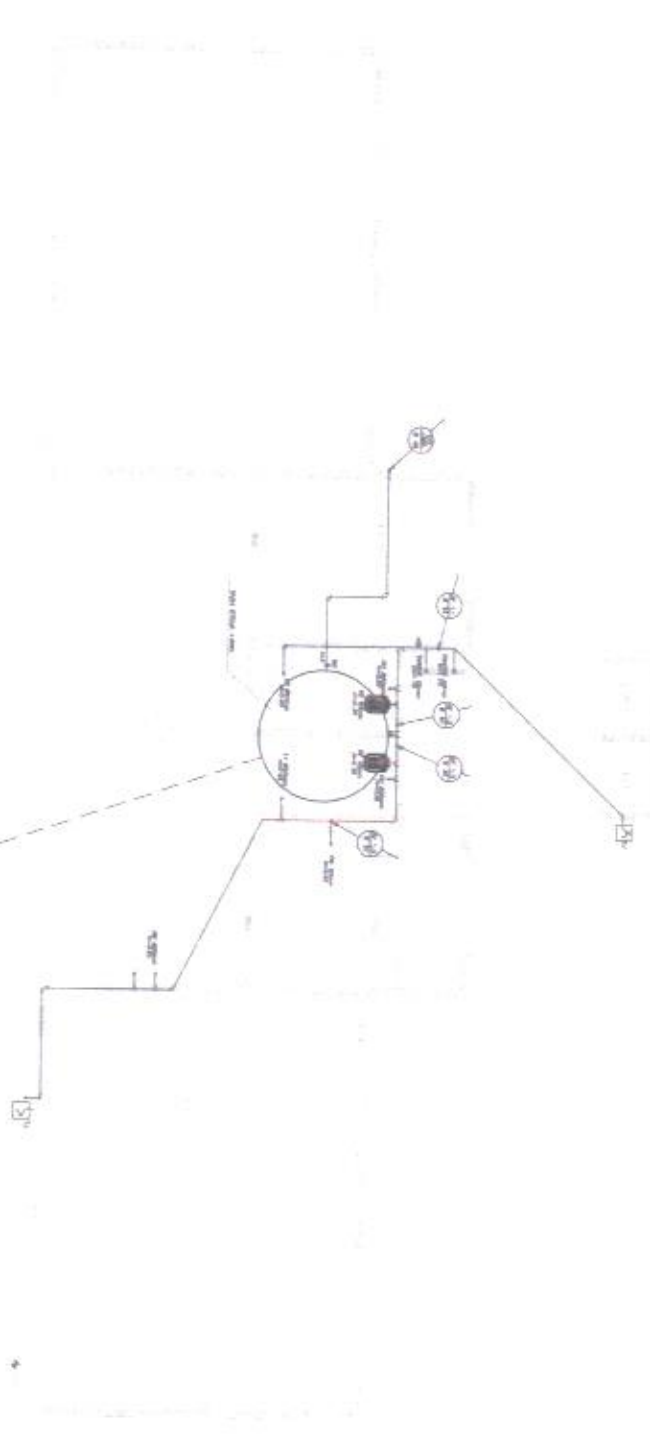
PROJETO ESCOLA DUAS SALAS
2salas_pdf_projeto_eletrico



ESTADO DA PARAÍBA
MUNICÍPIO DE VÁRZEA
PREFEITURA MUNICIPAL
CNPJ:08.884.066/0001-01

PLANTAS

PROJETO ESCOLAS DUAS SALAS
2salas_pdf_projeto_hidraulico
AGUA FRIA



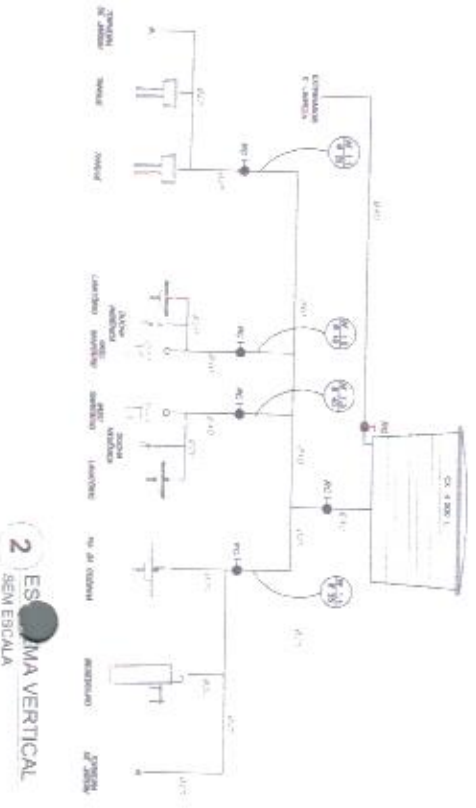
PER O LINDO E O ANTIGO

1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50

LEGENDA	
[Symbol]	RESERVATÓRIO DE ÁGUA
[Symbol]	PORTA DE ALÇAR
[Symbol]	REDE DE DRENAÇÃO
[Symbol]	REDE DE FUMIÇÃO
[Symbol]	REDE DE VENTILAÇÃO
[Symbol]	VA. SUELO SARTENES
[Symbol]	VA. SUELO
[Symbol]	VA. SUELO COZINHA
[Symbol]	V. S. LAVATÓRIO
[Symbol]	DR. COZIA INTERIOR
[Symbol]	DE. COZINHA

Observações:
 1. Não considerar esta pra casa modelo, valor 10.000,00 em alvenaria.
 2. A obra deverá ser feita de acordo com o projeto.
 3. O valor da obra deverá ser de R\$ 100.000,00.
 4. A obra deverá ser feita em 60 dias.
 5. A obra deverá ser feita em 60 dias.

1/1000 DE DETALHADO APRESENTAR



2 ESCALA VERTICAL
SEM ESCALA

LEGENDA:
 SUELO
 MUR
 TETO
 PORTA
 JANELA
 TUBO DE DRENAÇÃO
 TUBO DE VENTILAÇÃO
 TUBO DE FUMIÇÃO
 TUBO DE VENTILADOR
 TUBO DE SUELO
 TUBO DE COZINHA
 TUBO DE LAVATÓRIO
 TUBO DE COZIA INTERIOR
 DE. COZINHA

FIDE Fundação de Inovação e Desenvolvimento Educacional

FND Fundação Nacional de Desenvolvimento

PROJETO PADRÃO - FIDE

ESCOLA 2 SALAS DE AULA

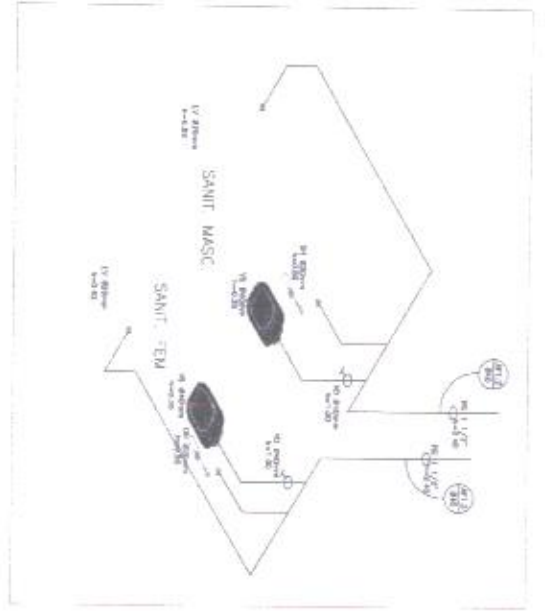
PROJETO TIPOLOGIA ANTICORONA

METACOLÓMBIA ALIANA

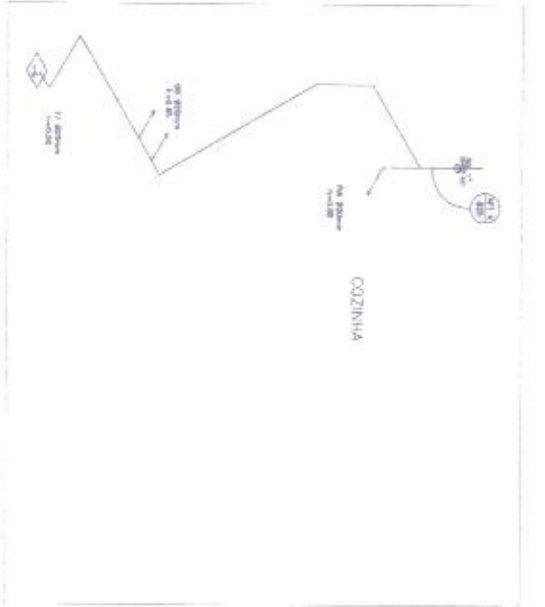
SANTA BARRA

ESQUINA VERTICAL

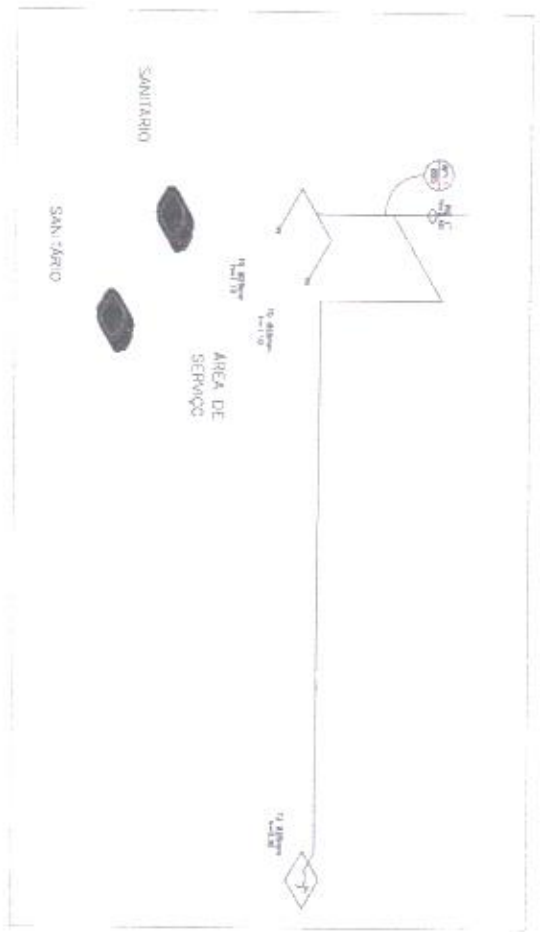
HAG



1 ISOMÉTRICA - SANITARIOS SEM ESCALA



2 ISOMÉTRICA - COZINHA SEM ESCALA



3 ISOMÉTRICA - ÁREA DE SERVIÇO SEM ESCALA

LEGENDA

	INVERTIDA DE 90°
	90°
	45°
	DESAÍDA
	CRUZAMENTO
	180°
	DE VÁLVULA
	DE VÁLVULA E 90°
	DE VÁLVULA E 45°
	DE VÁLVULA E 180°
	DE VÁLVULA E 90° E 45°
	DE VÁLVULA E 90° E 180°
	DE VÁLVULA E 45° E 180°
	DE VÁLVULA E 90° E 45° E 180°

OBSERVAÇÕES:

1. OBRAS DE INSTALAÇÃO DE SANITÁRIOS E COZINHA DEVE SER EM ALUMÍNIO.
2. OBRAS DE INSTALAÇÃO DE SANITÁRIOS E COZINHA DEVE SER EM 1/2" DE DIÂMETRO.
3. AS TUBAGENS DE SANITÁRIOS E COZINHA DEVE SER O TUBO CORRUGADO COM ESPESURA DE 1,50MM.
4. O TUBO DE SANITÁRIOS E COZINHA DEVE SER O TUBO CORRUGADO COM ESPESURA DE 1,50MM.
5. O TUBO DE SANITÁRIOS E COZINHA DEVE SER O TUBO CORRUGADO COM ESPESURA DE 1,50MM.

FNDE FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL

BRASIL Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

UNIDADE: 1ª

DISCIPLINA: MATEMÁTICA

PROFESSOR: _____

ALUNO: _____

DATA: _____

LOCAL: _____

ESCOLA 2 SALAS DE AULA

PROJETO 1 HIDRO-SANITÁRIO

MATÉRIAS DE AULAS: _____

PROFESSORES DE AULAS: _____

HAG

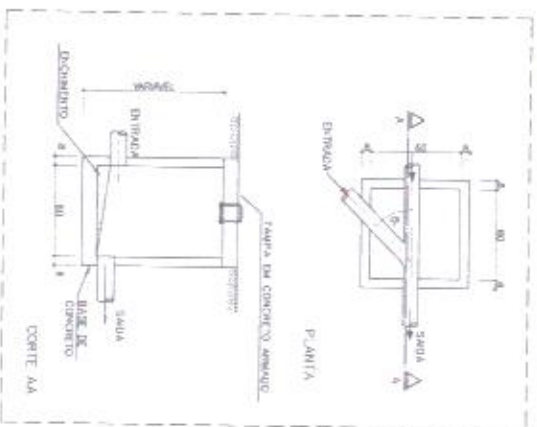
02/02



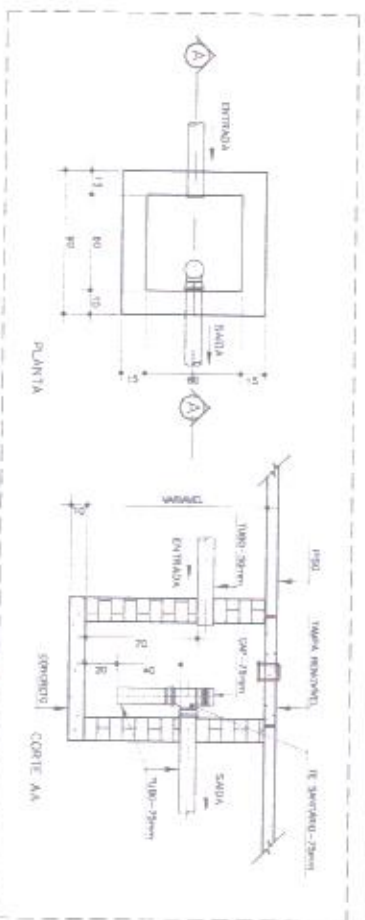
ESTADO DA PARAÍBA
MUNICÍPIO DE VÁRZEA
PREFEITURA MUNICIPAL
CNPJ:08.884.066/0001-01

PLANTAS

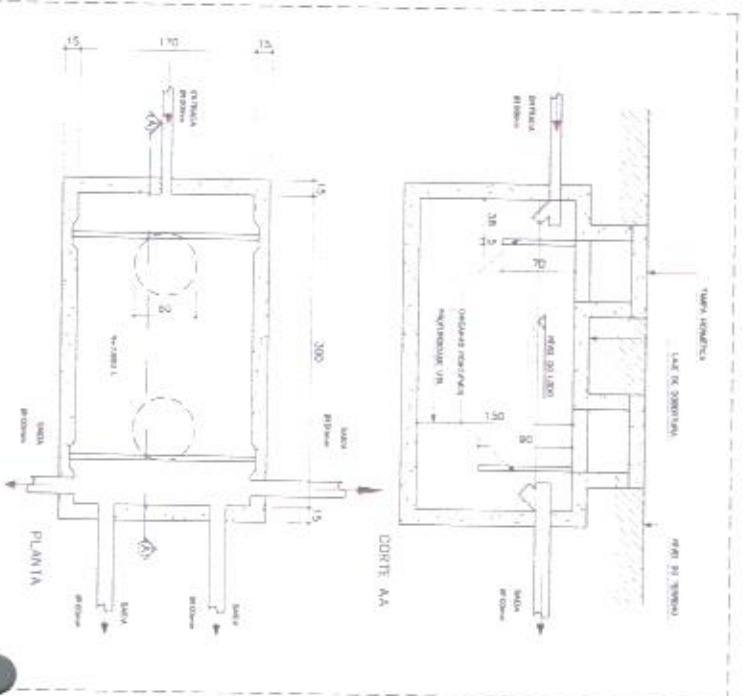
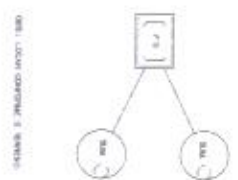
PROJETO ESCOLAS DUAS SALAS **2salas_pdf_projeto_hidraulico** **ESGOTO SANITÁRIO**



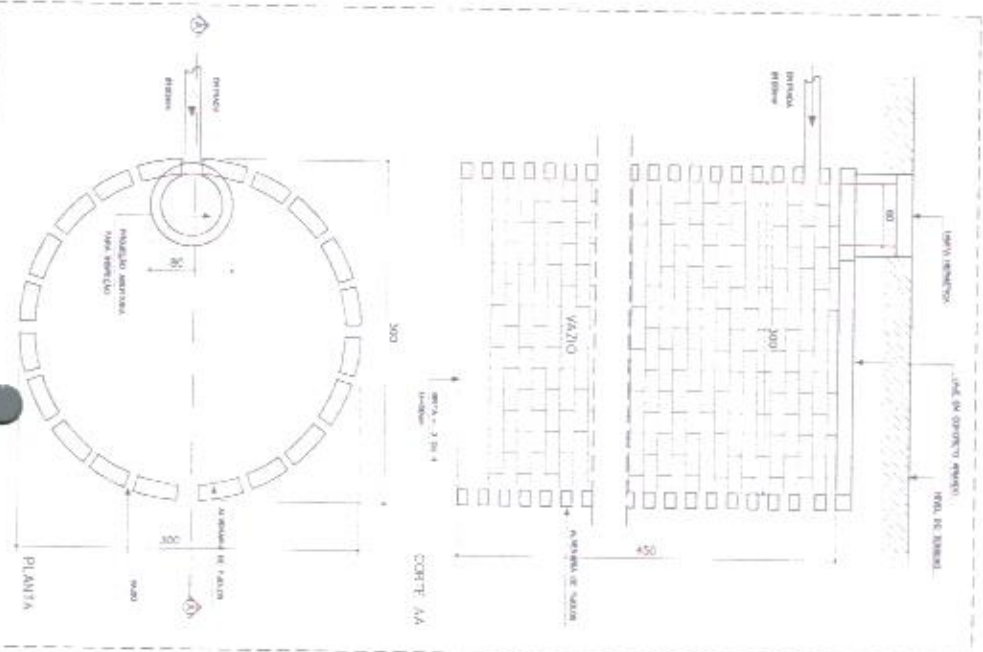
1 DETALHE - CAIXA DE INSPEÇÃO
SEM ESCALA



2 DETALHE - CAIXA DE GORDURA SIFONADA
SEM ESCALA



3 DETALHE - FOSSA SÉPTICA
SEM ESCALA

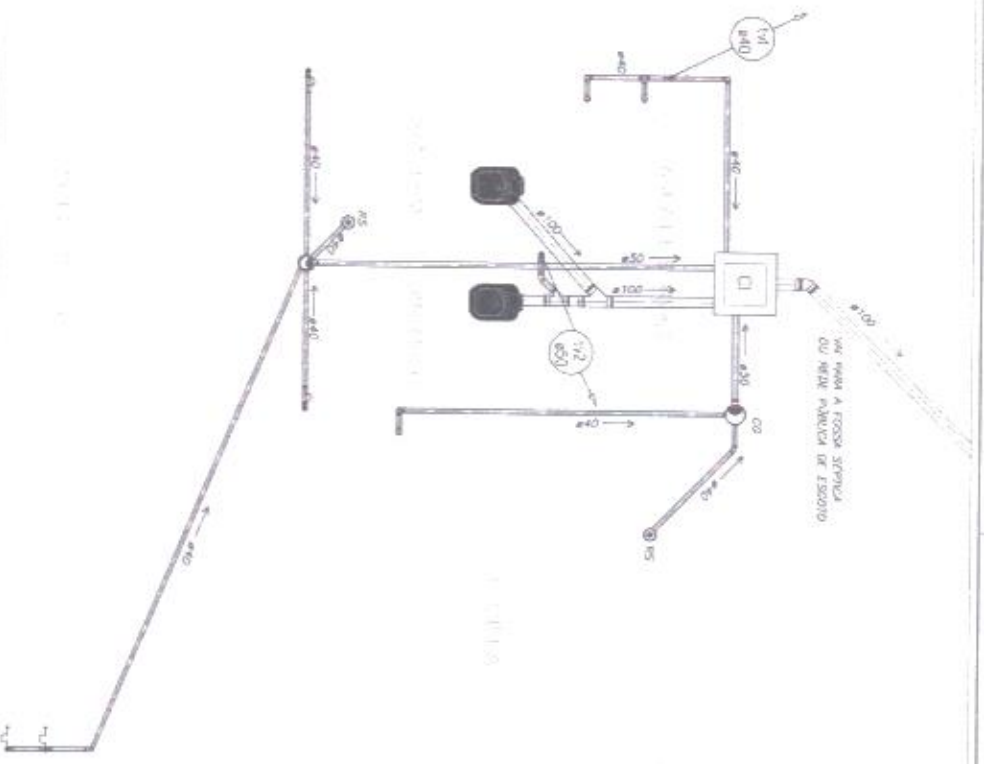


4 DETALHE - SUMIDOURO
SEM ESCALA

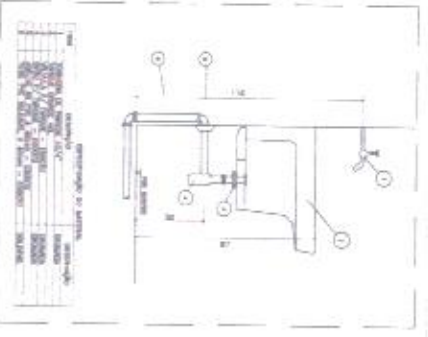
LEGENDA	
[Symbol]	INDICADOR
[Symbol]	ALINHAMENTO
[Symbol]	PLANTA
[Symbol]	CORTE
[Symbol]	SEÇÃO
[Symbol]	PROJEÇÃO
[Symbol]	PLANTA
[Symbol]	SEÇÃO
[Symbol]	PROJEÇÃO
[Symbol]	PLANTA
[Symbol]	SEÇÃO
[Symbol]	PROJEÇÃO

NOTA: 1. O PROJETO É DE RESPONSABILIDADE DO PROJETISTA. 2. O PROJETO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA E O PROJETO DE ENGENHARIA. 3. O PROJETO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ENGENHARIA E O PROJETO DE ARQUITETURA. 4. O PROJETO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ENGENHARIA, O PROJETO DE ARQUITETURA E O PROJETO DE ENGENHARIA. 5. O PROJETO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ENGENHARIA, O PROJETO DE ARQUITETURA E O PROJETO DE ENGENHARIA. 6. O PROJETO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ENGENHARIA, O PROJETO DE ARQUITETURA E O PROJETO DE ENGENHARIA. 7. O PROJETO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ENGENHARIA, O PROJETO DE ARQUITETURA E O PROJETO DE ENGENHARIA. 8. O PROJETO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ENGENHARIA, O PROJETO DE ARQUITETURA E O PROJETO DE ENGENHARIA. 9. O PROJETO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ENGENHARIA, O PROJETO DE ARQUITETURA E O PROJETO DE ENGENHARIA. 10. O PROJETO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ENGENHARIA, O PROJETO DE ARQUITETURA E O PROJETO DE ENGENHARIA.

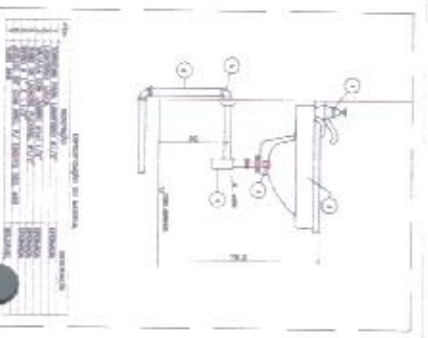
<p>PROJETO PADRÃO - FNDE</p>	
<p>ALUNO: _____</p>	<p>PROFESSOR: _____</p>
<p>DISCIPLINA: _____</p>	<p>DATA: _____</p>
<p>LOCAL: _____</p>	<p>PROFESSOR RESPONSÁVEL: _____</p>
<p>ESCOLA 2 SALAS DE AULA</p>	
<p>PRÉ-CALIBRETO I RICHODSON SANT'ANNA</p>	
<p>RUE DE LÉOPOLD</p>	
<p>DE 14 115</p>	
<p>HEG</p>	



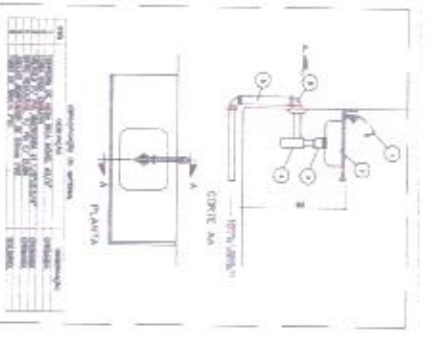
1 PLANTA BAIXA - REDE DE ESGOTO
ESCALA 1:25



2 DETALHE - TANQUE
SEM ESCALA



3 DETALHE - LAVATÓRIO
SEM ESCALA



4 DETALHE - PIA DA COZINHA
SEM ESCALA

1:25 (1:25)	1:25 (1:25)
1:25 (1:25)	1:25 (1:25)
1:25 (1:25)	1:25 (1:25)
1:25 (1:25)	1:25 (1:25)
1:25 (1:25)	1:25 (1:25)
1:25 (1:25)	1:25 (1:25)
1:25 (1:25)	1:25 (1:25)
1:25 (1:25)	1:25 (1:25)
1:25 (1:25)	1:25 (1:25)
1:25 (1:25)	1:25 (1:25)

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

FNDE FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

BRASIL Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

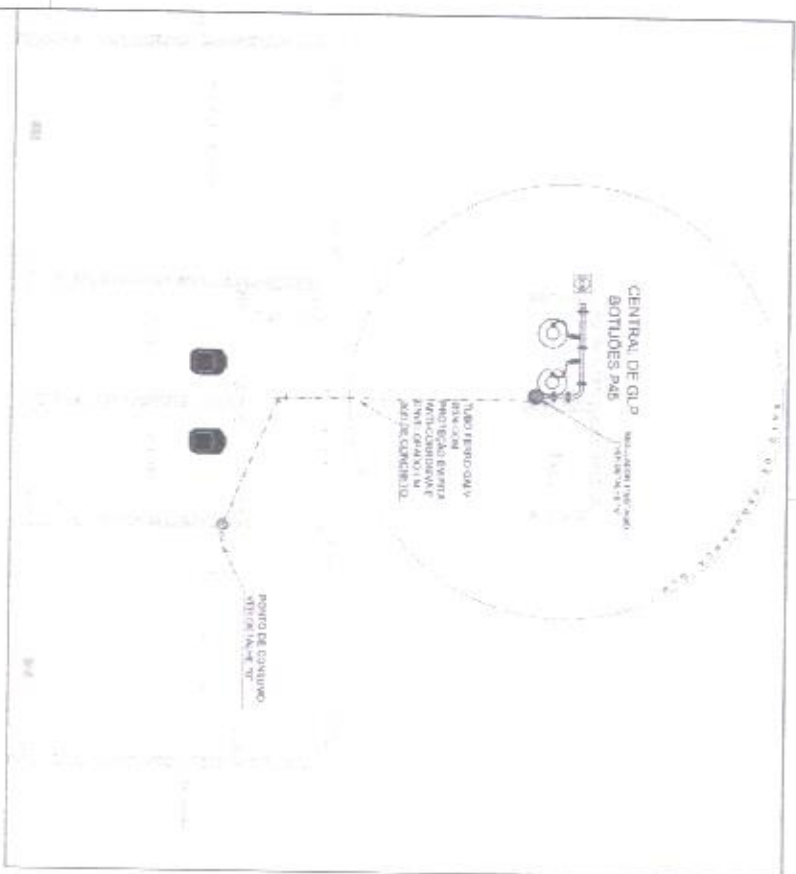
PROJETO PADRÃO - FNDE

01002

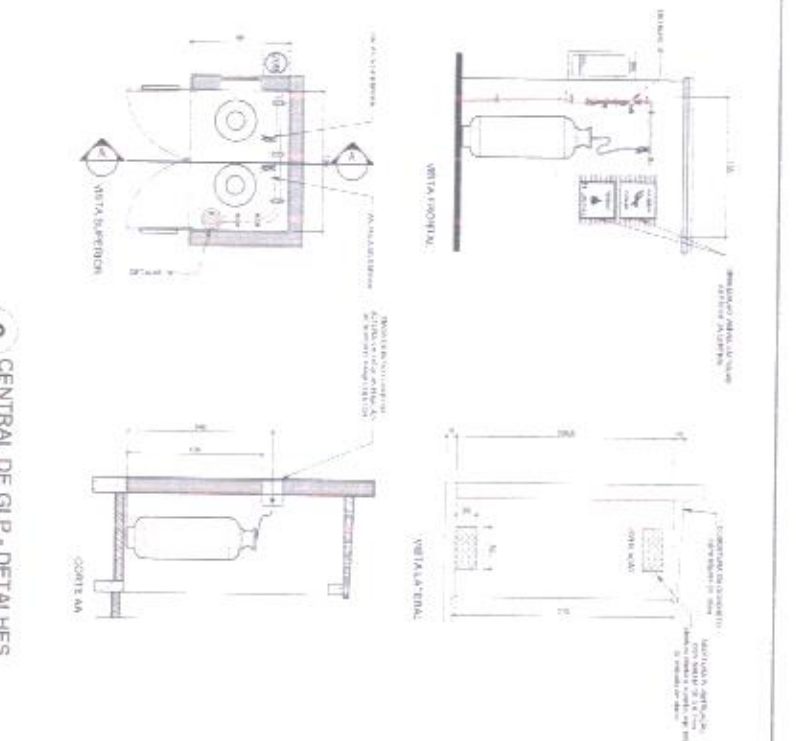


PLANTAS

PROJETO ESCOLAS DUAS SALAS **2salas_pdf_projeto_hidraulico** **GÁS COMBUSTÍVEL**



1 CENTRAL DE GLP - PLANTA BAIXA
ESCALA 1:30



2 CENTRAL DE GLP - DETALHES
ESCALA 1:30



3 DETALHE A
SEM ESCALA



4 DETALHE B
SEM ESCALA

CONDIÇÕES GERAIS

1. O presente projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e as especificações técnicas fornecidas pelo fabricante dos equipamentos. O projeto não se responsabiliza por danos ou prejuízos decorrentes de uso incorreto dos equipamentos ou de falhas de instalação, manutenção ou reparação. O usuário deve seguir rigorosamente as instruções de uso e as normas de segurança. O projeto não se responsabiliza por danos ou prejuízos decorrentes de uso incorreto dos equipamentos ou de falhas de instalação, manutenção ou reparação. O usuário deve seguir rigorosamente as instruções de uso e as normas de segurança.

PRESSÕES DE TRABALHO

REG. RESIDUAL - SEMI-FLOQUENTE - 2700KPa - 0,25 MPa
REG. RESIDUAL - SEMI-FLOQUENTE - 2700KPa - 0,25 MPa

Índice	Descrição	Quantidade	Observações
1		1	Proibir o uso de fósforos e velas.
2		1	Atenção: risco de incêndio.

LEGENDA	
	PUNTO DE CONSUMO
	TUBO TERMOVALV
	BOTÃO DE LIGAR
	BOTÃO DE DESLIGAR
	BOTÃO DE TESTE
	BOTÃO DE AJUSTE
	BOTÃO DE SEGURANÇA
	BOTÃO DE EMERGÊNCIA

FNDE FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

EMFASIS Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

UNIDADE: _____

PROFESSOR: _____

DISCIPLINA: _____

ESCALA: _____

ESCOLA 2 SALAS DE AULA

INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL

PROFESSOR: CARFANHO

PROFESSOR: DE OLIVEIRA

HGC

01001



PLANTAS

PROJETO ESCOLAS DUAS SALAS **2salas_pdf_projeto_hidraulico** **SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO**

1. O projeto de sinalização de emergência deve ser desenvolvido em conformidade com as normas técnicas brasileiras e internacionais vigentes, bem como com as normas de segurança e saúde ocupacional aplicáveis.

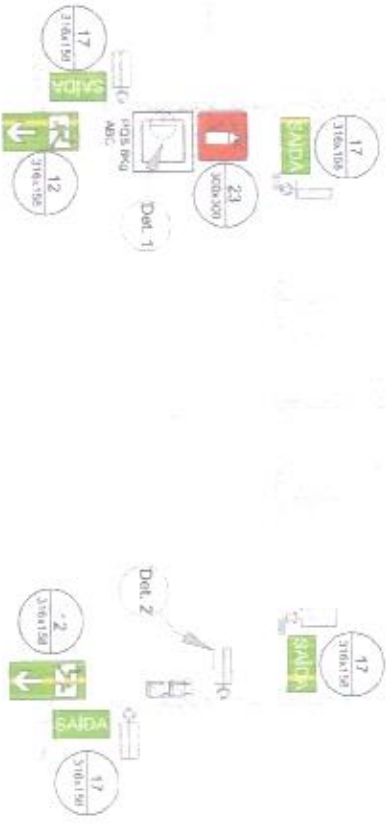
2. A sinalização de emergência deve ser desenvolvida em conformidade com as normas técnicas brasileiras e internacionais vigentes, bem como com as normas de segurança e saúde ocupacional aplicáveis.

3. A sinalização de emergência deve ser desenvolvida em conformidade com as normas técnicas brasileiras e internacionais vigentes, bem como com as normas de segurança e saúde ocupacional aplicáveis.

4. A sinalização de emergência deve ser desenvolvida em conformidade com as normas técnicas brasileiras e internacionais vigentes, bem como com as normas de segurança e saúde ocupacional aplicáveis.

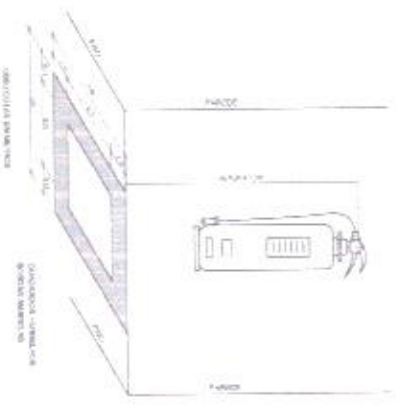
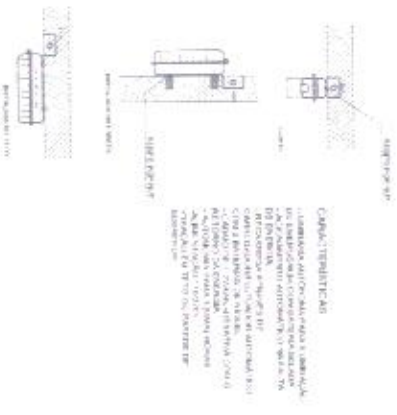
Ícone	Descrição	Aplicação
	Extintor	Indicar a localização do extintor de incêndio.
	Sinalização de emergência	Indicar a direção da saída de emergência.
	Sinalização de emergência	Indicar a localização do extintor de incêndio.
	Sinalização de emergência	Indicar a localização do extintor de incêndio.

Ícone	Descrição	Aplicação	Aplicação	Aplicação
	Extintor	Indicar a localização do extintor de incêndio.	Indicar a localização do extintor de incêndio.	Indicar a localização do extintor de incêndio.
	Sinalização de emergência	Indicar a direção da saída de emergência.	Indicar a direção da saída de emergência.	Indicar a direção da saída de emergência.
	Sinalização de emergência	Indicar a localização do extintor de incêndio.	Indicar a localização do extintor de incêndio.	Indicar a localização do extintor de incêndio.
	Sinalização de emergência	Indicar a localização do extintor de incêndio.	Indicar a localização do extintor de incêndio.	Indicar a localização do extintor de incêndio.



1 PLANTA BAIXA SEM ESCALA

SINALIZAÇÃO CONFORME NBR 13624-1:2



2 DETALHE 1 - FIXAÇÃO DO EXTINTOR SEM ESCALA

3 DETALHE 2 - LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA AUTÔNOMA SEM ESCALA

4 MARCAÇÃO NO PISO SEM ESCALA

FNDE FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

BRASIL Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

Nome do Projeto: _____

Localização: _____

Valor: _____

Nome do Contratado: _____

CNPJ: _____

CPF: _____

ESCOLA 2 SALAS DE AULA

SERVIÇO DE EXECUÇÃO CONSTRUTIVA

LOCAL: _____

VALOR: _____

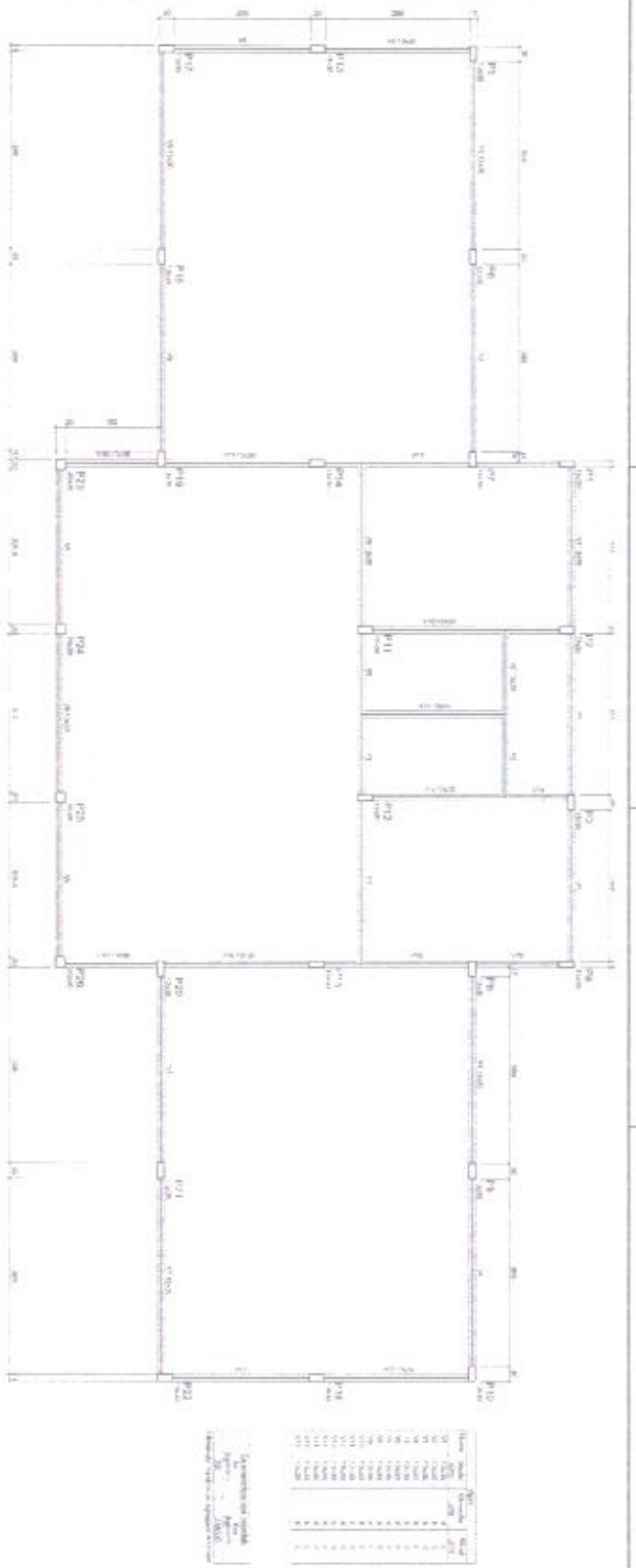
HIN

01/01

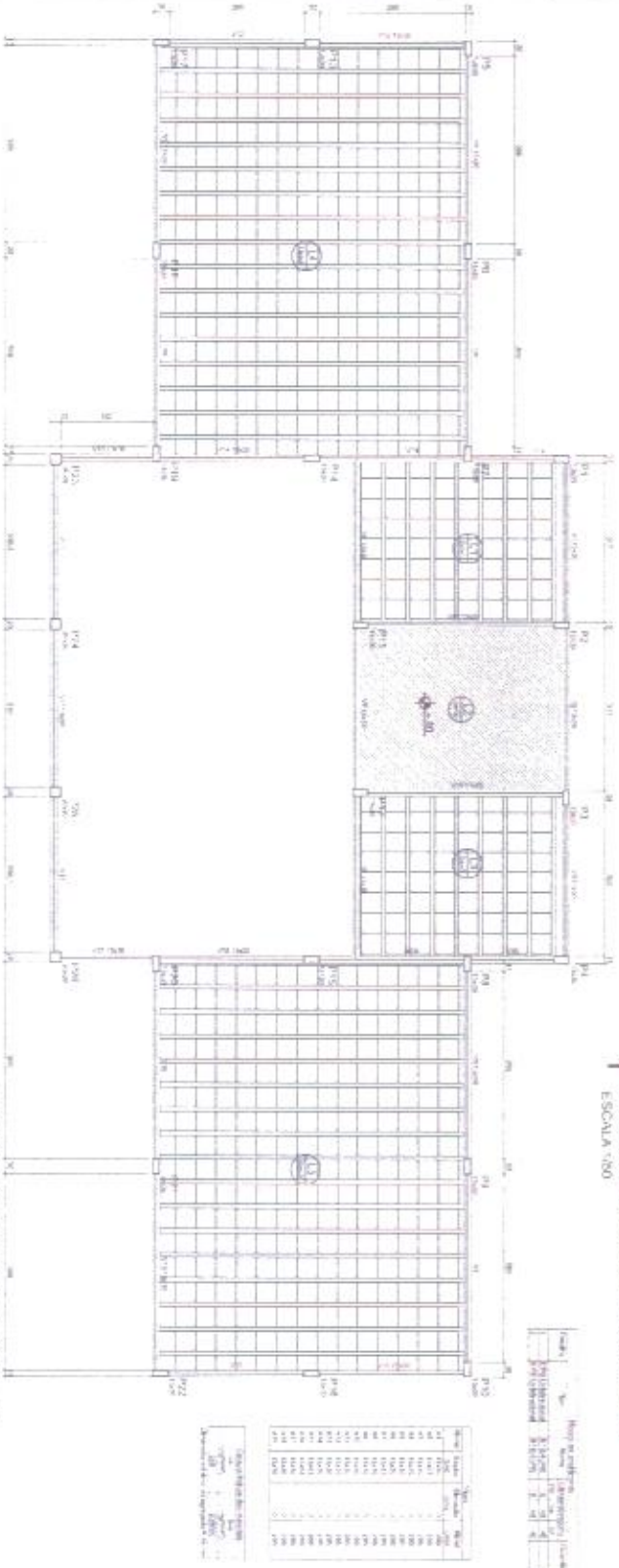


PLANTAS

PROJETO ESCOLA DUAS SALAS Projeto Estrutural (estrutura de concreto)



1 FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL 000
ESCALA 1:50



2 FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL 295
ESCALA 1:50



FNDE FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
BRASIL Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

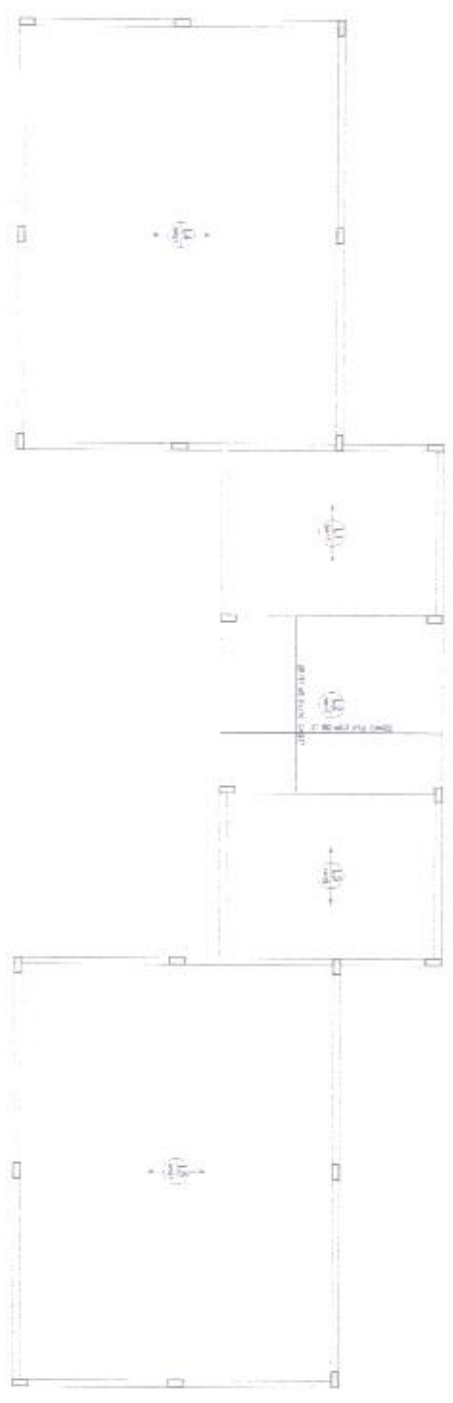
ESCOLA 2 SALAS DE AULA
 PROJETO DE ESTRUTURAS

SCF

02516



1 PILARES NIVEL 297
ESCALA 1:50



2 LAJES PRÉ-MOLDADAS NIVEL 297
ESCALA 1:50

Mapa de aço

Área	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Área	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12
Área	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12
Área	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12
Área	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12

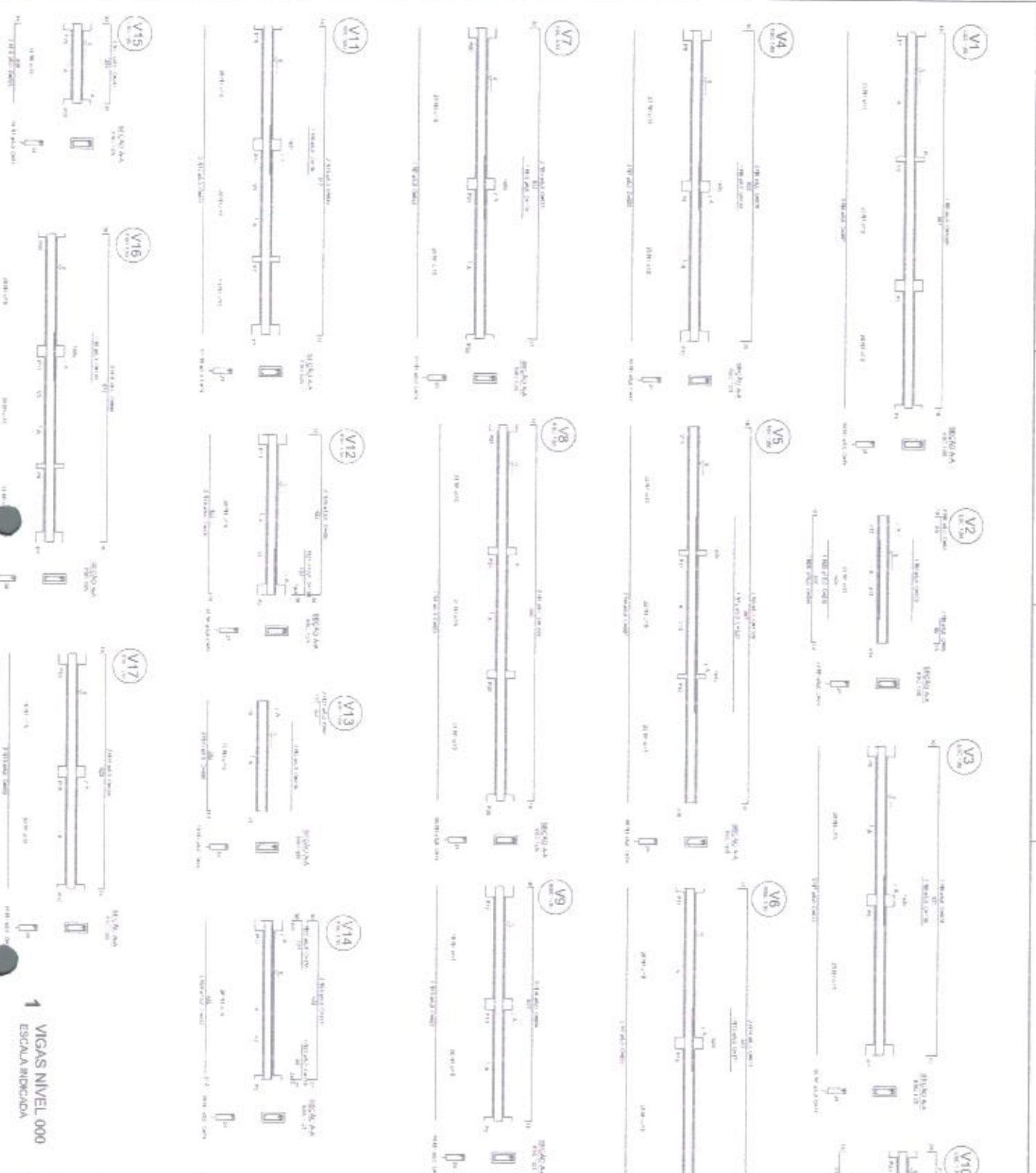
Mapa de aço

Área	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Área	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12
Área	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12
Área	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12
Área	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12

Resumo de aço

Área	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12
Área	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12
Área	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12
Área	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12
Área	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12

PROJETO PADRÃO - FNDE	
Nº Projeto: 123456789 Nome Escola: ESCOLA 2 SALAS DE AULA Endereço: RUA 123, Nº 456, CIDADE ABC, ESTADO DEF	
Nº de Matrículas: 120 Nº de Turmas: 12 Nº de Alunos: 120	
Nome do Projeto: PROJETO DE ESTRUTURAS Nome do Aluno: ALUNO ABC Nº de Matrícula: 123456789	
Data: 10/05/2023 Assinatura: _____ Nome: _____	



VIGAS NIVEL 000
ESCALA REDUZIDA

Resumo de aço

Item	Qtd	Diâmetro	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
1	16	10	160	0,002	16
2	16	12	160	0,003	48
3	16	14	160	0,005	112
4	16	16	160	0,008	128
5	16	18	160	0,012	216
6	16	20	160	0,016	320
7	16	22	160	0,021	448
8	16	25	160	0,028	704
9	16	28	160	0,038	1056
10	16	32	160	0,051	1472
11	16	36	160	0,068	2016
12	16	40	160	0,089	2656
13	16	45	160	0,117	3472
14	16	50	160	0,154	4672
15	16	55	160	0,201	6272
16	16	60	160	0,258	8384
Total	256		4096	0,416	4160

FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento
PROJETO PADRÃO - FNDE

BRASIL Ministério da Educação

ESCOLA 2 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURAS

VIGAS NIVEL 000

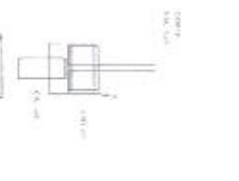
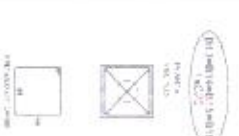
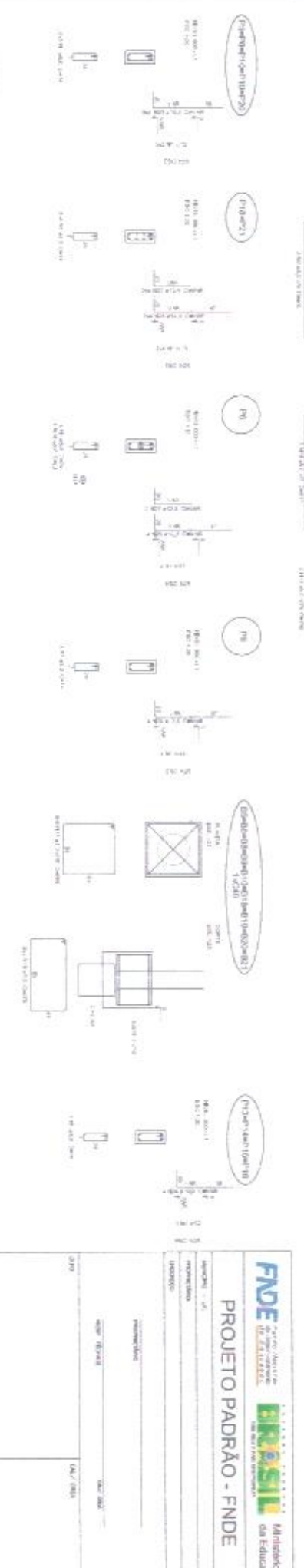
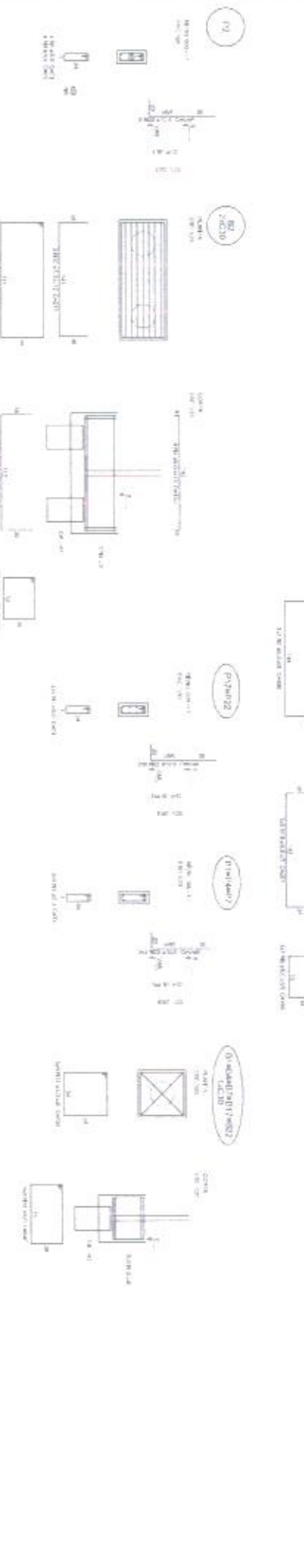
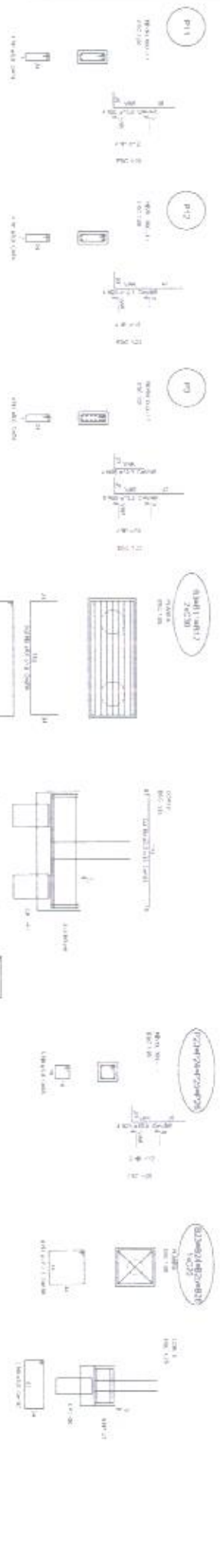
SCV

PROJETO DE ESTRUTURAS

ESCALA REDUZIDA

PROJETO DE ESTRUTURAS

ESCALA REDUZIDA



Indicação de eixo

Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
QTY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PROG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VALOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Área em m²

Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
QTY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PROG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VALOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA INDICADA

FNDE FUNDAÇÃO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

BRASIL Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO: ESCOLA 2 SALAS DE AULA

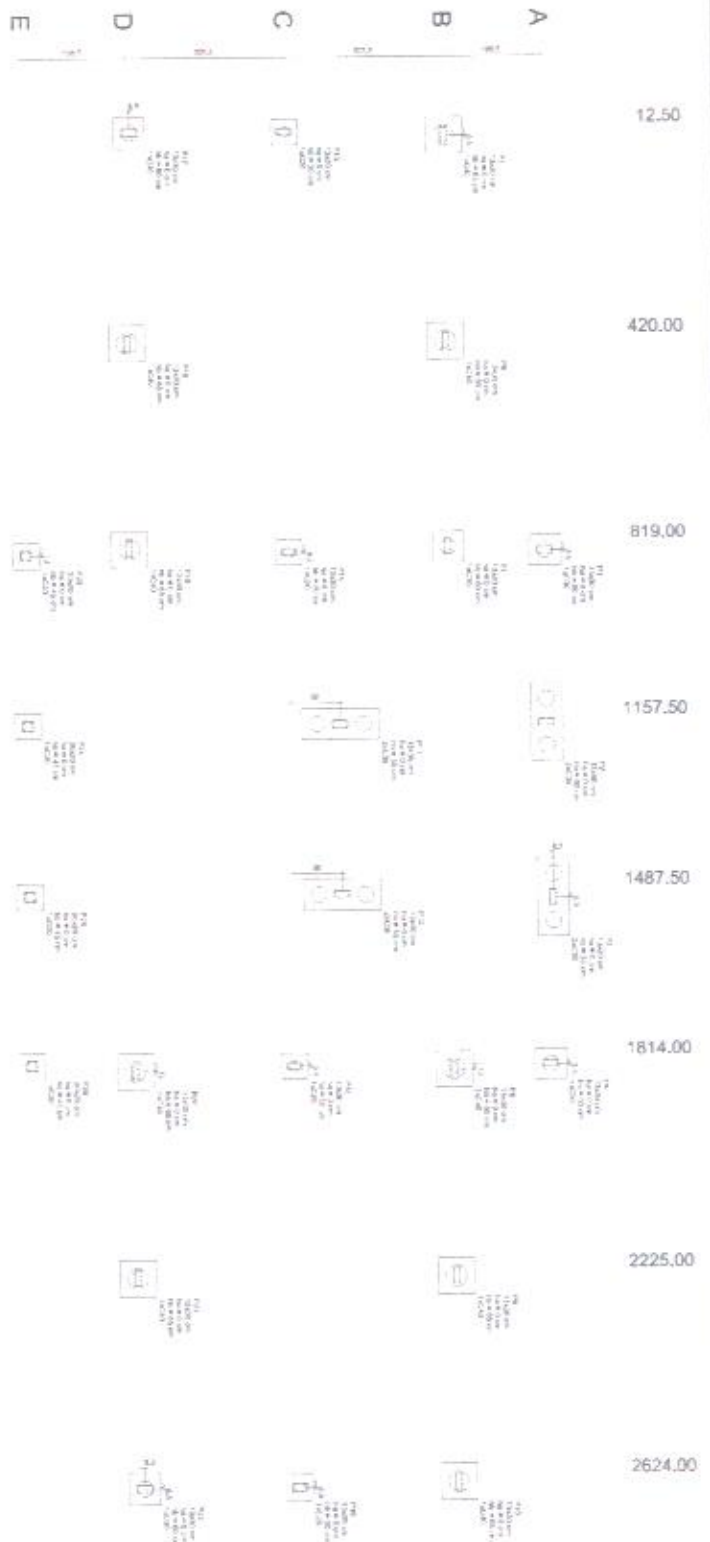
PROJETO DE ESTRUTURAS

RECÓDIGO: SFN

TIPO DE PROJETO: 02006

REVISÃO: 01

DATA: 01/01/2011

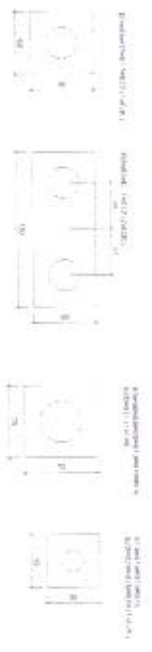
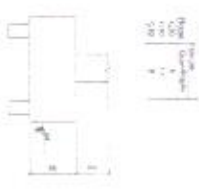


1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1
2
3
4
5
6
7
8

1. O projeto arquitetônico e o projeto de interiores deverão ser elaborados de acordo com as normas técnicas vigentes e as especificações técnicas do projeto. 2. O projeto de interiores deverá ser elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e as especificações técnicas do projeto. 3. O projeto de interiores deverá ser elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e as especificações técnicas do projeto. 4. O projeto de interiores deverá ser elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e as especificações técnicas do projeto. 5. O projeto de interiores deverá ser elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e as especificações técnicas do projeto. 6. O projeto de interiores deverá ser elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e as especificações técnicas do projeto. 7. O projeto de interiores deverá ser elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e as especificações técnicas do projeto. 8. O projeto de interiores deverá ser elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e as especificações técnicas do projeto. 9. O projeto de interiores deverá ser elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e as especificações técnicas do projeto. 10. O projeto de interiores deverá ser elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e as especificações técnicas do projeto.

2 LEGENDA DOS BLOCOS ESCALAS



<p>Ministério da Educação</p>	
<p>PROJETO PADRÃO - FNDE</p>	
<p>ÁREA: ...</p>	<p>...</p>
<p>...</p>	<p>...</p>
<p>ESCOLA 2 SALAS DE AULA</p>	
<p>PROJETO DE EDIFICAÇÃO</p>	
<p>MANUAL DO ALUNO</p>	
<p>SFN</p>	
<p>0-106</p>	



TOMADA DE PREÇOS Nº 005/2021

PROJETO DE SEIS SALAS

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

- CRONOGRAMA DE PLANEJAMENTO

- CALCULO DO BDI

- PLANTAS



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO RURAL e URBANO 6 SALAS DE AULA

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF
Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br



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	10
3	SISTEMA CONSTRUTIVO	11
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO	12
3.2	AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES	12
3.3	VIDA UTIL DO PROJETO	13
3.4	REFERÊNCIAS NORMATIVAS	13
4	ELEMENTOS CONSTRUTIVOS	14
4.1	SISTEMA ESTRUTURAL	15
4.1.1	Considerações Gerais	15
4.1.2	Caracterização e Dimensão dos Componentes	15
4.1.3	Sequência de execução	16
4.1.4	Normas Técnicas relacionadas	17
4.2	PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO	17
4.2.1	Alvenaria de Blocos Cerâmicos	17
4.2.2	Vergas e Contra-vergas em concreto	19
4.3	ESTRUTURAS DE COBERTURAS	19
4.3.1	Madeiramento do Telhado	19
4.4	COBERTURAS	20
4.4.1	Telhas Cerâmicas	20
4.5	ESQUADRIAS	21
4.5.2	Portas de Madeira	22



4.5.3	Telas de Proteção em Nylon.....	23
4.6	IMPERMEABILIZAÇÕES	23
4.6.1	Manta Asfáltica	23
4.7	ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS.....	24
4.7.1	Pintura de Superfícies Metálicas.....	24
4.7.2	Paredes externas – Pintura Acrílica.....	25
4.7.3	Paredes externas – Cerâmica 10cmx10cm.....	26
4.7.4	Paredes internas - áreas secas	26
4.7.5	Paredes internas – áreas molhadas	27
4.7.6	Caracterização e Dimensões do Material:	27
4.7.7	Piso em Cerâmica 40x40 cm	28
4.7.8	Soleira em granito.....	29
4.7.9	Peitoril em granito.....	30
4.7.10	Piso em Cimento desempenado	30
4.7.11	Piso Tátil – Direcional e de Alerta.....	31
4.7.12	Tetos – Pintura.....	32
4.7.13	Louças	32
4.7.14	Metais / Plásticos	33
4.7.15	Bancadas e Prateleiras em granito.....	34
4.7.16	Elementos Metálicos	34
4.8	PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS	36
4.8.1	Forração de Grama	36
5	HIDRÁULICA	38
5.1	INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA.....	39
5.1.1	Sistema de Abastecimento	39
5.1.2	Ramal Predial	39
5.1.3	Reservatório	39
5.1.4	Normas Técnicas relacionadas.....	39
5.2	INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO	40
5.2.1	Subsistema de Coleta e Transporte.....	40
5.2.2	Subsistema de Ventilação	41
5.2.3	Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários.....	41
5.2.4	Normas Técnicas Relacionadas	41
5.3	INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL	42
5.3.1	Normas Técnicas Relacionadas	42
5.4	SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO.....	42
5.4.1	Normas Técnicas Relacionadas	43
6	ELÉTRICA.....	44
6.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	45
6.1.1	Normas Técnicas Relacionadas	45
6.2	TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS.....	47



6.3	TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS	48
6.4	TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS	50
6.5	TABELA DE ESQUADRIAS	51
6.6	LISTAGEM DE DOCUMENTOS	53



1 INTRODUÇÃO



1.1 INTRODUÇÃO

O presente projeto destina-se à orientação para a construção de escola de um pavimento com 06 salas de aula, Espaço Educativo Rural e Urbano de 06 Salas de Aula, a ser implantada nas diversas regiões do Brasil. O Ministério da Educação, através do FNDE presta assistência financeira aos municípios, com caráter suplementar, objetivando a construção e o aparelhamento destas escolas.

1.2 OBJETIVO DO DOCUMENTO

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto executivo, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto executivo e suas particularidades.

Constam do presente memorial descritivo a descrição dos elementos constituintes do **projeto arquitetônico**, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Constam também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.



2 ARQUITETURA



2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Espaço Educativo Urbano e Rural de 06 Salas de Aula, tem capacidade de atendimento de até 360 alunos, em dois turnos (matutino e vespertino), e 180 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 e Rural de 06 Salas de Aula, o dimensionamento dos ambientes atende, sempre que possível, as recomendações técnicas do FNDE.

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

As vedações são em alvenaria de tijolo furado revestido e a estrutura em concreto armado. A cobertura será em telha cerâmica em quatro águas, com estrutura do telhado em madeira. O conjunto da edificação é formado por três blocos distintos, sendo 1(um) central e 3 (três) periféricos, conectados por passarelas de ligação. Para o revestimento do piso, especificou-se cerâmica resistente à abrasão, facilitando ainda a limpeza do local. Do mesmo modo, as salas de aula e a fachada são revestidas com um barrado cerâmico, protegendo 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. A opção possibilita regular a ventilação natural e fornece mais segurança à escola.

Foi considerada como ideal a implantação das escolas do Espaço Educativo Urbano e Rural de 06 Salas de Aula, em terreno retangular com medidas de 80m de largura por 50m de profundidade e declividade máxima de 3%.

2.2 PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

Para definir a implantação do projeto no terreno a que se destina, devem ser considerados alguns parâmetros indispensáveis ao adequado posicionamento que irá privilegiar a edificação das melhores condições:

- **Características do terreno:** avaliar dimensões, forma e topografia do terreno, existência de vegetação, mananciais de água e etc.
- **Localização do terreno:** privilegiar localização próxima a demanda existente, com vias de acesso fácil, evitando localização próxima a zonas industriais, vias de grande tráfego ou zonas de ruído; Garantir a relação harmoniosa da construção com o entorno, visando o conforto ambiental dos seus usuários (conforto higrotérmico, visual, acústico, olfativo/qualidade do ar);
- **Adequação da edificação aos parâmetros ambientais:** adequação térmica, à insolação, permitindo ventilação e iluminação natural adequadas nos ambientes;
- **Adequação ao clima regional:** considerar as diversas características climáticas em função da cobertura vegetal do terreno, das superfícies de água, dos ventos, do sol e de vários outros elementos que compõem a paisagem, a fim de antecipar futuros problemas relativos ao conforto dos usuários;
- **Características do solo:** conhecer o tipo de solo presente no terreno possibilitando dimensionar corretamente as fundações para garantir segurança e economia na construção do edifício. Para a escolha correta do tipo de fundação, é necessário conhecer as características mecânicas e de composição do solo, mediante ensaios de pesquisas e sondagem de solo;



- **Topografia:** Fazer o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre aspectos de fundações e de escoamento das águas superficiais;
- **Localização da Infraestrutura:** Avaliar a melhor localização da edificação com relação aos alimentadores das redes públicas de água, energia elétrica e esgoto, neste caso, deve-se preservar a salubridade das águas dos mananciais utilizando-se fossas sépticas, quando necessárias, localizadas a uma distância de no mínimo 300m dos mananciais.
- **Orientação da edificação:** buscar a orientação ótima da edificação, atendendo tanto aos requisitos de conforto ambiental e dinâmica de utilização do edifício quanto à minimização da carga térmica e conseqüente redução do consumo de energia elétrica. A correta orientação deve levar em conta o direcionamento dos ventos favoráveis, considerando-se a temperatura média no verão e inverno característica de cada Município.

2.3 PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

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

- **Programa arquitetônico** – elaborado com base no número de usuários e nas necessidades operacionais cotidianas básicas de uma unidade escolar de pequeno porte;
- **Volumetria do bloco** – Derivada do dimensionamento dos ambientes e da tipologia de coberturas adotada, a volumetria é elemento de identidade visual do projeto;
- **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;
- **Layout** – O dimensionamento dos ambientes internos foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados ao bom funcionamento da escola;
- **Tipologia das coberturas** – foi adotada solução simples de telhado em quatro águas, para a maioria dos blocos, 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;
- **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.
- **Elementos arquitetônicos de identidade visual** – elementos marcantes do partido arquitetônico, como pórticos, volumes, revestimentos e etc. Eles permitem a identificação da tipologia Espaço Educativo Urbano e Rural de 04 Salas de Aula;
- **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;



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

2.4 ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

Os edifícios tipo Espaço Educativo Urbano e Rural de 04 Salas de Aula são térreos e possuem 4 blocos construídos, além da quadra coberta com vestiário. Os ambientes de cada bloco são acessados e se conectam pelo pátio coberto. Na área externa estão, o castelo d'água, a área de estacionamento e o bicicletário. Os blocos são compostos pelos seguintes ambientes:

Bloco Administrativo:

- Almoxarifado;
- Arquivo
- Circulação;
- Diretoria;
- Secretaria;
- Sala de professores;
- Sanitários adultos: masculino e feminino.

Bloco de Serviços:

- Área de Serviço;
 - Área de recepção e pré-lavagem de alimentos.
- Área de Serviço externa:
 - Central GLP;
 - Depósito de lixo orgânico e reciclável;
- Circulação;
- Depósito;
- Despensa;
- Cozinha:
 - Bancada de preparo de carnes;
 - 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;
- Vestiário masculino;
- Sanitário Feminino
- Sanitário Masculino

Bloco Pedagógico:

- Biblioteca / Informática
- Salas de Aula;
- Circulação

Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENG. DE SEG. DO TRABALHO
CREA-159032538 - CPF 042.879.344-62



Pátio Coberto:

Espaço de integração entre diversas atividades e faixas etárias, onde se localiza o refeitório.

2.5 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** (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.

2.6 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

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

Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENG. DE SEG. DO TRABALHO
CREA-1808434576 - CPE 042873.244-62



3 SISTEMA CONSTRUTIVO

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF
Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br


Jósivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENG. DE SEG. DO TRABALHO
CREA-1600434576 - CPF 042.875.244-63



3.1 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 em madeira.

3.2 AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES

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

• 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.

• 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.

Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENGR. DE SEG. DO TRABALHO
CREA-16204/157 - CPF-02.875.244-62



• **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.

3.3 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

3.4 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*.

Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENG. DE SEG. DO TRABALHO
CREA-1600424576-CPF 042.873.244-62



4 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENG. DE SEG. DO TRABALHO
CREA-1600434576 - CPF 042.878.244-52



4.1 SISTEMA ESTRUTURAL

4.1.1 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	25 MPa

4.1.2 Caracterização e Dimensão dos Componentes

4.1.2.1 Fundações

A escolha do tipo de fundação mais adequado para uma edificação é função das cargas da edificação e da profundidade da camada resistente do solo. O projeto padrão fornece as cargas da edificação, porém as resistências de cada tipo de solo serão diferentes para cada terreno. O FNDE fornece um projeto de fundações básico, baseado em previsões de cargas e dimensionamento e o Ente federado requerente, deve utilizando-se ou não do projeto básico oferecido pelo FNDE, desenvolver o seu próprio projeto executivo de fundações, em total obediência às prescrições das Normas próprias da ABNT. O projeto executivo confirmará ou não as previsões de cargas e dimensionamento fornecidas no projeto básico e caso haja divergências, o projeto executivo de fundações elaborado deverá ser apresentado para validação do FNDE, através de sua inserção no Sistema Integrado de Monitoramento de execução e controle - SIMEC.

Deverá ser adotada uma solução de fundações compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do nível d'água. Com base na combinação destas análises optar-se-á pelo tipo que tiver o menor custo e o menor prazo de execução.

4.1.2.2 Fundações Superficiais ou diretamente apoiadas

Desde que seja tecnicamente viável, a fundação direta é uma opção interessante, pois, no aspecto técnico tem-se a facilidade de inspeção do solo de apoio aliado ao controle de qualidade do material no que se refere à resistência e aplicação.

As sapatas deverão ser dimensionadas de acordo com as cargas na fundação fornecidas pelo cálculo da estrutura e pela capacidade de suporte do terreno, que deverá ser determinada através de ensaios para cada terreno onde a edificação será executada.



4.1.2.3 Fundações profundas

Quando o solo compatível com a carga da edificação se encontra a mais de 3m de profundidade é necessário recorrer às fundações profundas, tipo estaca, elementos esbeltos, implantados no solo por meio de percussão ou pela prévia perfuração do solo com posterior concretagem, que dissipam a carga proveniente da estrutura por meio de resistência lateral e resistência de ponta.

No projeto, é fornecido o cálculo estrutural na modalidade estaca escavada, para uma carga admissível de 0,2 MPa (2 kg/cm²).

4.1.2.4 Vigas

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

4.1.2.5 Pilares

Pilares em concreto armado moldado in loco de dimensões aproximadas 20x20cm e 12x40cm.

4.1.2.6 Lajes

É utilizada laje pré-moldada de altura média aproximada de 15 cm.

4.1.3 Sequência de execução

4.1.3.1 Fundações

4.1.3.1.1 Movimento de Terra:

Para levantamento dos volumes de terra a serem escavados e/ou aterrados, devem ser utilizadas as curvas de nível referentes aos projetos de implantação de cada edificação. A determinação dos volumes deverá ser realizada através de seções espaçadas entre si, tanto na direção vertical quanto horizontal. O volume de aterro deverá incluir os aterros necessários para a implantação da obra, bem como o aterro do caixão.

4.1.3.1.2 Lançamento do Concreto:

Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos de fundação, as cavas deverão estar limpas e isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como, madeira, solo carreado por chuvas, etc. Em caso de existência de água nas valas da fundação, deverá haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência. O fundo da vala deverá ser recoberto com uma camada de brita de aproximadamente 3 cm e, posteriormente, com uma camada de concreto simples de pelo menos 5 cm. Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando o solo diretamente como fôrma lateral.

Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENG. DE SEG. DO TRABALHO
CREA-10766/576 - CPF 042.875.244-62



4.1.3.2 Vigas

Para a execução de vigas de fundações (baldrame) deverão ser tomadas as seguintes precauções: na execução das formas estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local escavado de forma que haja facilidade na sua remoção. Não será admitida a utilização da lateral da escavação como delimitadora da concretagem das sapatas. 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 para se evitar a fissuração da peça estrutural.

4.1.3.3 Pilares

As formas dos pilares deverão ser apuradas 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.

4.1.3.4 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.

4.1.4 Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5738, *Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova*;
- ABNT NBR 5739, *Concreto – Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos*;
- ABNT NBR 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos*;
- ABNT NBR 7212, *Execução de concreto dosado em central*;
- ABNT NBR 8522, *Concreto – Determinação do módulo estático de elasticidade à compressão*;
- ABNT NBR 8681, *Ações e segurança nas estruturas – Procedimento*;
- ABNT NBR 14931, *Execução de estruturas de concreto – Procedimento*;

4.2 PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO

4.2.1 Alvenaria de Blocos Cerâmicos

4.2.1.1 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;



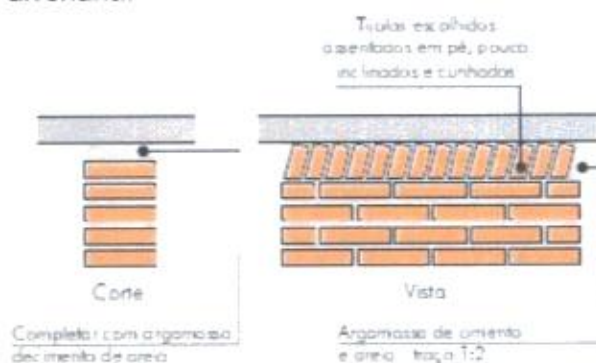
- Largura: 19 cm; Altura: 19 cm; Profundidade 10 ou 11,5 cm;

4.2.1.2 Sequência 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.

4.2.1.3 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.



4.2.1.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Todas as paredes internas e externas

- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade

6-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)

6-ARQ-PLA-ADM0-11_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)

6-ARQ-PLA-SER0-12_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)

4.2.1.5 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*;

Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENG. DE SEG. DO TRABALHO
CREA-180084574 - CPF 042.875.244-62



4.2.2 Vergas e Contra-vergas em concreto

4.2.2.1 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.

4.2.2.2 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.

4.2.2.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Em todas as interfaces entre esquadrias e parede do projeto.

- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade

6-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)

6-ARQ-PLA-ADM0-11_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)

6-ARQ-PLA-SER0-12_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)

4.3 ESTRUTURAS DE COBERTURAS

4.3.1 Madeiramento do Telhado

4.3.1.1 Características e Dimensões do Material

Madeiramento do telhado em Peroba ou espécies de madeira apropriadas, conforme Classificação de Uso, construção pesada interna.

Nome da peça	Dimensões da Seção Transversal em cm
Tesouras	6x12
Terças	6x12
Caibros	5x6
Ripas	1,5x5

4.3.1.2 Referência com os desenhos do projeto executivo

Estrutura de cobertura de toda a edificação, conforme especificação em projeto.

- Referências: **6-ARQ-COB-GER0-06_R01** – Cobertura

6-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)

6-ARQ-PLA-ADM0-11_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)

6-ARQ-PLA-SER0-12_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)



6-ARQ-PLA-PAC0-13_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Pátio Coberto)
6-ARQ-PCD-PAS0-14_R01 – Planta Baixa, Cortes e Detalhes (Passarelas)

4.3.1.3 Normas Técnicas relacionadas

- _ ABNT NBR 7190, Projeto de Estruturas de Madeira;
- _ ABNT NBR 7203, Madeira Beneficiada;

4.4 COBERTURAS

4.4.1 Telhas Cerâmicas

4.4.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Serão aplicadas telhas de barro cozidas, tipo romana, de primeira qualidade, sobre ripões de madeira fixados em estrutura de concreto.

- Dimensões aproximadas: Comprimento 40cm x Largura 20cm

4.4.1.2 Seqüência de execução:

Aplicação de telhas de barro cozidas, de primeira qualidade, fixadas com fios de cobre ou arame de aço galvanizado sobre ripas de madeira de 1,5x5cm, apoiados em madeiramento de telhado e fixados em estrutura de concreto.

4.4.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As fixações com o madeiramento do telhado devem ser feitas conforme descritas na sequencia de execução.

4.4.1.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Telhados de toda a edificação.
- Referências: **6-ARQ-COB-GER0-06_R01** – Cobertura
- 6-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01** – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)
- 6-ARQ-PLA-ADM0-11_R01** – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)
- 6-ARQ-PLA-SER0-12_R01** – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)
- 6-ARQ-PLA-PAC0-13_R01** – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Pátio Coberto)
- 6-ARQ-PCD-PAS0-14_R01** – Planta Baixa, Cortes e Detalhes (Passarelas)

4.4.1.5 Normas Técnicas relacionadas:

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

Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENG. DE SEG. DO TRABALHO
CREA-150043/016 - CPF 042.875.244-52



4.5 ESQUADRIAS

Esquadrias de Alumínio (Portas e Janelas)

4.5.1.1 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.

4.5.1.2 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 régua 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.

4.5.1.3 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.

4.5.1.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Referências: **6-ARQ-ESQ-GER0-07_R01** - Esquadrias – Detalhamento
- 6-ARQ-ESQ-GER0-08_R01** - Esquadrias – Detalhamento

4.5.1.5 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;*

Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENGR. DE REG. DO TRABALHO
CREA-1600434576 - CPF 042.873.244-62



4.5.2 Portas de Madeira

4.5.2.1 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, nos dois lados (interno e externo) de cada porta.

4.5.2.2 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.

4.5.2.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Portas revestidas: com pintura esmalte cor AMARELO OURO e pintura esmalte cor PLATINA, conforme projeto e anexos 6.3. Tabela de Referência de Cores e Acabamento e 7.4. Tabela de Esquadrias;

- Conjuntos Marcos e Alisares: pintura esmalte, cor AZUL ESCURO;
- Conjuntos de fechadura e maçaneta;
- Dobradiças (3 para cada folha de porta);
- Puxadores (barra metálica para acessibilidade).

- Referências: **6-ARQ-ESQ-GER0-07_R01** - Esquadrias – Detalhamento
6-ARQ-ESQ-GER0-08_R01 - Esquadrias – Detalhamento

4.5.2.4 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.*

Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENG. DE SÉC. DO TRABALHO
CREA-169832576 - CPF 042.875.244-62



4.5.3 Telas de Proteção em Nylon

4.5.3.1 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.

4.5.3.2 Sequência de execução:

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

4.5.3.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Esquadrias específicas da cozinha e despensa, conforme indicação em projeto.

- Referências: **6-ARQ-ESQ-GER0-07_R01** - Esquadrias – Detalhamento
6-ARQ-ESQ-GER0-08_R01 - Esquadrias – Detalhamento

4.6 IMPERMEABILIZAÇÕES

4.6.1 Manta Asfáltica

4.6.1.1 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 Referência: Viapol Baldrame 3mm

4.6.1.2 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.

4.6.1.3 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 auxílio de maçarico.



4.6.1.4 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos:

- Vigas Baldrame
- Referências: **6-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01** – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)
- 6-ARQ-PLA-ADM0-11_R01** – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)
- 6-ARQ-PLA-SER0-12_R01** – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)
- 6-ARQ-PLA-PAC0-13_R01** – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Pátio Coberto)
- 6-ARQ-PCD-PAS0-14_R01** – Planta Baixa, Cortes e Detalhes (Passarelas)

4.6.1.5 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

4.7 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 término da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

4.7.1 Pintura de Superfícies Metálicas

4.7.1.1 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 CORALIT

Qualidade: de primeira linha

Cor: Conforme quadro do anexo 6.3

Acabamento: conforme anexo 6.3

Fabricante: Coral ou equivalente

4.7.1.2 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.

4.7.1.3 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

Volume do Castelo D'água.



- Referências: **4-ARQ-PLA-RES0-15_R01** – Planta baixa, Cortes e Fachadas (Reservatório);

4.7.1.4 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.*

4.7.2 Paredes externas – Pintura Acrílica

4.7.2.1 Características e Dimensões do Material

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

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

4.7.2.2 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.

4.7.2.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Fachada – acima do barrado cerâmico – Cor Branco Gelo
- Pilares das varandas - acima do barrado cerâmico - Cor Branco Gelo

- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade

6-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)

6-ARQ-PLA-ADM0-11_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)

6-ARQ-PLA-SER0-12_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)

6-ARQ-PLA-PAC0-13_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Pátio Coberto)

6-ARQ-PCD-PAS0-14_R01 – Planta Baixa, Cortes e Detalhes (Passarelas)

4.7.2.4 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.*



4.7.3 Paredes externas – Cerâmica 10cmx10cm

4.7.3.1 Características e Dimensões do Material

Revestimento em cerâmica 10X10 cm, para áreas externas, nas cores branco e azul escuro, conforme aplicações descritas no item. 4.7.3.3.

- Modelo de Referência:

Marca: Tecnogres:

1 - Modelo: BR 10010; linha: 10x10 antipichação; cor branco, acetinado;

1 - Modelo: BR 10180; linha: 10x10 antipichação; cor azul escuro, brilho;

ou Marca: Eliane:

1 - Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: Neve 10x10

2 - Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: Azul escuro 10x10

4.7.3.2 Sequência 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.

4.7.3.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Fachada - Barrado inferior - até a altura de 0,90m do piso – Cor Branco
Uma fiada acima de 0,90m, até a altura de 1,00m – Cor Azul Escuro

- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade

6-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)

6-ARQ-PLA-ADM0-11_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)

6-ARQ-PLA-SER0-12_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)

6-ARQ-PLA-PAC0-13_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Pátio Coberto)

6-ARQ-PCD-PAS0-14_R01 – Planta Baixa, Cortes e Detalhes (Passarelas)

4.7.3.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.4 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.

4.7.4.1 Caracterização e Dimensões dos Materiais:

Cerâmica (30x40cm):

- Revestimento em cerâmica 30X40cm, branca, do piso até a altura de 0,90m.
- 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.
- Comprimento 40cm x Largura 30cm.

Faixa de madeira (10cm):

- Tábua de madeira com espessura de 2cm, altura de 10cm, que será parafusada acima do revestimento cerâmico (altura de 0,90m).
- Modelo de referência: tábua de Ipê ou Cedro (escolher de acordo com disponibilidade de madeira da região).
- Acabamento com verniz fosco.

Pintura:

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

4.7.4.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Todas as paredes internas dos ambientes secos (salas de aula, administração)
- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade

4.7.5 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.

4.7.6 Caracterização e Dimensões do Material:

Cerâmica (30x40cm):

- Revestimento em cerâmica 30X40cm, branca.
- Comprimento 40cm x Largura 30cm.
- 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 Arquitetural; Modelo: Cereja 10x10
 - 2 - Linha: Fachadas Arquitetural; 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 Suvnil Banheiros e Cozinha (epóxi a base de água), com acabamento acetinado, cor Branco Gelo, ou equivalente.

4.7.6.1 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.

4.7.6.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Cozinha- Cerâmica branca 30x40 de piso a teto
- 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.
- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa

4.7.7 Piso em Cerâmica 40x40 cm

4.7.7.1 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)
- Ou
- Modelos de Referência: Marca: Incefra Técnica Alta Performance – ref. PS30910 (415mm x415 mm)



4.7.7.2 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.

4.7.7.3 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.

4.7.7.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Bloco de serviço – cor branca;
- Administração, Salas de Aula e pátio coberto – cor cinza;

- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa
6-ARQ-PGP-GER0-04_R01 - Paginação de Piso

4.7.7.5 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*;

4.7.8 Soleira em granito

4.7.8.1 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.

- Dimensões: L (comprimento variável) x 15cm (largura) x 20mm (altura)
- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

4.7.8.2 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.

4.7.8.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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



- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade
6-ARQ-PGP-GER0-04_R01 - Paginação de Piso

4.7.8.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.9 Peitoril em granito

4.7.9.1 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.

- Dimensões: L (comprimento variável) x 17cm (largura) x 20mm (altura)
- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

4.7.9.2 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.

4.7.9.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Abaixo das janelas, nos locais indicados no projeto.

- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade
6-ARQ-PGP-GER0-06_R01 - Paginação de Piso

4.7.9.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.10 Piso em Cimento desempenado

4.7.10.1 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)



4.7.10.2 Seqüência de execução:

- 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.

4.7.10.3 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

- calçadas de acesso à escola, calçadas de contorno dos blocos, área de serviço externa e bicicletário;

- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade
6-ARQ-PGP-GER0-04_R01 - Paginação de Piso

4.7.10.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.11 Piso Tátil – Direcional e de Alerta

4.7.11.1 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).

- 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.

- Dimensões: placas de dimensões 300x300;

- 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.

Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENG. DE SEG. DO TRABALHO
CREA-160004576 - CPF 042.813.244-62



4.7.11.2 Sequência 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).

4.7.11.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

Não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo. (a cor azul não deve ser utilizada em áreas externas);

4.7.11.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- 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;

- Referências: **6-ARQ-PGP- GER0-04_R01** - Paginação de Piso

4.7.12 Tetos – Pintura

4.7.12.1 Características e Dimensões do Material:

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

4.7.12.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Pintura em todas as lajes da escola.

- Referências: **6-ARQ-FOR-GER0-05_R01** – Forro

4.7.13 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.

4.7.13.1 Caracterização do Material:

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

4.7.13.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- 03 lavatórios com coluna (Sanitários do Bloco Administrativo, e vestiário do Bloco de Serviço);



- 02 lavatórios suspensos (Sanitários PNE do Bloco de Serviço);
 - 06 cubas de embutir ovais (Sanitários do Bloco de Serviços);
 - 01 tanque (Área de serviço);
 - 03 bacias com caixa acoplada, incluir assento (Sanitários do Bloco Administrativo, e vestiário do Bloco de Serviço);
 - 02 bacias para PNE, incluir assento (Sanitários do Bloco de Serviço);
 - 03 bacias convencionais para válvula de descarga, incluir assento (Sanitários do Bloco de Serviços).
- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
6-ARQ-AMP-ADM0-20_R01 – Ampliações Bloco Administrativo
6-ARQ-AMP-SER0-21_24_R01 – Ampliações Bloco Administrativo

4.7.14 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.

4.7.14.1 Caracterização do Material:

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

4.7.14.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- 02 cubas de embutir de inox industriais grandes (triagem / lavagem e cozinha);
- 04 cubas de embutir de inox pequenas (cozinha);
- 11 torneiras de mesa (bica baixa) para cubas de louça ovais e lavatórios (vestiário funcionários, sanitários e vestiários da quadra);
- 01 torneira de parede (triagem / lavagem e Área de serviço);
- 05 torneiras de parede (jardim áreas externas);
- 05 torneiras de mesa (bica alta) para cubas de inox (cozinha e área de serviço);
- 01 acabamento de registro / torneiras de parede (para chuveiros);
- 02 duchas higiênicas (sanitários PNEs);
- 05 válvulas de descarga (sanitários do bloco de serviço, PNEs e vestiários da quadra);
- 08 Papeleiras (vestiário funcionários, sanitários);
- 04 barras de apoio (sanitários PNE).
- 02 barras de apoio "U" para lavatórios (sanitários PNE);
- 01 chuveiro elétrico (vestiário funcionários);
- 01 torneira elétrica (cozinha);
- 01 mangueira plástica para chuveiro elétrico (vestiário);
- 09 dispenser para toalha de papel;
- 09 dispenser para sabonete líquido.

Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENG. DE SEG. DO TRABALHO
CREA-1600434376 - CPF 042.873.244-62



- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
- 6-ARQ-AMP-ADM0-20_R01** – Ampliações Bloco Administrativo
- 6-ARQ-AMP-SER0-21_24_R01** – Ampliações Bloco Administrativo

4.7.15 Bancadas e Prateleiras em granito

4.7.15.1 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.

4.7.15.2 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 $\frac{1}{2}$ 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.

4.7.15.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Cozinha;
- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
- 6-ARQ-AMP-ADM0-20_R01** – Ampliações Bloco Administrativo
- 6-ARQ-AMP-SER0-21_24_R01** – Ampliações Bloco Administrativo

4.7.16 Elementos Metálicos

4.7.16.1 Portões de Acesso Principal

4.7.16.1.1 Caracterização e Dimensões do Material

Portões formados por perfis em *metalon* de seção 10 x 10 cm, pintados com tinta esmalte sintético na cor azul, (conforme projeto).

Gradil e Portão metálico composto de quadros estruturais em tubo de aço galvanizado a fogo, tipo industrial, requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada e fechamento de Tela de arame galvanizado em malha quadrangular com espaçamento de 2".

- Dimensões: Quadros estruturais em tubo de aço galvanizado - $\varnothing=1\ 1/2"$ e=2mm;
- Requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada - $3/4"$ e=3/16";
- Batedor em barra chata galvanizada - $3/4"$ e=3/16"
- Trava de fechamento em barra redonda galvanizada a fogo ($\varnothing=1/2"$)
- Porta-cadeado em barra chata galvanizada ($1\ 1/4"$ e=3/16");
- Tela de arame galvanizado (fio 10 = 3,4mm) em malha quadrangular com espaçamento de 2".



4.7.16.3 Mastros para bandeiras

4.7.16.3.1 Caracterização e Dimensões do Material

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

4.7.16.3.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Área externa frontal do terreno.
- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
6-ARQ-PCD-GER0-28_R01 - Detalhamento elementos externos

4.7.16.4 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 especificações de projeto) e pintura interna em epóxi com certificado de potabilidade.

4.7.16.4.1 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Referências: **6-ARQ-PLA-RES0-15_R01** – Planta baixa, Cortes e Fachadas (Reservatório);

4.8 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, esportes e horta. 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 conseqüentemente no projeto do muro / portões.

4.8.1 Forração de Grama

4.8.1.1 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



4.8.1.2 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 deverá 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.

4.8.1.3 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

- Áreas descobertas e jardins, conforme indicação de projeto.
- Referências: **6-ARQ-IMP-GER0-01_R01** - Implantação
- 6-ARQ-PGP-GER0-04_R01** – Paginação de Piso

Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENG. DE SEG. DO TRABALHO
CREA-1600434576 - CPF 042.873.244-62



5 HIDRÁULICA



5.1 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto Espaço Educativo Urbano e Rural de 06 Salas de Aula, foram consideradas as populações equivalentes aos números de usuários previstos para o estabelecimento (180 alunos e 12 funcionários).

5.1.1 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 castelo d'água elevado, instalada em local especificado em projeto, com capacidade para 15.000L. A água, a partir do reservatório, segue pela coluna de distribuição predial para a edificação, como consta nos desenhos do projeto.

5.1.2 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.

5.1.3 Reservatório

O reservatório é destinado ao recebimento da água da rede pública e à reserva de água para consumo, proveniente da rede e recalçada 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).

5.1.4 Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5626, *Instalação predial de água fria;*
- ABNT NBR 5648, *Tube e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria – Requisitos;*
- ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido;*
- ABNT NBR 5683, *Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna;*
- ABNT NBR 9821, *Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – Tipos – Padronização;*
- ABNT NBR 14121, *Ramal predial – Registros tipo macho em ligas de cobre – Requisitos;*
- ABNT NBR 14877, *Ducha Higiênica – Requisitos e métodos de ensaio;*



- ABNT NBR 14878, *Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15097-1, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 1: Requisitos e métodos de ensaios;*
- ABNT NBR 15097-2, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 2: Procedimentos para instalação;*
- ABNT NBR 15206, *Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15423, *Válvulas de escoamento – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15704-1, *Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1: Registros de pressão;*
- ABNT NBR 15705, *Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta – Requisitos e métodos de ensaio;*
- DMAE - *Código de Instalações Hidráulicas;*
- EB-368/72 - *Torneiras;*
- NB-337/83 - *Locais e Instalações Sanitárias Modulares.*

5.2 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:

5.2.1 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 tráfego de veículos aplicar camada de 10cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá ser a vala recoberta com solo normal.

5.2.2 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.

5.2.3 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.

5.2.4 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.*

5.3 INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL

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 4 bocas com forno, do tipo doméstico. O sistema será composto por dois 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 deverá ser executado em concreto, conforme detalhado no desenho.

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.

5.3.1 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;*

5.4 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.

5.4.1 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;

Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENG. DE SEG. DO TRABALH
CREA-160043476 / CPF 642.875.244-67



6 ELÉTRICA



6.1 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, condutores 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.

6.1.1 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 – Parte 2-1: 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 policloreto 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)*.

5. ANEXOS



6.2 TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

Bloco Administrativo			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m ²)
01	Almoxarifado	4,45 x 1,65 x 2,80	7,34
01	Arquivo	2,65 x 2,05 x 2,80	5,43
01	Diretoria	4,45 x 3,45 x 2,85 x 2,80	13,67
01	Secretaria	5,05 x 3,45 x 2,65 x 2,80	19,59
01	Sala dos Professores	4,45 x 3,25 x 2,80	14,46
02	Sanitários (feminino e masculino)	1,65 x 1,45 x 2,80	2,39 x 2
01	Circulação	15,75 x 1,55 x 2,80	24,25
Área Útil Bloco Administrativo			89,52
Bloco de Serviço			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m ²)
01	Área de Serviço	5,05 x 2,00 x 2,80	10,10
01	Cozinha	4,45 x 3,65 x 2,80	16,24
01	Deposito	2,30 x 1,20 x 2,80	2,76
01	Dispensa	2,30 x 2,05 x 2,80	4,71
02	Sanitários (feminino e masculino)	4,45 x 3,15 x 2,80	14,01 x 2
01	Vestiário	2,30 x 1,50 x 2,80	3,45
01	Circulação	15,75 x 1,55 x 2,80	24,25
Área Útil Bloco de Serviço			89,55
Áreas Externas ao Bloco de Serviço			
01	Compartimento de gás	0,95 x 1,70 x 2,10	1,61
01	Compartimento de lixo	0,95 x 1,70 x 2,10	1,61
Total áreas externas			3,22
Bloco Pedagógico			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m ²)
01	Biblioteca / Informática	7,825 x 6,00 x 2,80	46,95
06	Salas de Aula	8,00 x 6,00 x 2,80	48,00 x 6



Bloco Administrativo			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m ²)
01	Circulação	41,80 x 1,55 x 2,80	64,44
Área Útil Bloco Pedagógico			399,39
Demais Espaços			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m ²)
01	Pátio Coberto		173,73
03	Passarelas (M1)	3,20 x 3,85 x 2,65	12,32 x 3
Área Útil Total			210,67

6.3 TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS

Elementos	Ambientes	Especificações	Cores
Paredes e Pilares	Fachadas	Cerâmica 10x10 cm (do piso à altura de 90cm)	Branco
		Roda-meio de cerâmica 10x10cm (altura 90cm do piso)	Azul
		Pintura acrílica (do roda-meio ao teto) acetinada	Branco
Portões de Entrada	Entrada	Colunas em aço galvanizado com tela de arame galvanizado	Azul
Janelas	Todos os Ambientes	Folhas das janelas*	Alumínio Natural
Portas	Salas de Aula	Alisares	Azul
		Folha de Porta	Amarelo
	Demais Ambientes	Moldura de madeira do visor	Azul
		Folha de Porta	Platina
		Alisares	Azul
Box dos Sanitários	Folha de porta	Branco	



Elementos	Ambientes	Especificações	Cores
Cobertura	Pátio Coberto	Estrutura de Madeira	Verniz Fosco
	Beirais	Estrutura de Madeira	Verniz Fosco
Tetos	Todos os Ambientes	Pintura PVA acabamento fosco	Branco Neve
Piso	Pátio Coberto e Passarelas	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Cinza
		Piso podotátil 30x30cm	Azul
	Demais Ambientes Internos	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Cinza
	Áreas Molhadas	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Branco
	Área de serviço descoberta	Cimento desempenado	Cinza
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 1,20m)	Branco
		Roda-meio de 10cm de Madeira (altura de 1,20m do piso)	Verniz Fosco
		Pintura acrílica (do roda-meio ao teto) acetinada	Marfim
		Cozinha	Cerâmica 30x40cm (do piso ao teto)
Sanitários e Vestiário	Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 1,80m)	Branco	
	Roda-meio de cerâmica 10x10m (altura 1,80m do	Azul Escuro (Masculino) e	



Elementos	Ambientes	Especificações	Cores
		piso)	Vermelho (Feminino)
		Pintura acrílica (do rodameio ao teto) acetinada	Branco
Reservatório Metálico		Pintura em esmalte sintético	Azul

6.4 TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS

Sanitários feminino e masculino (Bloco Administrativo)	
02	Bacia Sanitária Convencional com Caixa Acoplada, código Izy P.111, DECA, ou equivalente
02	Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA, ou equivalente
02	Lavatório Pequeno com coluna Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA ou equivalente.
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
Sanitários feminino e masculino (Bloco de Serviço)	
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 Higiénica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente.
03	Bacia Sanitária Convencional Izy, cor Branco Gelo, código P.11, DECA, ou equivalente
03	Assento plástico Izy, código AP.01, DECA, ou equivalente
05	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 1/2", acabamento cromado, DECA ou equivalente
02	Lavatório Pequeno suspenso Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA ou equivalente.
02	Sifão cromado para lavatório suspenso Ravena/Izy, código: 1684.C.100.112
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
08	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente
05	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
04	Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA ou equivalente
02	Barra de apoio para lavatório " u ", Linha conforto, aço polido, DECA, ou equivalente



06	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
06	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
01	Mictório com Sifão Integrado Branco Gelo, código M715, Deca ou equivalente
01	Válvula de Mictório Pressmatic Compact Chrome Baixa Pressão - Ref: 17010306 - Docol
Vestiário	
01	Bacia Sanitária Convencional com Caixa Acoplada, código Izy P.111, DECA, ou equivalente
01	Assento plástico Izy, Código AP.01, 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, código 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	
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	
04	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente
01	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente
04	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
01	Torneira elétrica LorenEasy, LORENZETTI ou equivalente
Áreas externas / jardim / Circulação	
05	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente

6.5 TABELA DE ESQUADRIAS

PORTAS DE MADEIRA				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PM 1	07	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira.	Vestiário, cozinha, almoxarifado, arquivo, diretoria, secretaria, sala



PORTAS DE MADEIRA				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
				professor
PM 2	07	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ visor de vidro e chapa metálica.	Sala de Aula
PM 3	02	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ chapa metálica.	Sanitários
PM 4	01	0,60x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ veneziana de madeira	Depósito
PM 5	03	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ veneziana de madeira	Dispensa, Sanitários feminino e masculino
PM 6	03	0,60x 1,60	01 folha, de abrir, lisa, em madeira.	Sanitários
PM 7	02	0,80x 1,60	01 folha, de abrir, em madeira, c/ barra metálica.	Sanitários

PORTAS DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PA 1	01	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, com vidro e veneziana	Área de Serviço

JANELAS DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
JA 1	01	0,60x 0,40	Basculante, de alumínio	Depósito
JA 2	02	0,60x 0,90	De abrir, de alumínio	Cozinha*



JANELAS DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
JA 3	07	1,00x 0,40	Basculante, de alumínio	Sanitários, almoxarifado e arquivo
JA 4	01	1,50x 0,40	de correr, de alumínio	Dispensa*
JA 5	05	1,20x 1,00	de correr, de alumínio	Área de Serviço e Cozinha*
JA 6	02	1,50x 1,10	Basculante, de alumínio	Sala de Professores e Diretoria
JA 7	04	2,00x 1,10	Basculante, de alumínio	Sala de Professores, Diretoria e Secretaria
JA 8	28	2,20x 1,10	Basculante, de alumínio	Salas de aula
JA 9	06	2,00x 0,60	Veneziana fixa, de alumínio	Pátio Coberto

Ferragens para Portas em Madeira

14	Maçaneta, La Fonte, ref. 234 ou equivalente
14	Rosetas, La Fonte, ref. 307 ou equivalente
14	Fechadura, La Fonte, ref. ST2 EVO-55 ou equivalente
14	Cilindro, La Fonte, ref. STE 5 pinos ou equivalente
42	Dobradiças, La Fonte, ref. 95 ou equivalente (3 por porta)
02	Puxadores La Fonte, ref. PH1-32/300 ou equivalente (para portas PM7)
05	Tarjeta metálica La Fonte, tipo livre/ocupado, acabamento cromado, ref. 719 ou equivalente (para portas PM6 e PM7)
02	Barra de apoio para PNE 500 mm, em aço inox polido

6.6 LISTAGEM DE DOCUMENTOS

DOCUMENTOS

Nome do arquivo	Título
6-ARQ-MED-01_R01	Memorial Descritivo de Arquitetura
6-ARQ-ORÇ-01_R01	Planilha Orçamentária



PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 23 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
6-ARQ-IMP-GER0-01_R01	Implantação	1:100
6-ARQ-PLB-GER0-02_R01	Planta Baixa - Acessibilidade	1:100
6-ARQ-LYT-GER0-03_R01	Layout	1:100
6-ARQ-PGP-GER0-04_R01	Paginação de Piso	1:100
6-ARQ-FOR-GER0-05_R01	Forro	1:100
6-ARQ-COB-GER0-06_R01	Cobertura	1:100
6-ARQ-ESQ-GER0-07_R01	Esquadrias - Detalhamento	indicada
6-ARQ-ESQ-GER0-08_R01	Esquadrias - Detalhamento	indicada
6-ARQ-PLA-PDG0-09-R01	Bloco Pedagógico	1:50
6-ARQ-PLA-PDG0-10-R01	Bloco Pedagógico	1:50
6-ARQ-PLA-ADM0-11-R01	Bloco Administrativo	1:50
6-ARQ-PLA-SER0-12-R01	Bloco de Serviço	1:50
6-ARQ-PLA-PAC0-13-R01	Pátio Coberto	1:50
6-ARQ-PCD-PAS0-14-R01	Passarelas	1:50
6-ARQ-PLA-RES0-15-R01	Reservatório	1:50
6-ARQ-AMP-PDG0-16-R01	Ampliação Bloco Pedagógico	indicada
6-ARQ-AMP-ADM0-17-R01	Ampliação Bloco Administrativo	indicada
6-ARQ-AMP-SER0-18-R01	Ampliação Bloco Serviço	indicada
6-ARQ-AMP-SER0-19-R01	Ampliação Bloco Serviço	indicada
6-ARQ-AMP-SER0-20-R01	Ampliação Bloco Serviço	indicada
6-ARQ-PLE-PTR0-21-R01	Detalhamento de portões e fechamentos	indicada
6-ARQ-PCD-RFR0-22-R01	Sugestão de fechamento para regiões frias	1:50
6-ARQ-PCD-GER0-23-R01	Detalhamento elementos externos	1:25

PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURA – 22 pranchas

Estrutura de Concreto

Nome do arquivo	Título	Escala
6-SFN-PLD-PDG0-01_R02	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
6-SCF-PLD-PDG0-02_R02	Formas	indicada
6-SCV-DET-PDG0-03_R02	Vigas	indicada
6-SCV-DET-PDG0-04_R02	Vigas	indicada
6-SCV-DET-PDG0-05_R02	Vigas	indicada
6-SCV-DET-PDG0-06_R02		
6-SCO-PLD-PDG0-07_R02	Pilares e lajes	indicada
6-SFN-PLD-ADM0-08_R02	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
6-SCF-PLD-ADM0-09_R02	Formas	indicada
6-SCV-DET-ADM0-10_R02	Vigas	indicada
6-SCV-DET-ADM0-11_R02	Vigas	indicada
6-SCO-PLD-ADM0-12_R02	Pilares e lajes	indicada
6-SFN-PLD-SER0-13_R02	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
6-SCF-PLD-SER0-14_R02	Formas	indicada
6-SCV-DET-SER0-15_R02	Vigas	indicada
6-SCV-DET-SER0-16_R02	Vigas	indicada
6-SCO-PLD-SER0-17_R02	Pilares e lajes	indicada



Nome do arquivo	Título	Escala
6-SCO-PLD-PAC0-18_R02	Locação da obra, blocos de fundação e pilares	indicada
6-SCF-PLD-PAC0-19_R02	Formas	indicada
6-SCV-DET-PAC0-20_R02	Vigas	indicada
6-SCV-DET-PAC0-21_R02	Vigas	indicada
6-SCO-PLD-PAS0-22_R02	Locação da obra, blocos de fundação, formas, pilares e vigas (M1)	indicada

PRODUTOS GRÁFICOS – HIDRÁULICA – 07 pranchas

Instalação de Água Fria

Nome do arquivo	Título	Escala
6-HAG-PLD-GER0-01_R01	Planta Baixa e detalhes	indicada
6-HAG-PLD-SER0-02_R01	Isométricas e detalhes	indicada
6-HAG-PLD-GER0-03_R01	Isométricas e detalhes	indicada

Instalação de Esgoto Sanitário

Nome do arquivo	Título	Escala
6-HEG-PLB-GER0-01_R01	Planta Baixa e Detalhes	indicada
6-HEG-AMP-GER0-02_R01	Ampliação e detalhes	indicada

Instalação de Gás Combustível

Nome do arquivo	Título	Escala
6-HGC-PLD-GER0-01_R01	Planta Baixa e Detalhes	indicada

Sistema de Proteção contra Incêndio

Nome do arquivo	Título	Escala
6-HIN-PLD-GER0-01_R01	Planta Baixa e detalhes	indicada

PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 13 pranchas

Instalações Elétricas – 110 V

Nome do arquivo	Título	Escala
6-ELE-PLB-GER0-01_220.127_R01	Planta Baixa Geral	indicada
6-ELE-PLB-GER0-02_220.127_R01	Ampliação de Bloco Pedagógico e Pátio coberto, Ramais e Diagramas Unifilares	indicada
6-ELE-PLB-GER0-03_220.127_R01	Ampliação de Bloco Administrativo e Serviços, Ramais e Diagramas Unifilares	indicada
6-ELE-PLB-GER0-04_220.127_R01	Planta Baixa de Telefonia	indicada



Instalações Elétricas – 220 V

Nome do arquivo	Título	Escala
6-ELE-PLB-GER0-01_380.220_R01	Planta Baixa Geral	indicada
6-ELE-PLB-GER0-02_380.220_R01	Ampliação de Bloco Pedagógico e Pátio coberto, Ramais e Diagramas Unifilares	indicada
6-ELE-PLB-GER0-03_380.220_R01	Ampliação de Bloco Administrativo e Serviços, Ramais e Diagramas Unifilares	indicada
6-ELE-PLB-GER0-04_380.220_R01	Planta Baixa de Telefonia	indicada

Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas

Nome do arquivo	Título	Escala
6-EDA-PLB-GER0-01_R01	Bloco pedagógico e Pátio coberto/Planta de cobertura	indicada
6-EDA-PLB-GER0-02_R01	Bloco pedagógico e Pátio coberto/Planta baixa	indicada
6-EDA-PLB-GER0-03_R01	Bloco administrativo e de serviços/Planta de cobertura	indicada
6-EDA-PLB-GER0-04_R01	Bloco administrativo e de serviços/Planta baixa	indicada
6-EDA-DET-GER0-05_R01	Detalhes	indicada

Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENG. DE SEG. DO TRABALHO
CREA-1600434576 - CPF 042.875.244-42

Obra: Escola 06 salas de aula padrão FNDE no Conjunto Mario Primo de Araújo

Unidade Federativa: PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA - PB

BDI: 29,68%

Planilha Orçamentária

DATA BASE: SINAPI 04/21 ORSE 02/21

SEINFRA 27

			Escola 06 salas de aula - 220V	un	1,00			
--	--	--	--------------------------------	----	------	--	--	--

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
4.2.5	92722	SINAPI	Concreto para Estrutura fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento	m³	16,15	391,90	508,22	8.207,75
4.3			CONCRETO ARMADO - LAJES DE FORRO					
4.3.1	101964	SINAPI	Laje pré-moldada para forro	m²	647,46	135,76	176,05	113.985,33
4.4			CONCRETO ARMADO - VERGAS E CONTRAVERGAS					
4.4.1	93163	SINAPI	Verga e contraverga pré-moldada fck= 20MPa, seção 10x10cm	m	232,00	52,45	68,02	15.780,64
			Subtotal					310.455,71

5.			SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL					
5.1	87469	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos (dimensões nominais. 39x19x09), assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	914,03	44,12	57,21	52.291,66
5.2	93202	SINAPI	Encunhamento (aperto de alvenaria) em tijolo cerâmico maciço 5x10x20cm 1 vez (esp. 20cm), assentamento c/ argamassa traço 1:6 (cimento e areia)	m	295,30	20,21	26,21	7.739,81
5.3	C4070	SEINFRA	Divisória de banheiros e sanitários em granito com espessura de 2cm polido assentado com argamassa traço 1:4	m²	12,92	461,53	598,51	7.732,75
			Subtotal					67.764,22

6.			ESQUADRIAS					
6.1			PORTAS DE MADEIRA					
6.1.1	90843	SINAPI	PM1 - Porta de abrir em madeira para pintura 0,80x2,10m, espessura 3,5cm, incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	7,00	728,02	944,10	6.608,70
6.1.2	90843	SINAPI	PM2 - Porta de madeira com visor para pintura, semi-oca (leve ou média), dimensões 80x210cm, espessura 3,5cm, incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	7,00	728,02	944,10	6.608,70
6.1.3	90843	SINAPI	PM3- Porta de abrir em madeira para pintura 0,80x2,10m, espessura 3,5cm, incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	2,00	728,02	944,10	1.888,20
6.1.4	91298	SINAPI	PM4- Porta de abrir em madeira para pintura 0,60x2,10m, espessura 3,5cm, com veneziana 0,50x0,40m conforme projeto, incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	1,00	637,44	826,63	826,63
6.1.5	91298	SINAPI	PM5- Porta de abrir em madeira para pintura 0,80x2,10m, espessura 3,5cm, com veneziana 0,50x0,40m conforme projeto, incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	3,00	637,44	826,63	2.479,89
6.1.6		CPU	PM6- Porta de abrir em chapas de madeira compensada para banheiro revestida com laminado, 0,80x1,80m, incluso marco e dobradiças	un	3,00	416,01	539,48	1.618,44
6.1.7		CPU	PM7- Porta de abrir em chapas de madeira compensada para banheiro revestida com laminado, 0,80x1,80m, incluso marco e dobradiças	un	2,00	554,68	719,31	1.438,62
6.2			FERRAGENS E ACESSÓRIOS					
6.2.1	100874	SINAPI	Barra de apoio 40 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente - PM7	un	2,00	208,55	270,45	540,90
6.2.2	100705	SINAPI	Fechadura de embutir completa, tipo tarjeta livre-ocupado	un	5,00	61,21	79,36	396,90
6.2.3	9076	ORSE	Chapa metálica (alumínio) 0,80m x 0,4m, e= 1mm para as portas	m²	2,88	120,06	155,68	448,36
6.3			PORTAS DE ALUMÍNIO					
6.3.1	94806	SINAPI	PA1 - Porta em alumínio de abrir de 0,80x2,10m com divisão horizontal para vidro e veneziana, conforme projeto de esquadrias, incluso dobradiças, batentes, fechadura e vidro mini boreal	un	1,00	1.633,04	2.117,73	2.117,73
6.4			JANELAS DE ALUMÍNIO					
6.4.1	94569	SINAPI	JA-1 -Janela de Alumínio, basculante 60x40cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	0,24	805,53	1.044,61	250,71
6.4.2	94569	SINAPI	JA-2 -Janela de Alumínio, de abrir 60x90cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	1,08	805,53	1.044,61	1.128,16
6.4.3	94569	SINAPI	JA-3 -Janela de Alumínio, basculante 100x40cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro miniboreal, espessura 6mm	m²	3,20	805,53	1.044,61	3.342,75
6.4.4	94570	SINAPI	JA-4 -Janela de Alumínio, de correr 150x40cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	0,60	526,94	683,34	410,00
6.4.5	94570	SINAPI	JA-5 -Janela de Alumínio, de correr 120x100cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	6,00	526,94	683,34	4.100,04
6.4.6	94569	SINAPI	JA-6 -Janela de Alumínio, basculante 150x110cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	3,30	805,53	1.044,61	3.447,21
6.4.7	94569	SINAPI	JA-7 -Janela de Alumínio, basculante 200x110cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	8,80	805,53	1.044,61	9.192,57
6.4.8	94569	SINAPI	JA-8 -Janela de Alumínio, basculante 220x110cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	67,76	805,53	1.044,61	70.782,77
6.4.9	C1516	SEINFRA	JA-9 -Janela de Alumínio, com veneziana fixa 180x60cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	6,48	532,55	690,61	4.475,15
6.4.10	100674	SINAPI	JA-10 -Janela de Alumínio, fixa, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	1,98	549,71	712,86	1.411,46
6.4.11	1897	ORSE	Teia de nylon de proteção- fixada na esquadria	m²	4,20	64,97	84,25	353,85
6.5			VIDROS					
6.5.1	102179	SINAPI	Vidro liso temperado incolor, espessura 6m	m²	1,98	265,82	346,01	685,10
6.5.2	85005	SINAPI	Espelho cristal espessura 4mm sem moldura	m²	4,40	473,33	613,61	2.700,76
			Subtotal					127.253,62

7.			SISTEMAS DE COBERTURA					
7.1	92560	SINAPI	Fabricação e instalação de tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 8m, para telha cerâmica	un	23,00	1.685,39	2.185,61	50.269,03
7.2	92549	SINAPI	Fabricação e instalação de tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 7m, para telha cerâmica	un	10,00	1.372,44	1.779,78	17.797,80

Obra: Escola 06 salas de aula padrão FNDE no Conjunto Mario Primo de Araújo

Unidade Federativa: PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA - PB

Planilha Orçamentária

DATA BASE: SINAPI 04/21 ORSE 02/21

BDI: 29,88%

SEINFRA 27

Escola 06 salas de aula - 220V				un	1,00			
ITEM	CÓDIGO	Fonte	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
17.2.13	C0671	SEINFRA	Canaleta PVC 80x80cm	m	2,00	65,41	84,82	169,64
17.3			CABOS E FIOS (CONDUTORES)					
17.3.1	91924	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encondimento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais - #1,5 mm ²	m	1.520,00	2,50	3,24	4.924,80
17.3.2	91926	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encondimento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais - #2,5 mm ²	m	2.357,20	3,68	4,77	11.243,84
17.3.3	92983	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encondimento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais - #25 mm ²	m	56,80	25,68	33,30	1.891,44
17.3.4	92987	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encondimento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais - #50 mm ²	m	113,60	50,30	65,23	7.410,13
17.3.5	92991	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encondimento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais - #95 mm ²	m	12,90	91,58	118,78	1.532,00
17.3.6	92995	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encondimento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais - #150 mm ²	m	51,60	146,42	189,88	9.797,81
17.3.7	98281	SINAPI	Cabo CCI-50 2 pares	m	52,60	5,80	7,52	395,55
17.3.8	C0560	SEINFRA	Cabo CCE-50 2 pares	m	53,60	9,84	12,50	670,00
17.4			ILUMINAÇÃO E TOMADAS					
17.4.1	92000	SINAPI	Tomada universal, 2P+T, 10A/250V, cor branca, completa	un	56,00	20,73	26,88	1.505,28
17.4.2	92001	SINAPI	Tomada universal, 2P+T, 20A/250V, cor branca, completa	un	4,00	22,51	29,19	116,76
17.4.3	91953	SINAPI	Interruptor simples 10 A, completa	un	7,00	19,61	25,43	178,01
17.4.4	91956	SINAPI	Interruptor duas seções 10A por seção, completa	un	1,00	31,03	40,24	40,24
17.4.5	91967	SINAPI	Interruptor três seções 10A por seção, completa	un	11,00	42,45	55,05	605,55
17.4.6	92023	SINAPI	Interruptor simples com uma tomada	un	3,00	34,88	44,97	134,91
17.4.7	C2298	SEINFRA	Placa cega 2x4"	un	7,00	12,27	15,91	111,37
17.4.8	C1636	SEINFRA	Luminárias embutir 2x22W completa	un	74,00	109,67	142,22	10.524,28
17.4.9	C1661	SEINFRA	Luminárias embutir 2x16W completa	un	3,00	96,70	125,40	378,20
17.4.10	C2045	SEINFRA	Projektor com lâmpada de vapor metálico 150W	un	13,00	384,23	498,27	6.477,51
17.4.11	98307	SINAPI	Tomada modular RJ-45 completa	un	10,00	36,43	47,24	472,40
			Subtotal					82.307,85
18.			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)					
18.1	99999	SINAPI	Pára-raios tipo Franklin em latão cromado	un	1,00	111,47	144,55	144,55
18.2	C3478	SEINFRA	Vergalhão CA - 25 # 10mm	m	25,00	10,81	14,02	364,52
18.3	98493	SINAPI	Conector mini-gar em bronze estanhado	un	26,00	20,62	26,74	695,24
18.4	9051	ORSE	Caixa de equalização de potências 200x200mm em aço com barramento Espessura 6 mm	un	1,00	280,93	364,31	364,31
18.5	98985	SINAPI	Haste tipo cooperweld 5/8" x 3,00m	un	26,00	51,56	66,86	1.738,36
18.6	98973	SINAPI	Cabo de cobre nu 35mm ²	m	449,20	52,47	68,04	30.563,07
18.7	98974	SINAPI	Cabo de cobre nu 50mm ²	m	305,20	68,06	88,28	26.936,95
18.8	98111	SINAPI	Caixa de inspeção com tampa em PVC, Ø 230mm x 250mm	un	5,00	20,32	26,35	131,75
18.9	C2457	SEINFRA	Terminal ou conector de pressão - para cabo 35mm ²	un	25,00	12,65	16,40	426,40
			Subtotal					61.365,65
19.			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					
19.1			GERAL					
19.1.1	C4068	SEINFRA	Bancada em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m ²	12,22	332,99	431,82	5.276,84
19.1.2	C4068	SEINFRA	Prateleira, acabamento superior e banco em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m ²	3,50	332,99	431,82	1.511,37
19.1.3	C1869	SEINFRA	Peitoris em granito cinza, largura=17,00cm espessura variavel e pingadeira	m	71,30	86,99	112,68	8.034,08
19.1.4	C1960	SEINFRA	Portas para armário de cozinha em MDF com revestimento em fórmica, conforme projeto	m ²	6,55	189,92	246,29	1.613,20
19.1.6	C2910	SEINFRA	Prateleira de madeira	m ²	1,90	144,92	187,93	357,07
19.2			ESQUADRIA, PORTÃO E GRADIL METÁLICO					
19.2.1	C0664	SEINFRA	Conjunto de mastros para bandeiras em ferro galvanizado e plataforma de concreto	un	1,00	3.797,59	4.924,71	4.924,71
19.2.2	C4646	SEINFRA	Corrimão dupla altura em aço inox 1 1/2"	m	14,00	415,48	538,77	7.542,78
19.2.3	98504	SINAPI	Grama - fornecimento e plantio (inclusive camada de terra vegetal - 3,0 cm)	m ²	90,96	11,40	14,78	1.344,39
19.2.4	11201	ORSE	Gradil metálico em tela de arame galvanizado e malha quadrangular	m ²	143,20	244,58	317,17	45.418,74
19.2.5	91341	SINAPI	Porta de abrir - veneziana, inclusive ferragens para abrigo de gás e luto	m ²	5,27	1.020,41	1.323,27	6.973,63
19.2.6	10891	ORSE	Portão metálico 2 folhas de abrir com estrutura em barra chata de aço e tela galvanizada	m ²	4,90	454,66	589,60	2.889,04
19.2.7	9072	ORSE	Portão metálico 1 folha de correr com estrutura em barra chata de aço e tela galvanizada	m ²	5,43	754,69	978,68	5.314,23
			Subtotal					91.200,98

Josivan Gomes Marques
ENG. CIVIL E ENG. DE REG. DO TRABALHO
CREA: 180015714-1 - CPF 942.875.742-5

Obra: Escola 06 salas de aula padrão FNDE no Conjunto Mario Primo de Araújo

Unidade Federativa: PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA - PB

Planilha Orçamentária

BDI: 29,68%

DATA BASE: SINAPI 04/21 ORSE 02/21

SEINFRA 27

			Escola 06 salas de aula - 220V	un	1,00			
--	--	--	--------------------------------	----	------	--	--	--

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
------	--------	-------	------------------------	-----	--------	---------------------	---------------------	-------------

20.			SERVIÇOS FINAIS					
20.1	99803	SINAPI	Limpeza geral	m²	1.129,64	1,51	1,96	2.214,09
20.2	5	ORSE	Placa de inauguração metálica 0,47x0,57m	un	1,00	1.678,70	2.176,84	2.176,84
Subtotal								4.391,03

Custo TOTAL com BDI incluso								1.795.136,82
------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	---------------------

Josivan Gomes Marques
 ENG. CIVIL E ENG. DE SEG. DO TRABALHO
 CREA-1600434575 - CPF 042.875.244-62



Obra: Escola 06 salas de aula padrão FNDE no Conjunto Mario Primo de Araújo
 Unidade Federativa: PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA - PB
 Cronograma de Planejamento

PLANEJAMENTO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM	1	2	3	4	5	6
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			100%					
2	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDACÕES			100%					
3	FUNDACÕES			50%	50%				
4	SUPERESTRUTURA				35%	35%	30%		
5	SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL						50%	50%	
6	ESQUADRIAS						50%	50%	
7	SISTEMAS DE COBERTURA					80%	10%		
8	IMPERMEABILIZAÇÃO				100%				
9	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS						50%	50%	
10	SISTEMAS DE PISOS						50%	50%	
11	PINTURAS E ACABAMENTOS						40%	30%	30%
12	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						50%	50%	
13	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS						50%	50%	
14	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS							100%	
15	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL								100%
16	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO								100%
17	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS - (127V/220V)						50%	50%	
18	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)				30%	10%	40%	20%	
19	SERVIÇOS COMPLEMENTARES							30%	70%
20	SERVIÇOS FINAIS								100%
Valores totais									

Josivan Gomes Marques
 ENG. CIVIL E ENG. DE SEG. DO TRABALHO
 CREA-1600434576 - CPF 042.875.244-62





ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE VARZEA
COMPOSIÇÃO DE B.D.I. - desonerado

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 06 SALAS DE AULA
MUNICÍPIO: VARZEA - PB
LOCAL: CONJUNTO MARIO PRIMO DE ARAUJO - VARZEA - PB

CÁLCULO DE BDI

Item componente do BDI	Construção de Edifícios			Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, calçadas, etc.			Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto			Fornecimento de materiais e equipamentos			Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica			Portuárias, Marítimas e Fluviais		
	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q
% Informado	5,00	4,00	5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,83	6,71	5,29	4,49	7,69	4,00	5,62	7,85	4,00	5,62	7,85
Administração Central (AC)	0,90	0,80	1,30	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75	0,30	0,48	0,82	0,26	0,51	0,98	0,81	1,22	1,89
Seguro (S) e Garantia (G)	1,27	0,97	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	0,56	0,65	0,86	1,00	1,48	1,87	1,46	2,32	3,16
Risco (R)	1,23	0,69	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,99	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33
Despesa Financeira (DF)	7,40	7,40	8,96	6,64	7,30	8,69	6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43
Lucro (L)	10,15																	
Impostos (I) - PIS, COFINS, ISSQN																		

Observações

- 1) Preencher apenas a coluna % Informado (Coluna B)
- 2) Os Tributos nominalmente aplicáveis são: PIS (0,65%), COFINS (3,00%), ISS (2,00% conforme o município) e CPRB (4,50%)
- 3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/2013 do TCU, conforme

$$B.D.I. = 29,68\%$$

Fórmula Utilizada:

$$B.D.I. = \left[\frac{(1 + AC + G + R) + (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} \right] - 1 * 100$$

Observações sobre os % Informados no cálculo do BDI, neste caso:

OBRA DE EDIFICAÇÕES

OS VALORES % INFORMADOS ENQUADRAM-SE NOS LIMITES DO ACORDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

OS VALORES % INFORMADO DE AC.DF E L. ESTÃO NOS VALORES MÁXIMOS DOS LIMITES DO ACORDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

OS VALORES % INFORMADO DE S+G E R FORAM CONSIDERADOS ZERADOS OU SEJA, ABAIXO DO MÍNIMO DOS LIMITES DO ACORDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

Tipo de Obra	VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA		
	1º Q	Médio	3º Q
Construção de Edifícios	20,34	22,12	26,00
Construção de Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, etc.	19,60	20,97	24,23
Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,16	26,44
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	26,04	27,86
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,96
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80

Josivan Gomes Marques
 ENGENHEIRO E TÍTULO DE ENG. DE SEG. DO TRABALHO
 CREA-5082/151878 CPF 042.975.244-62



ESTADO DA PARAÍBA
MUNICÍPIO DE VÁRZEA
PREFEITURA MUNICIPAL
CNPJ:08.884.066/0001-01

PLANTAS

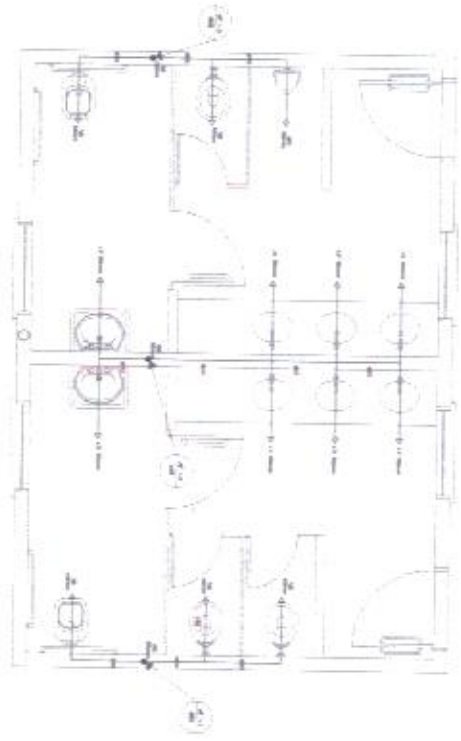
PROJETO ESCOLA SEIS SALAS



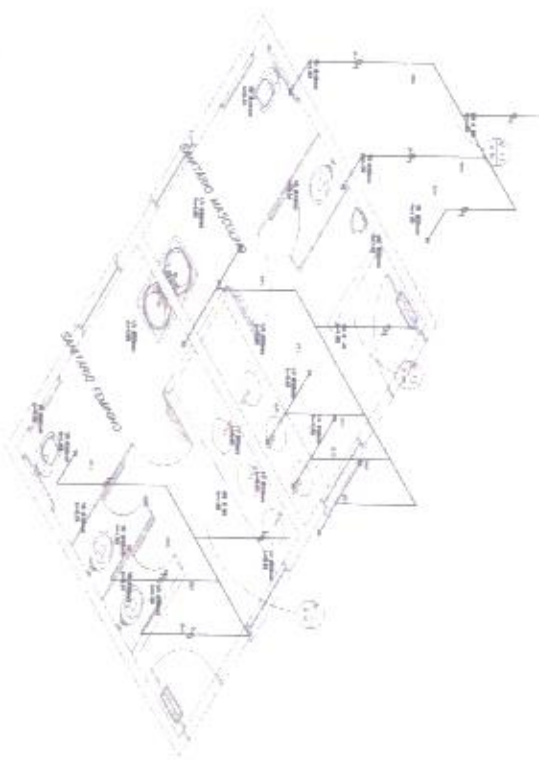
ESTADO DA PARAÍBA
MUNICÍPIO DE VÁRZEA
PREFEITURA MUNICIPAL
CNPJ:08.884.066/0001-01

PLANTAS

AGUA FRIA



1 PLANTA SANITÁRIA - SANITÁRIOS ALUNOS
ESCALA: 1:50



2 ESQUEMA ISOMÉTRICO - SANITÁRIOS ALUNOS
ESCALA: 1:50



3 PLANTA SANITÁRIA - SANITÁRIOS ADMINISTRATIVO
ESCALA: 1:50



4 ESQUEMA ISOMÉTRICO - SANITÁRIOS ADMINISTRATIVO
ESCALA: 1:50

ÍCONE	DESCRIÇÃO
[Símbolo]	Sanitário Masculino
[Símbolo]	Sanitário Feminino
[Símbolo]	Urinal
[Símbolo]	W.C.
[Símbolo]	Sinco
[Símbolo]	Mirrors
[Símbolo]	Porta
[Símbolo]	Janela
[Símbolo]	Escada
[Símbolo]	Corredor
[Símbolo]	Porta de Emergência

NOTAS:

1. Todos os materiais devem ser de qualidade superior.
2. A instalação deve ser feita de acordo com as normas vigentes.
3. O projeto é baseado em dados fornecidos pelo cliente.
4. O autor não se responsabiliza por danos ou prejuízos decorrentes da utilização deste projeto.

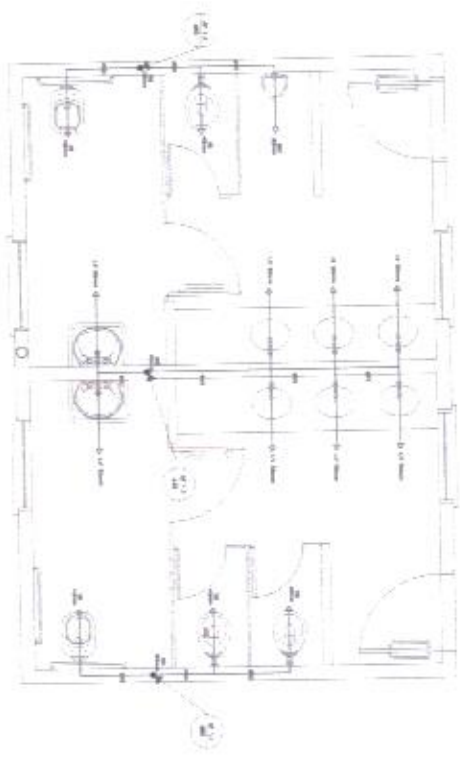
FIDE INSTITUTO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO
PROJETO PAORÃO - FIDE

PROJETO DE ARQUITETURA
PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
PROJETO DE INSTALAÇÃO HIDRÁULICA
PROJETO DE INSTALAÇÃO DE SANEAMENTO BÁSICO

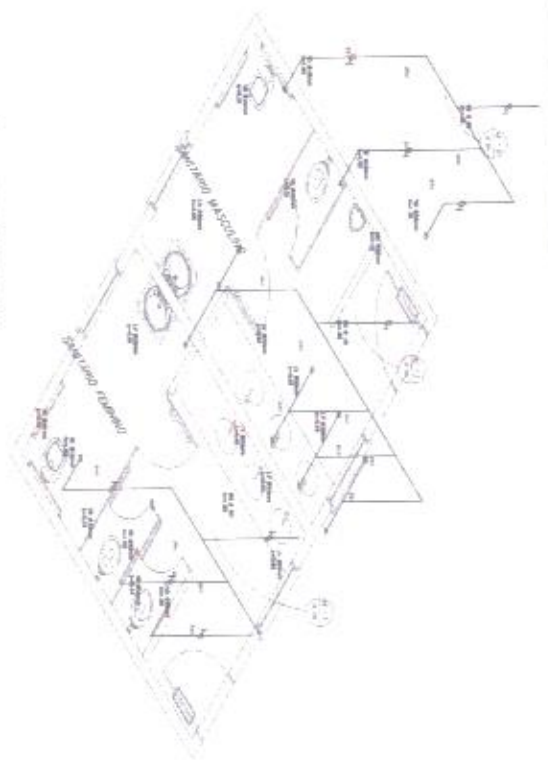
PROJETO DE INSTALAÇÃO DE SANEAMENTO BÁSICO
PROJETO DE INSTALAÇÃO DE SANEAMENTO BÁSICO
PROJETO DE INSTALAÇÃO DE SANEAMENTO BÁSICO

ESCOLA ESCOLA DE AGRICULTURA
PROJETO DE INSTALAÇÃO DE SANEAMENTO BÁSICO
PROJETO DE INSTALAÇÃO DE SANEAMENTO BÁSICO
PROJETO DE INSTALAÇÃO DE SANEAMENTO BÁSICO

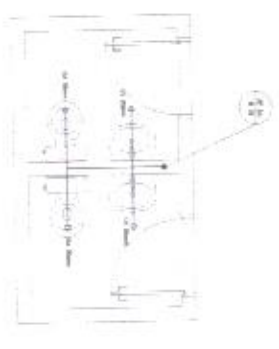
HMG
1/2003



1 PLANTA BANHA - BANHEIROS ALUNOS
ESCALA 1:50



2 ESQUEMA ISOMÉTRICO - BANHEIROS ALUNOS
ESCALA 1:50



3 PLANTA BANHA - BANHEIROS ADMINISTRATIVO
ESCALA 1:50



4 ESQUEMA ISOMÉTRICO - BANHEIROS ADMINISTRATIVO
ESCALA 1:50

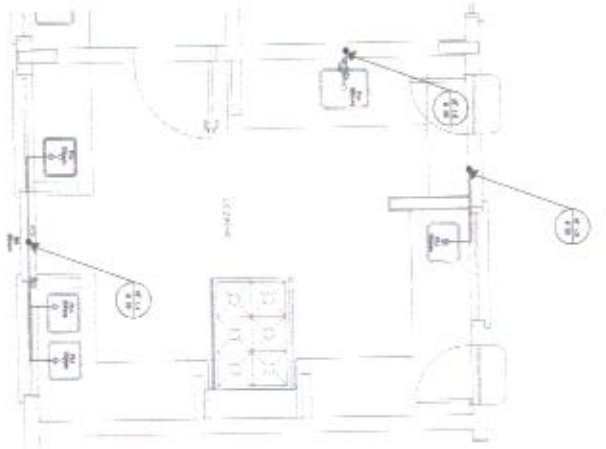
LEGENDA	
	BANHEIROS
	W.C.
	MIRAR
	PORTA
	JANELA
	PORTA DE SAÍDA

NOTAS:
1. O PROJETO É UM ANEXO À OBRA DE REFORMA DO BARRACÃO DE ALUNOS DO INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE - IFRRN.
2. O PROJETO É UM ANEXO À OBRA DE REFORMA DO BARRACÃO DE ALUNOS DO INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE - IFRRN.
3. O PROJETO É UM ANEXO À OBRA DE REFORMA DO BARRACÃO DE ALUNOS DO INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE - IFRRN.

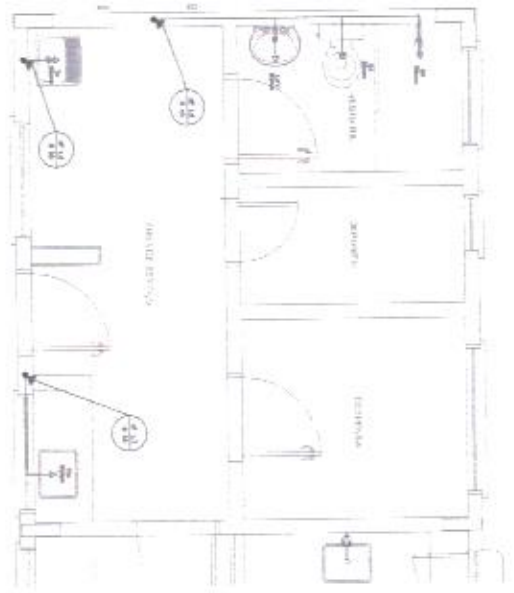
FADE Fundação de Amparo à Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico do Rio Grande do Norte
PROJETO PADRÃO - FINE
 Avenida Augusto Severo, 951 - Bairro São José - CEP: 59.072-970 - Natal - RN
 Fone: (51) 3207-1000 Fax: (51) 3207-1001
 E-mail: fide@fide.rn.gov.br

ESQUA E BARRACÃO ALUNO
 INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE - IFRRN
 Avenida Augusto Severo, 951 - Bairro São José - CEP: 59.072-970 - Natal - RN
 Fone: (51) 3207-1000 Fax: (51) 3207-1001
 E-mail: fide@fide.rn.gov.br

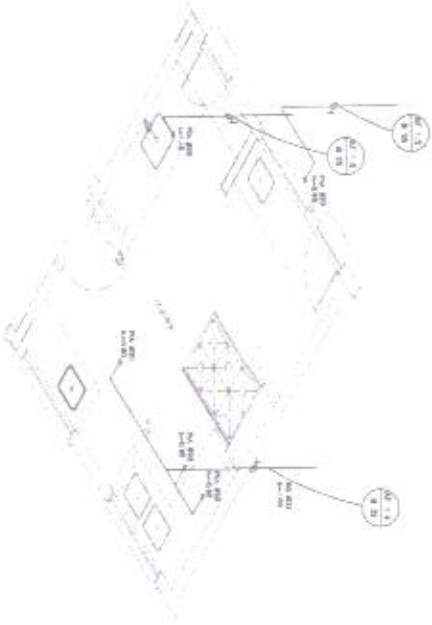
HMG
 0207



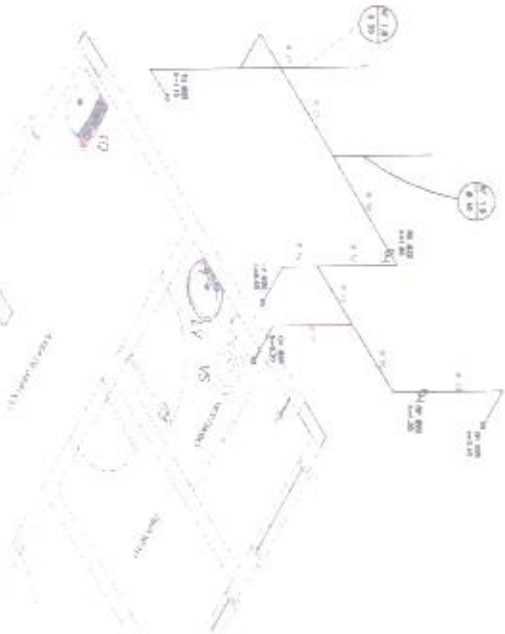
1 COZINHA - PLANTA BAIXA
ESCALA 1/20



3 AREA DE SERVIÇO E VESTIÁRIO - PLANTA BAIXA
ESCALA 1/20



2 COZINHA - ESQUEMA ISOMÉTRICO
ESCALA 1/20



4 AREA DE SERVIÇO E VESTIÁRIO - ESQUEMA ISOMÉTRICO
ESCALA 1/20



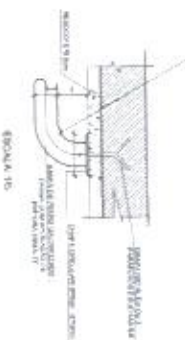
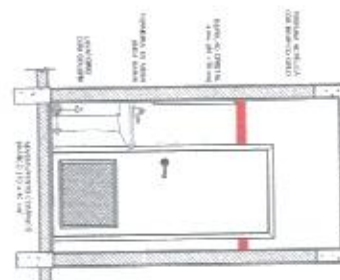
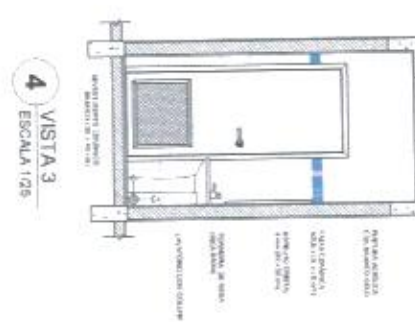
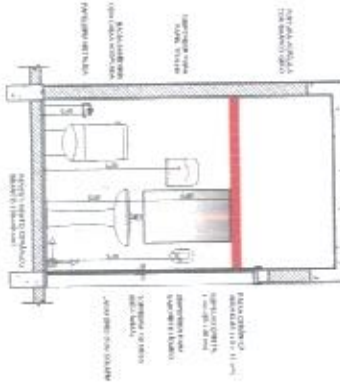
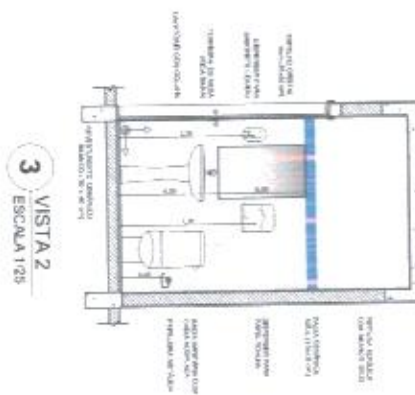
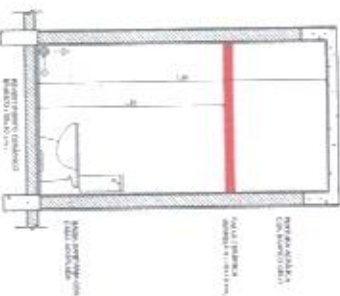
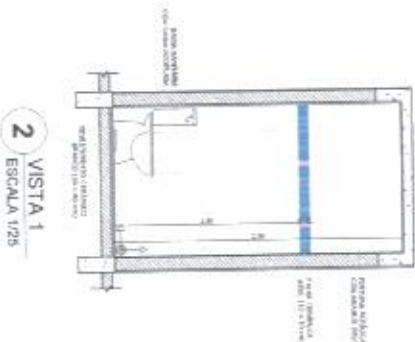
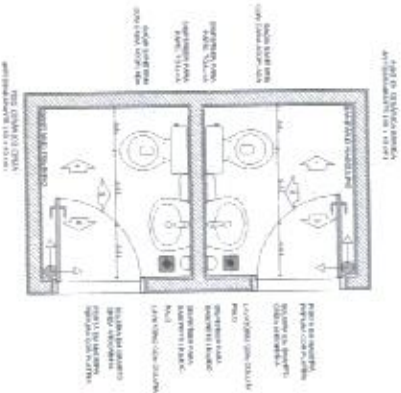
LEGENDA
 Símbolos para tomada, interruptor, lâmpada, etc.
 Símbolos para iluminação natural, iluminação artificial, etc.
 Símbolos para equipamentos elétricos, etc.

FADE Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo PROJETO PADRÃO - FNDE		Ministério da Educação FNDE
ESCOLA 6 SALAS DE AULA PRÉDIO DE 133 INDEPENDENTES ABERTO		
NOME DO PROJETO: ESCOLA 6 SALAS DE AULA LOCAL: SÃO CARLOS - SP DATA: 2010	TIPO DE PROJETO: PROJETO PADRÃO NÚMERO DE PLANOS: 01	NOME DO PROJETO: ESCOLA 6 SALAS DE AULA LOCAL: SÃO CARLOS - SP DATA: 2010
NOME DO PROJETO: ESCOLA 6 SALAS DE AULA LOCAL: SÃO CARLOS - SP DATA: 2010	TIPO DE PROJETO: PROJETO PADRÃO NÚMERO DE PLANOS: 01	NOME DO PROJETO: ESCOLA 6 SALAS DE AULA LOCAL: SÃO CARLOS - SP DATA: 2010
NOME DO PROJETO: ESCOLA 6 SALAS DE AULA LOCAL: SÃO CARLOS - SP DATA: 2010	TIPO DE PROJETO: PROJETO PADRÃO NÚMERO DE PLANOS: 01	NOME DO PROJETO: ESCOLA 6 SALAS DE AULA LOCAL: SÃO CARLOS - SP DATA: 2010

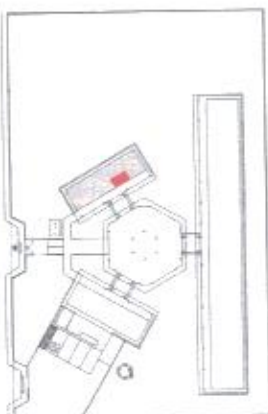


ESTADO DA PARAÍBA
MUNICÍPIO DE VÁRZEA
PREFEITURA MUNICIPAL
CNPJ:08.884.066/0001-01

PLANTAS
ARQUITETONICO



8 DETALHES DA BARRA DE APOIO
ESCALA AUMENTADA



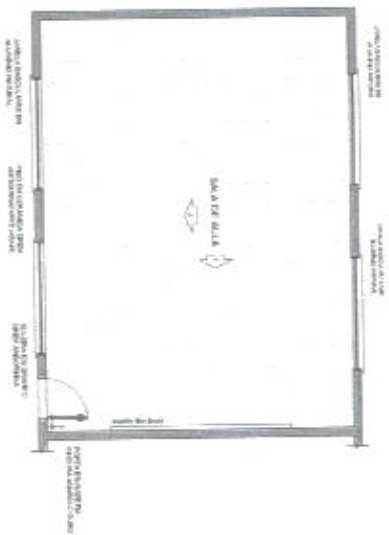
NOTA:

- 1. O PROJETO É PARA O TIPO DE SANITÁRIO COM BANHEIRO PARA O TIPO DE SANITÁRIO.
- 2. O PROJETO É PARA O TIPO DE SANITÁRIO COM BANHEIRO PARA O TIPO DE SANITÁRIO.
- 3. O PROJETO É PARA O TIPO DE SANITÁRIO COM BANHEIRO PARA O TIPO DE SANITÁRIO.

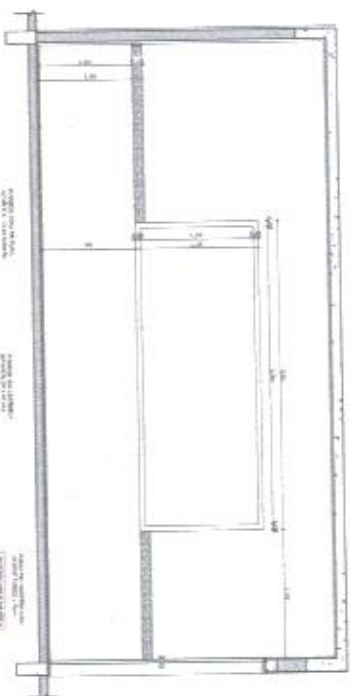
OPÇÕES:

1. O PROJETO É PARA O TIPO DE SANITÁRIO COM BANHEIRO PARA O TIPO DE SANITÁRIO.

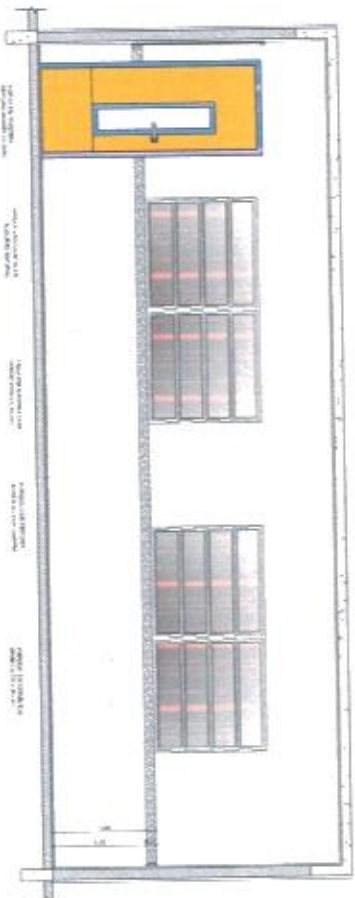
<p>FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO</p> <p>Ministério da Educação</p> <p>PROJETO PADRÃO - FNDE</p> <p>BRASIL</p>	
<p>UNIDADE: 01</p> <p>PROJETO: 01</p> <p>ESCALA: 1:25</p>	<p>DATA: 01/01/2010</p> <p>LOCAL: SÃO PAULO</p>
<p>ESCOLA 6 SALAS DE AULA</p> <p>PROJETO DE ARQUITETURA</p> <p>ARQUITETO: ARQUITETO</p> <p>PROJETO: PROJETO</p> <p>CONTEÚDO: CONTEÚDO</p> <p>DATA: 17/23</p>	



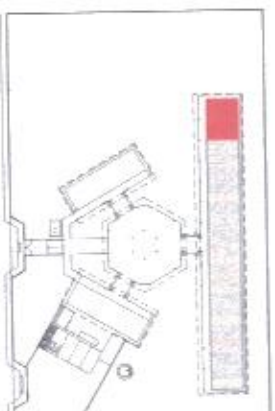
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/50



2 VISTA 1
ESCALA 1/25



3 VISTA 2
ESCALA 1/25



CIRCULADDE REFERÊNCIA

CONDIÇÃO DE USO
A. APLICABILIDADE: APLICABILIDADE DE USO EM AULA DE EDUCAÇÃO INFANTIL

OBJETIVO
- Construir e equipar a sala de aula para atender às necessidades de ensino e aprendizagem dos alunos da Educação Infantil, visando à formação integral da criança.

REQUISITOS
- A sala de aula deve ser construída em um ambiente seguro, saudável e confortável, com iluminação adequada e ventilação natural.

REQUISITOS
- A sala de aula deve ser construída em um ambiente seguro, saudável e confortável, com iluminação adequada e ventilação natural.

FNDE FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
Ministério da Educação

BRASIL
SECRETARIA NACIONAL DE EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO - 1/1

PROJETO - 1/1

PROJETO - 1/1

PROJETO - 1/1

PROJETO - 1/1

PROJETO - 1/1

PROJETO - 1/1

PROJETO - 1/1

PROJETO - 1/1

PROJETO - 1/1

PROJETO - 1/1

PROJETO - 1/1

PROJETO - 1/1

PROJETO - 1/1

PROJETO - 1/1

PROJETO - 1/1

PROJETO - 1/1

PROJETO - 1/1

PROJETO - 1/1

PROJETO - 1/1

PROJETO - 1/1

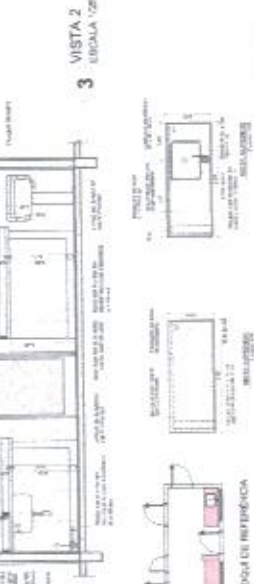
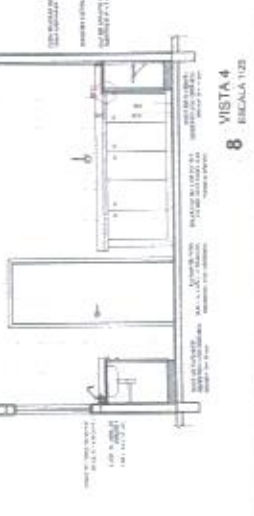
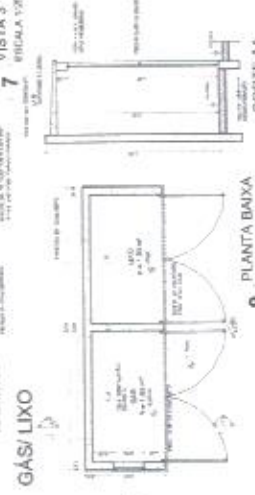
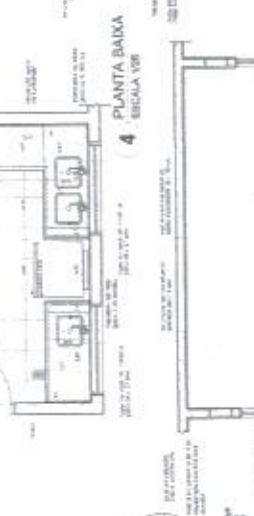
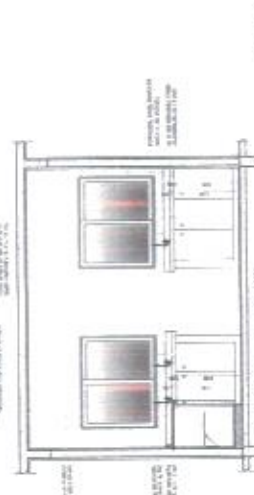
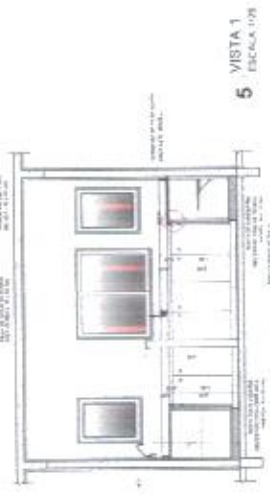
ESCOLA 6 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA
SALA DE AULA
ARQ

PROJETO DE ARQUITETURA
SALA DE AULA
16/23

ÁREA DE SERVIÇO

COZINHA



5 VISTA 1 ESCALA 1/20

4 PLANTA BAIXA ESCALA 1/20

GÁS/LIXO

6 VISTA 2 ESCALA 1/20

9 PLANTA BAIXA ESCALA 1/20

11 CORTE AA ESCALA 1/20

12 CORTE AA ESCALA 1/20

10 VISTA FRONTAL ESCALA 1/20

8 VISTA 4 ESCALA 1/20

7 VISTA 3 ESCALA 1/20

2 VISTA 1 ESCALA 1/20

3 VISTA 2 ESCALA 1/20

FNDE FUNDAÇÃO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

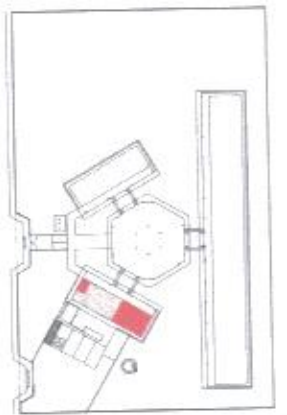
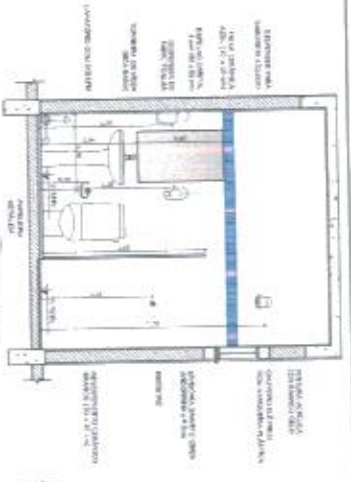
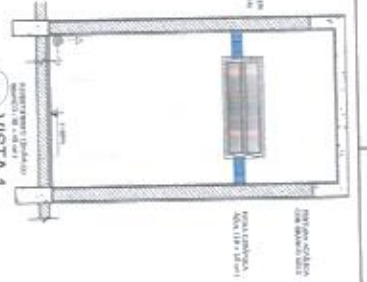
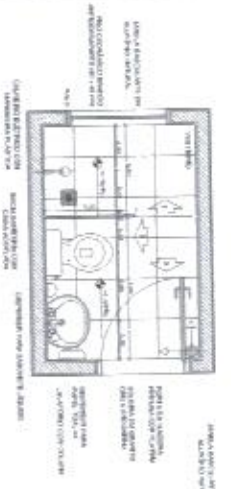
ESCOLA E SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

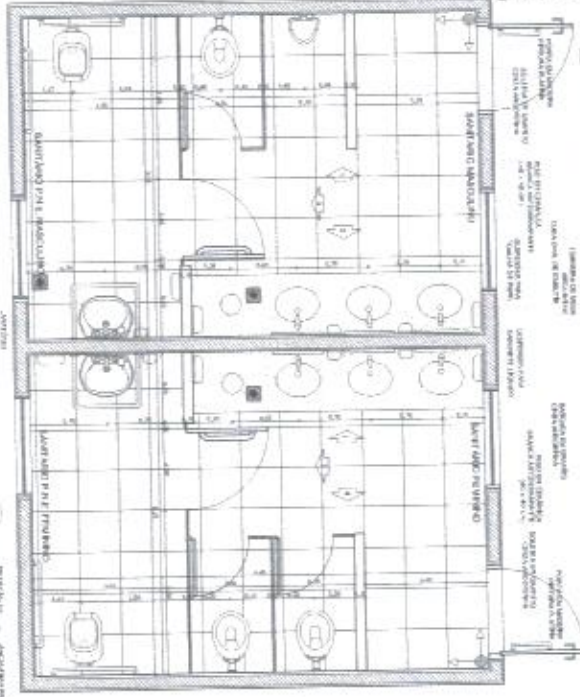
ARQ

18/23

VESTIÁRIO



SANITÁRIOS FEMININO E MASCULINO



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25

2 VISTA 1
ESCALA 1/25

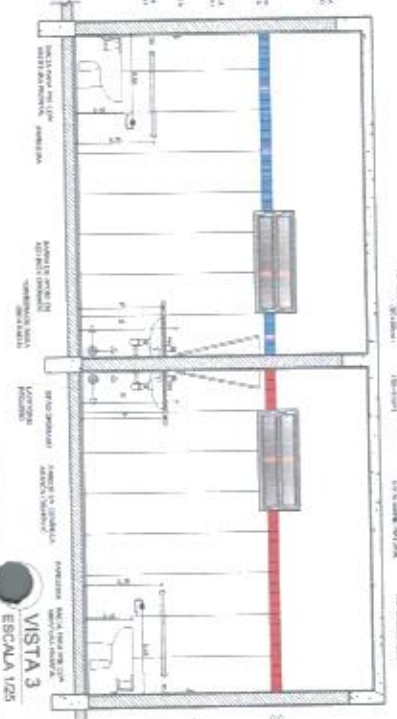
3 VISTA 2
ESCALA 1/25

4 VISTA 3
ESCALA 1/25

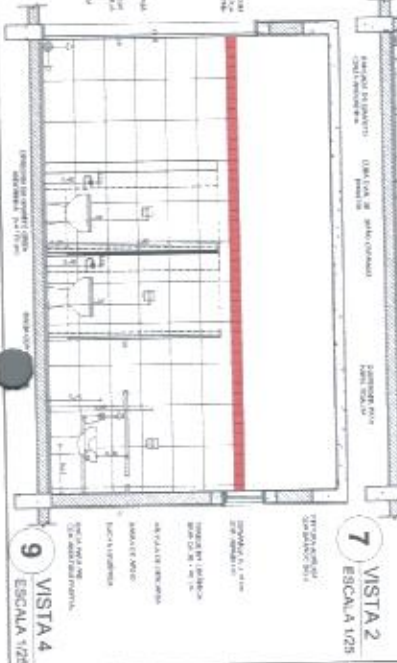
6 VISTA 1
ESCALA 1/25

7 VISTA 2
ESCALA 1/25

5 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25



3 VISTA 3
ESCALA 1/25



9 VISTA 4
ESCALA 1/25

LEGENDA

1 - VESTIÁRIO
2 - SANITÁRIOS MASCULINO
3 - SANITÁRIOS FEMININO
4 - SANITÁRIOS FEMININO E MASCULINO

ESCALA 1:25

PROJETO PADRÃO - FNDE

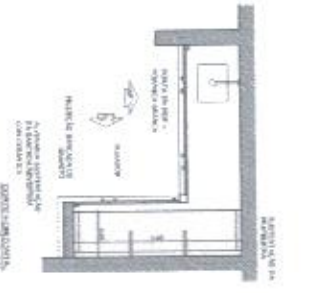
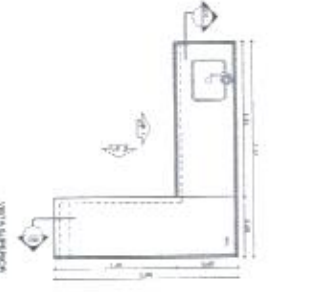
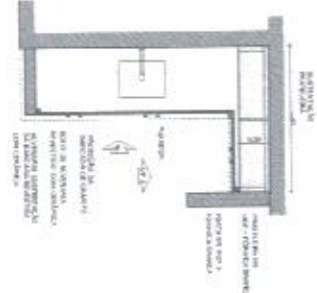
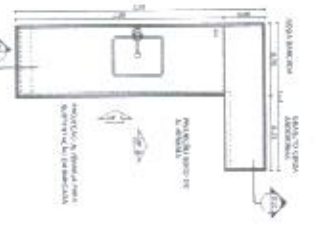
Ministério de Educação

BRASIL

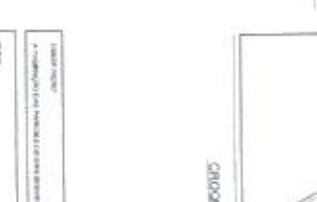
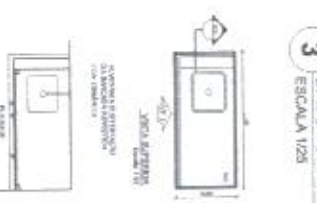
PROJETO PADRÃO - FNDE Ministério de Educação BRASIL	
NOME: _____ ENDEREÇO: _____ CIDADE: _____	DATA: _____ LOCAL: _____
ESCOLA 6 SALAS DE AULA PROJETO DE ARQUITETURA ANILTON LUCIO DE SÁ VESTIBULAR SANITÁRIOS (FEMININO E MASCULINO)	
ARQ	19/23



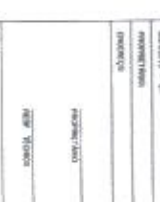
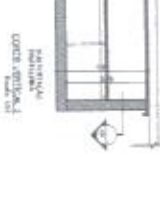
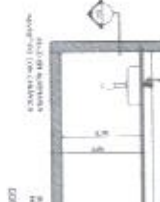
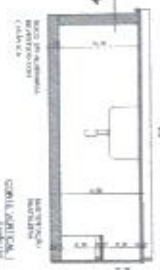
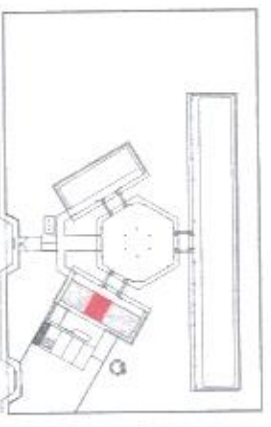
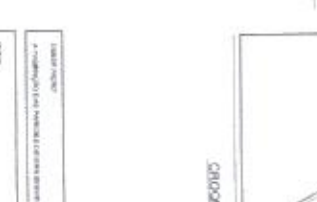
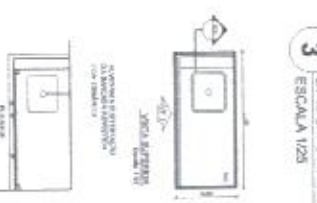
1 BALÇÃO B06
ESCALA 1/25



2 BALÇÃO B05
ESCALA 1/25



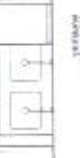
3 BALÇÃO B02
ESCALA 1/25



4 BALÇÃO B03
ESCALA 1/25

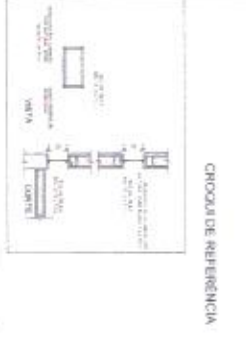
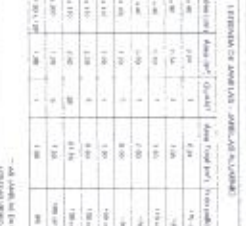
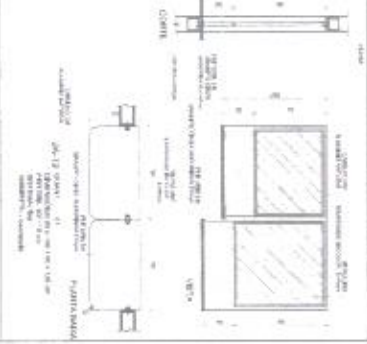
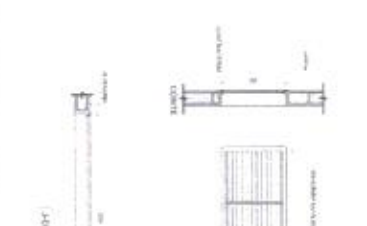
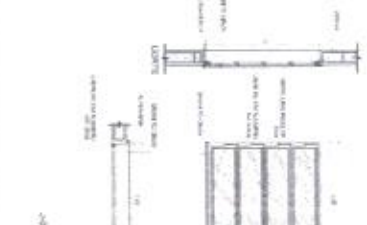
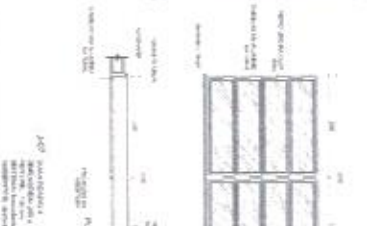
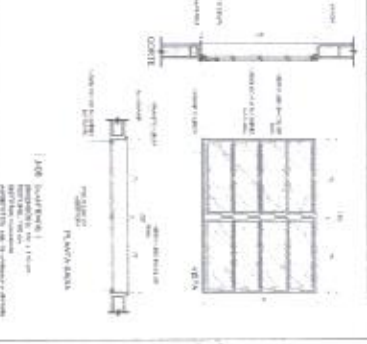
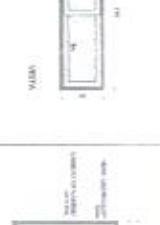
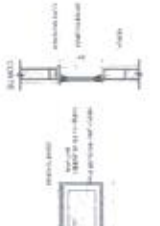
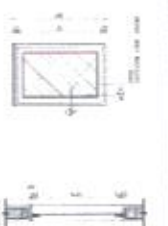


5 BALÇÃO B04
ESCALA 1/25



PROJETO PADRÃO - FNDE
Mantido de Educação
BRASIL

Table with project details including school name (ESCOLA 6 SALAS DE AULA), project name (PROJETO DE ARQUITETURA), architect (ARQ), and year (2023).



1
JANELAS EM ALUMÍNIO
ESCALA 1/25

2
TELA DE PROTEÇÃO
ESCALA 1/20

3
PORTA EM ALUMÍNIO
ESCALA 1/25

4
TELA DE VENTILAÇÃO - GAS
ESCALA 1/10

CRÓQUIS DE REFERÊNCIA

MAPA DE ESQUADRIAS

REF.	Dimensões (cm)	Quant.	Materiais		Observações
			Qtd.	Valor	
1	30 x 30	1	Alumínio	100,00	Perfilado para janela
2	30 x 30	1	Alumínio	100,00	Perfilado para janela
3	30 x 30	1	Alumínio	100,00	Perfilado para janela
4	30 x 30	1	Alumínio	100,00	Perfilado para janela
5	30 x 30	1	Alumínio	100,00	Perfilado para janela
6	30 x 30	1	Alumínio	100,00	Perfilado para janela
7	30 x 30	1	Alumínio	100,00	Perfilado para janela
8	30 x 30	1	Alumínio	100,00	Perfilado para janela
9	30 x 30	1	Alumínio	100,00	Perfilado para janela
10	30 x 30	1	Alumínio	100,00	Perfilado para janela

REF.	Dimensões (cm)	Quant.	Valor	Material
1	30 x 30	1	100,00	Alumínio

FNDE
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

Milênio da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

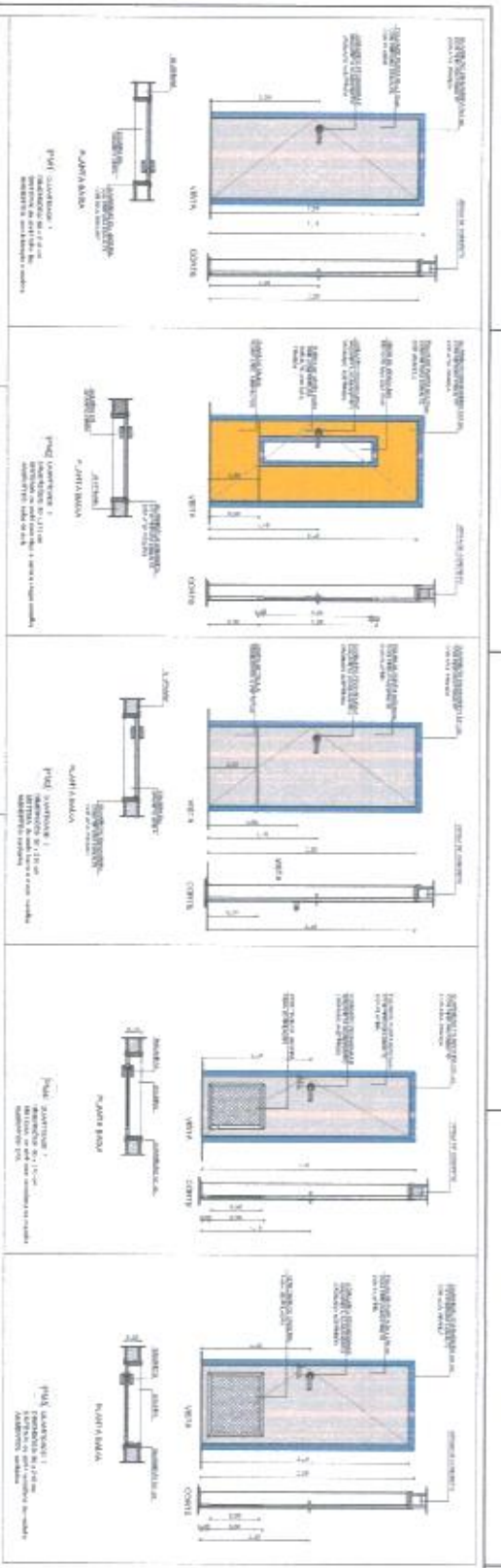
Edição 1/03

Projeto: Escola B Salas de Aulas

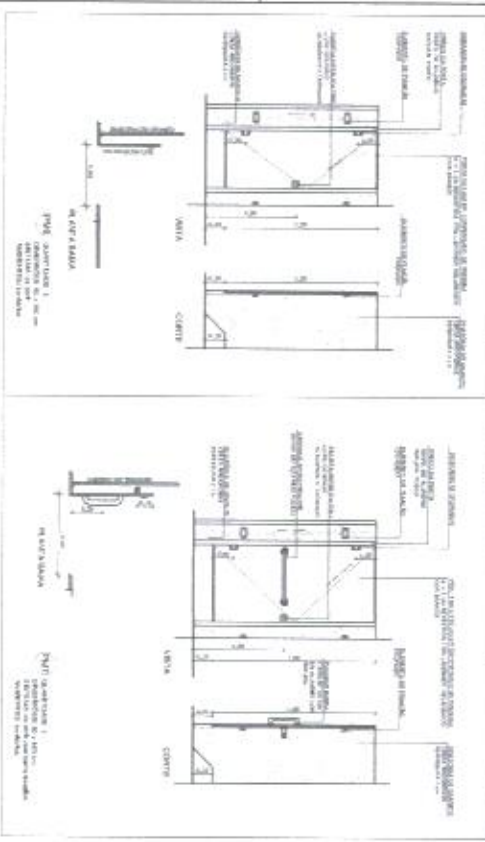
Plano de Trabalho: Projeto de Arquitetura

ARQ

07/21



1 PORTAS EM MADEIRA
ESCALA 1/20

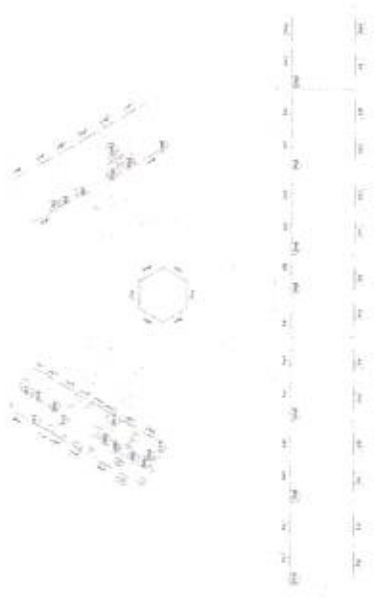


2 DETALHE PORTA/MACANETA
ESCALA 1/10



3 TEIA DE VENTILAÇÃO - GAS
ESCALA 1/10

CHOCOLÉ DE REFERÊNCIA



MAPA DE SOLUÇÕES

NO.	Descrição (ver. 01/2011)	QTD.	UNID.	Observações
1	PORTA EM MADEIRA - 1	1	UNID.	
2	PORTA EM MADEIRA - 2	1	UNID.	
3	PORTA EM MADEIRA - 3	1	UNID.	
4	PORTA EM MADEIRA - 4	1	UNID.	
5	PORTA EM MADEIRA - 5	1	UNID.	
6	PORTA EM MADEIRA - 6	1	UNID.	

NOTA:

1 - OBRAS DE ACABAMENTO: PINTURA EM BRANCO, TINTA EM BRANCO, TINTA EM PRETO, TINTA EM VERDE, TINTA EM AZUL, TINTA EM AMARELO, TINTA EM LARANJELO, TINTA EM ROSSO, TINTA EM VIOLETO, TINTA EM NARANJA, TINTA EM VERDE-OLIVA, TINTA EM AZUL-CELESTE, TINTA EM AMARELO-CITRINO, TINTA EM VERDE-MENTA, TINTA EM ROSSO-CARMELO, TINTA EM VIOLETO-ROSA, TINTA EM NARANJA-AMARELO, TINTA EM VERDE-LIMÃO, TINTA EM AZUL-ULTRAMAR, TINTA EM AMARELO-DOURO, TINTA EM VERDE-SMERALDA, TINTA EM ROSSO-CARMELO, TINTA EM VIOLETO-ROSA, TINTA EM NARANJA-AMARELO, TINTA EM VERDE-LIMÃO, TINTA EM AZUL-ULTRAMAR, TINTA EM AMARELO-DOURO, TINTA EM VERDE-SMERALDA.

FNDE FUNDO NACIONAL DE Desenvolvimento da Educação

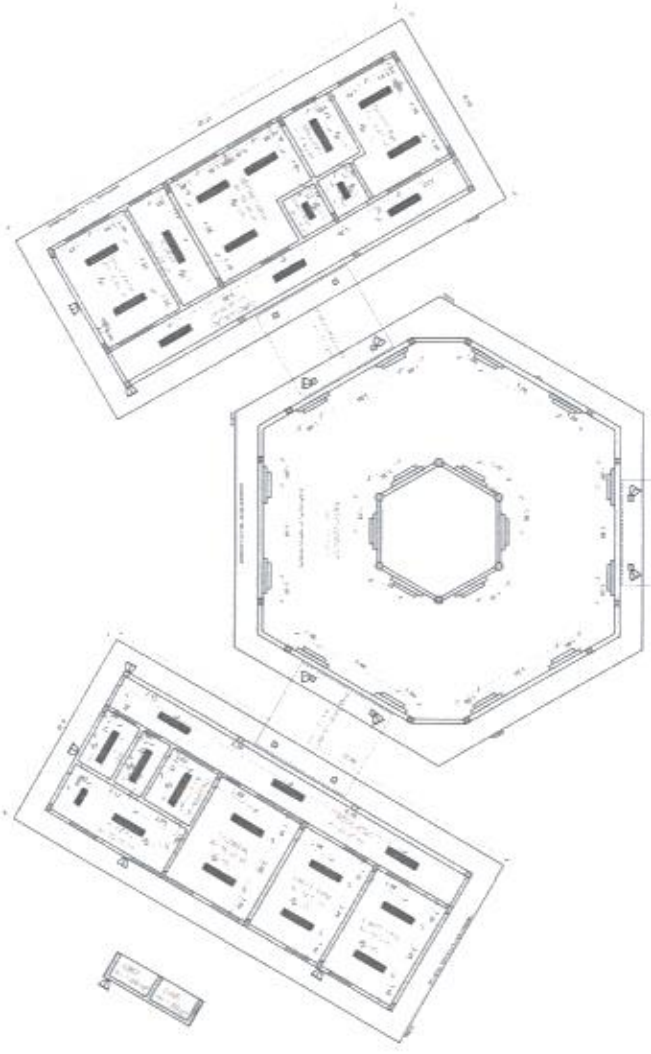
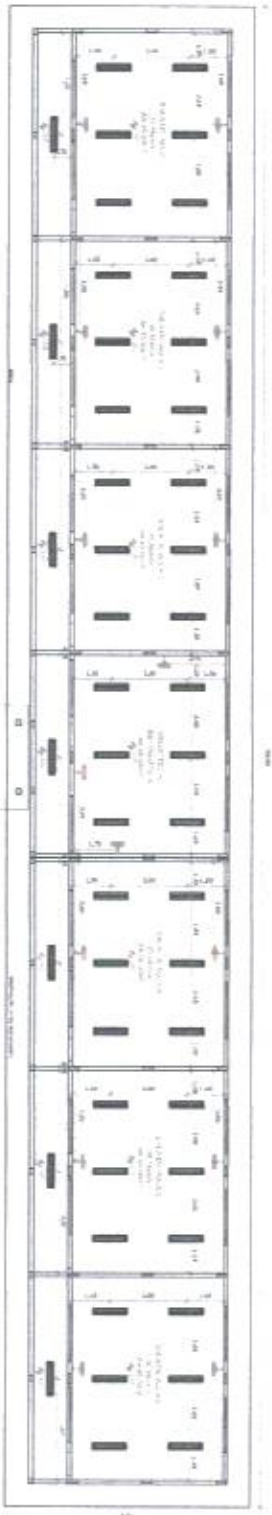
PROJETO PADRÃO - FNDE

ARQUITETO: **ARO**

PROJETO DE ARQUITETURA

DEFINIMENTO DE SOLUÇÕES

0823



1 PLANTA DE FORRO
ESCALA 1:100

LEGENDA		NOTAS
	ESTRUTURA DE CONCRETO	
	ALVENARIA	
	PORTA	
	JANELA	

LEGENDA		NOTAS
	ESTRUTURA DE CONCRETO	
	ALVENARIA	
	PORTA	
	JANELA	

LEGENDA		NOTAS
	ESTRUTURA DE CONCRETO	
	ALVENARIA	
	PORTA	
	JANELA	

NOTAS

1. OBRAS DE REFORMA EM ALVENARIA E PORTAS E JANELAS.

2. OBRAS DE REFORMA EM PORTAS E JANELAS.

3. OBRAS DE REFORMA EM PORTAS E JANELAS.

4. OBRAS DE REFORMA EM PORTAS E JANELAS.

5. OBRAS DE REFORMA EM PORTAS E JANELAS.

6. OBRAS DE REFORMA EM PORTAS E JANELAS.

7. OBRAS DE REFORMA EM PORTAS E JANELAS.

8. OBRAS DE REFORMA EM PORTAS E JANELAS.

9. OBRAS DE REFORMA EM PORTAS E JANELAS.

10. OBRAS DE REFORMA EM PORTAS E JANELAS.

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

Ministério da Educação

BRASIL

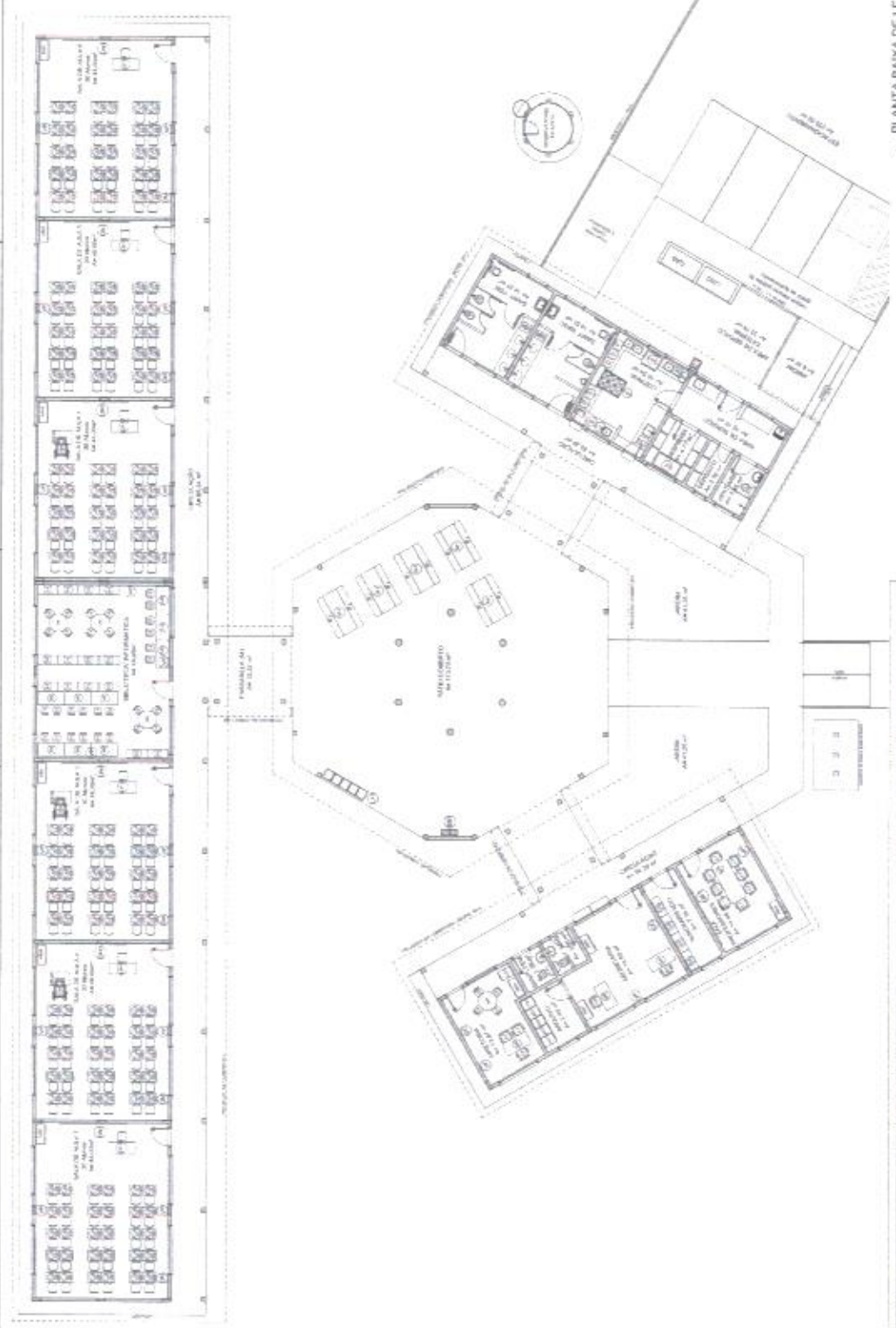
PROJETO DE ARQUITETURA

ESCOLA 6 SALAS DE AULA

MAPEAMENTO

ARQ

05/23



1 PLANTA BAIXA DE LEIUAITE
ESCALA 1/50

FADE Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
Projeto Projeto Padrão - FNDE
Disciplina Projeto de Arquitetura
Aluno [Nome do Aluno]
Data [Data]

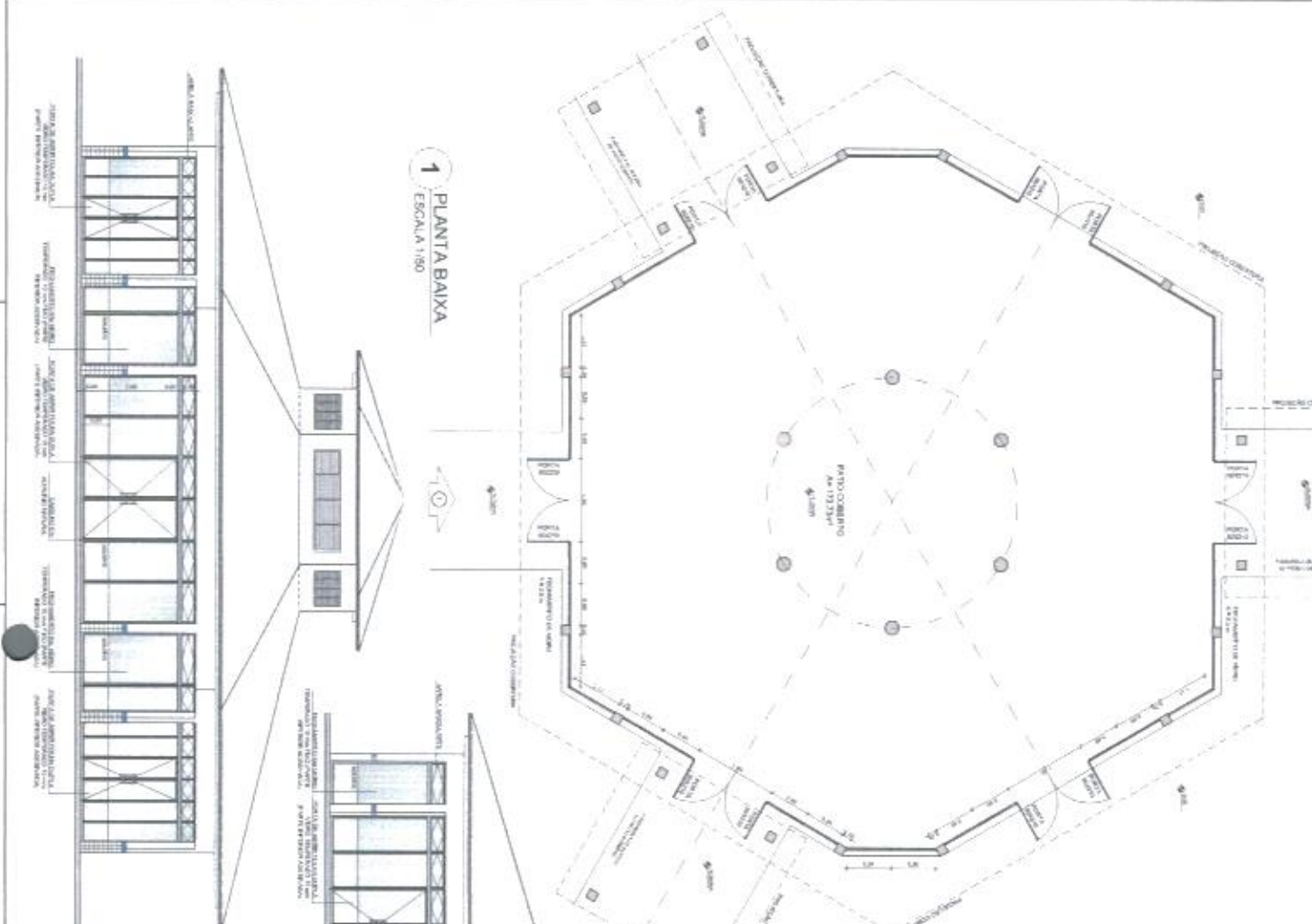
FADE Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
Projeto Projeto Padrão - FNDE
Disciplina Projeto de Arquitetura
Aluno [Nome do Aluno]
Data [Data]

ESCOLA 8 SALAS DE AULA
PRÉDIO DE 3 ANDARES
ARQ
 03/23

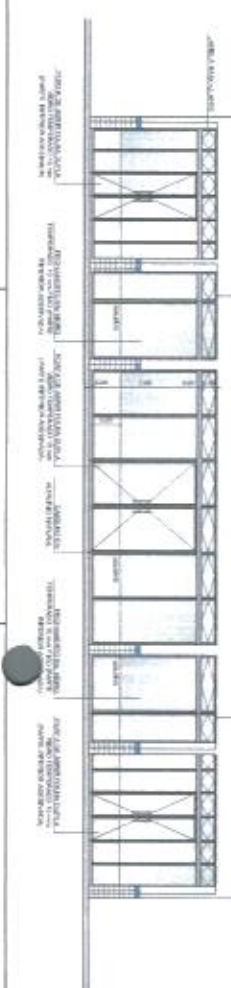
Item	Descrição	Quantidade	Observações
1
2
3
4
5

Item	Descrição	Quantidade	Observações
6
7
8
9
10

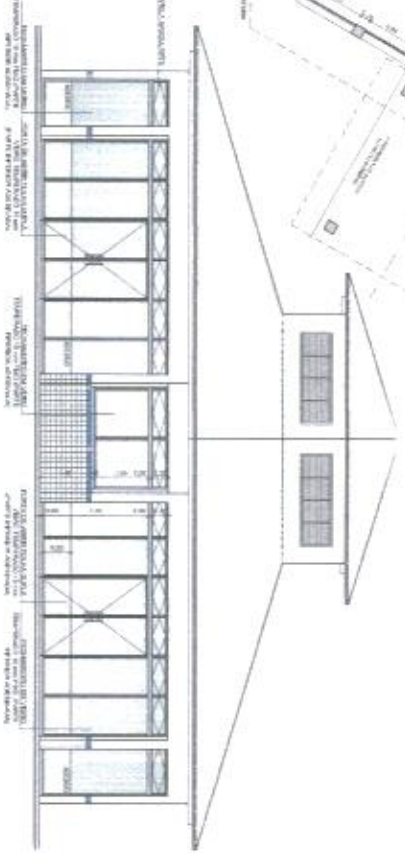
Item	Descrição	Quantidade	Observações
11
12
13
14
15



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/50

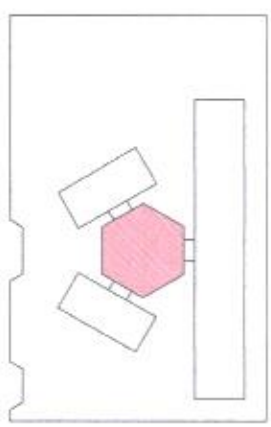


3 VISTA 1
ESCALA 1/50



2 VISTA 2
ESCALA 1/50

OBSERVAÇÃO
ESTE PROJETO NÃO ESTA INCLUIDO NO ESCORTO DO PROJETO PADRÃO PRÉ DE 4 SALAS, PORANTO O MESMO SERVIRÁ APENAS COMO SUGESTÃO



CROQUI DE LOCALIZAÇÃO

LEGENDA	ENTRADA	ESCALA 1/50	ESCALA 1/50
PROJEÇÃO	PROJEÇÃO	PROJEÇÃO	PROJEÇÃO
PROJEÇÃO	PROJEÇÃO	PROJEÇÃO	PROJEÇÃO

NOTAS:
- O PROJETO É UM PROJETO DE SUGESTÃO E NÃO DEVE SER CONSIDERADO COMO PROJETO DE OBRAS.
- O PROJETO É UM PROJETO DE SUGESTÃO E NÃO DEVE SER CONSIDERADO COMO PROJETO DE OBRAS.
- O PROJETO É UM PROJETO DE SUGESTÃO E NÃO DEVE SER CONSIDERADO COMO PROJETO DE OBRAS.
- O PROJETO É UM PROJETO DE SUGESTÃO E NÃO DEVE SER CONSIDERADO COMO PROJETO DE OBRAS.

<p>FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento</p> <p>M Ministério da Educação</p> <p>BROSEL Brasil Escola</p> <p>PROJETO PADRÃO - FNDE</p>	<p>PROJETO</p> <p>ESCOLA 6 SALAS DE AULA</p> <p>PROJETO DE ARQUITETURA</p> <p>PROJETO PADRÃO PRÉ DE 4 SALAS</p>	<p>ARQ</p> <p>22/23</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------

LEGENDA SIMBOLICA

- ▲ MUR DE ALVENARIA
- MUR DE ALVENARIA COM REFORÇO
- MUR DE ALVENARIA COM REFORÇO

LEGENDA DE MATERIAIS DE PISO

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
1	ALVENARIA DE CIMENTO	m ²	1,20
1	ALVENARIA DE CIMENTO COM REFORÇO	m ²	1,20
1	ALVENARIA DE CIMENTO COM REFORÇO	m ²	1,20
1	ALVENARIA DE CIMENTO COM REFORÇO	m ²	1,20
1	ALVENARIA DE CIMENTO COM REFORÇO	m ²	1,20
1	ALVENARIA DE CIMENTO COM REFORÇO	m ²	1,20
1	ALVENARIA DE CIMENTO COM REFORÇO	m ²	1,20
1	ALVENARIA DE CIMENTO COM REFORÇO	m ²	1,20
1	ALVENARIA DE CIMENTO COM REFORÇO	m ²	1,20
1	ALVENARIA DE CIMENTO COM REFORÇO	m ²	1,20

PROJETO

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE PAVIMENTO

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

PROJETO DE INSTALAÇÕES HÍDRICAS

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE VENTILAÇÃO

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SANEAMENTO

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE ACÚSTICO

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE ILUMINAÇÃO

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SINALIZAÇÃO

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE MOBILIÁRIO

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE EQUIPAMENTOS

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SISTEMAS DE AR

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SISTEMAS DE AQUECIMENTO

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SISTEMAS DE RESFRIAMENTO

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SISTEMAS DE MONITORAMENTO

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SISTEMAS DE CONTROLE DE ACESSO

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SISTEMAS DE CONTROLE DE TRÁFICO

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SISTEMAS DE CONTROLE DE TEMPERATURA

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SISTEMAS DE CONTROLE DE UMIDADE

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SISTEMAS DE CONTROLE DE POLUIÇÃO

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SISTEMAS DE CONTROLE DE RUIDO

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SISTEMAS DE CONTROLE DE VIBRAÇÃO

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SISTEMAS DE CONTROLE DE POLUIÇÃO DO AR

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SISTEMAS DE CONTROLE DE POLUIÇÃO DO SOLO

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SISTEMAS DE CONTROLE DE POLUIÇÃO DO ÁGUA

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SISTEMAS DE CONTROLE DE POLUIÇÃO LUMINOSA

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SISTEMAS DE CONTROLE DE POLUIÇÃO SONORA

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SISTEMAS DE CONTROLE DE POLUIÇÃO TÉRMICA

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SISTEMAS DE CONTROLE DE POLUIÇÃO QUÍMICA

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SISTEMAS DE CONTROLE DE POLUIÇÃO BIOLÓGICA

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SISTEMAS DE CONTROLE DE POLUIÇÃO FÍSICA

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SISTEMAS DE CONTROLE DE POLUIÇÃO QUANTITATIVA

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SISTEMAS DE CONTROLE DE POLUIÇÃO QUALITATIVA

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SISTEMAS DE CONTROLE DE POLUIÇÃO QUANTITATIVA E QUALITATIVA

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SISTEMAS DE CONTROLE DE POLUIÇÃO QUANTITATIVA E QUALITATIVA E QUANTITATIVA

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SISTEMAS DE CONTROLE DE POLUIÇÃO QUANTITATIVA E QUALITATIVA E QUALITATIVA E QUANTITATIVA

FADE Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

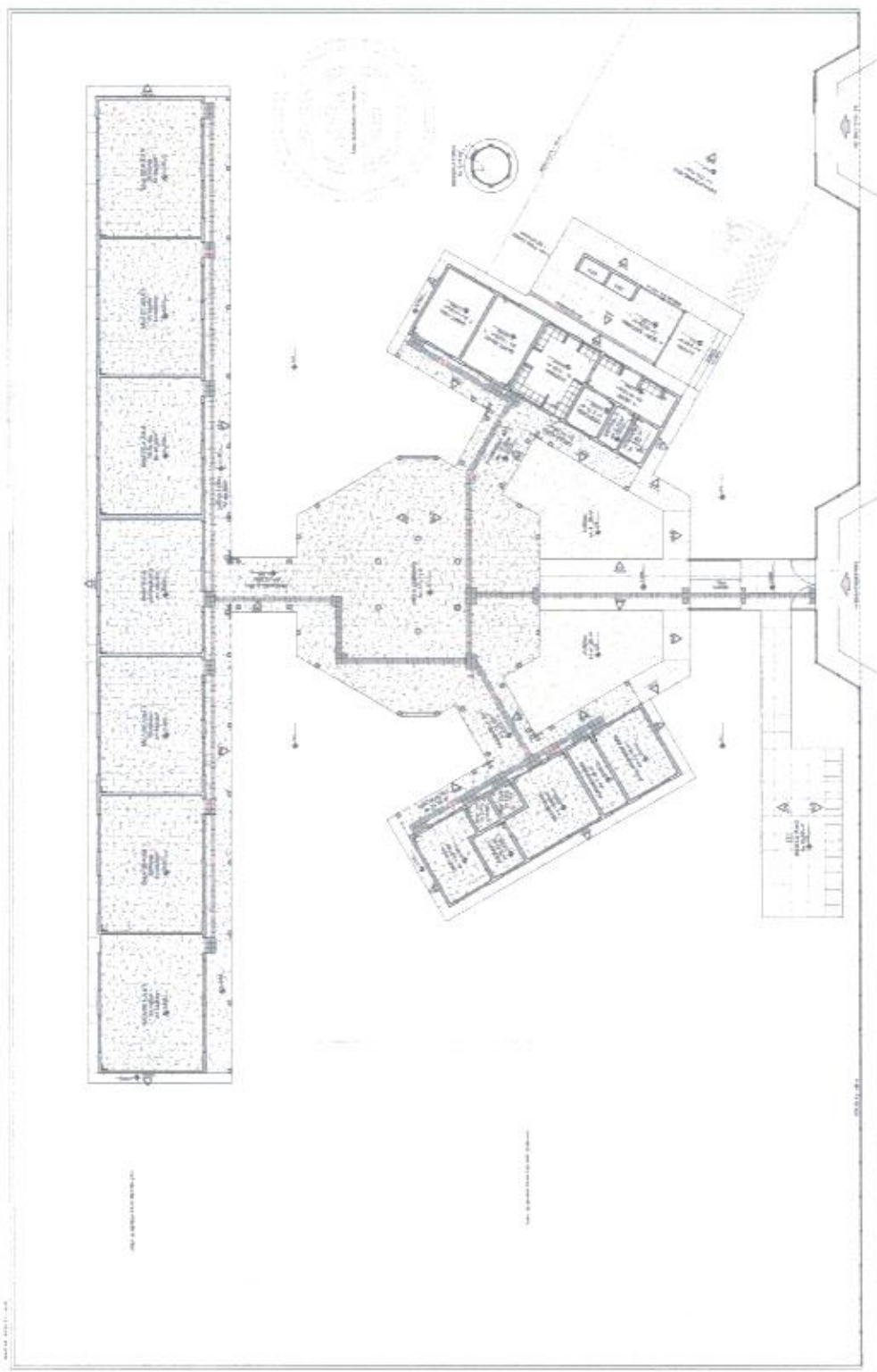
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 6 SALAS DE AULA

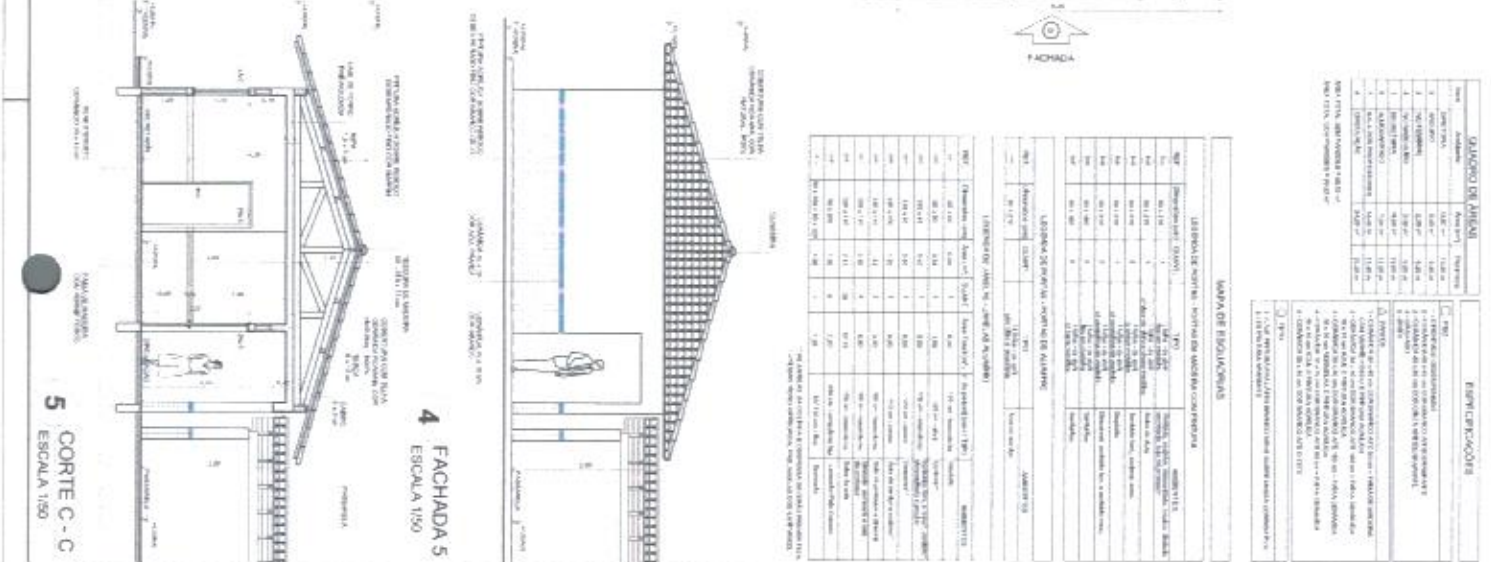
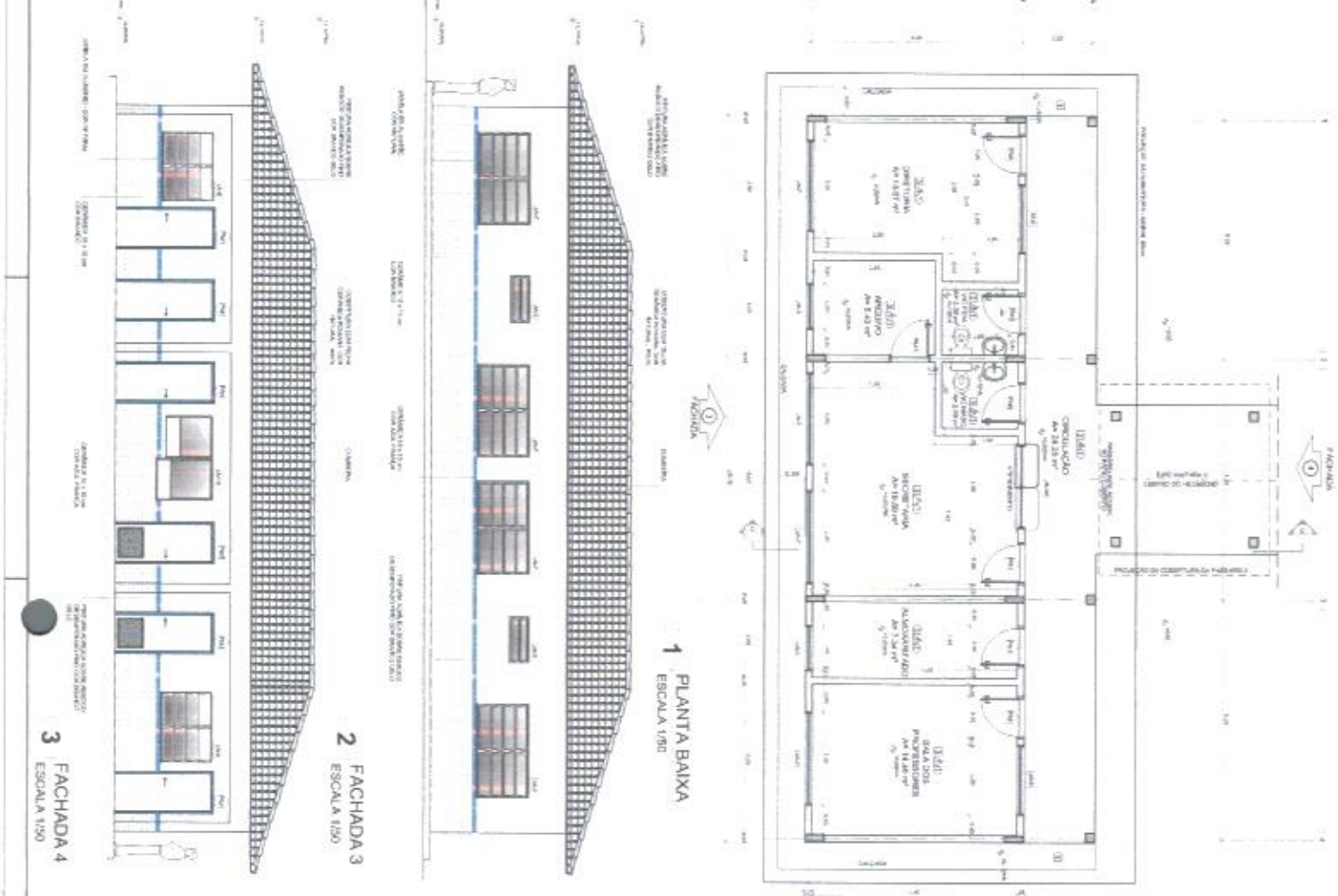
PROJETO DE ARQUITETURA

ARQ

04/23



1 PLANTA BAIXA - PAGINAÇÃO DE PISOS
ESCALA 1/100



ESPECIFICAÇÕES

Item	Quantidade	Descrição	Unidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	1	CONCRETO	m³	100,00	100,00
2	1	ALVENARIA	m²	50,00	50,00
3	1	MADEIRA	m³	200,00	200,00
4	1	VIDRO	m²	100,00	100,00
5	1	FERRO	kg	50,00	50,00

MAPA DE LOCALIZAÇÃO

LEGENDA

1	ÁREA DE CONSERVAÇÃO	Área de Proteção Ambiental
2	ÁREA DE INTERESSE SOCIAL	Área de Interesse Social
3	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	Área de Proteção Ambiental
4	ÁREA DE PROTEÇÃO SOCIAL	Área de Proteção Social
5	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	Área de Proteção Ambiental
6	ÁREA DE PROTEÇÃO SOCIAL	Área de Proteção Social

CRONOGRAMA DE OBRAS

1	PRELIMINAR	15 dias
2	PROVA DE FUNDAÇÃO	15 dias
3	ALVENARIA	30 dias
4	MADEIRA	15 dias
5	VIDRO	15 dias
6	FERRO	15 dias
7	CONCRETO	15 dias
8	ACABAMENTO	15 dias
9	INSTALAÇÃO DE SERVIÇOS	15 dias
10	ENTREGA DE OBRAS	15 dias

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 6 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

INFORMAÇÕES GERAIS

ARQ

1123

1 PLANTA BAIXA - NÍVEL TERREO
ESCALA 1/75

2 PLANTA BAIXA - NÍVEL LANTERNIM
ESCALA 1/75

3 CORTE D-D
ESCALA 1/75

4 CORTE E-E
ESCALA 1/75

5 CORTE F-F
ESCALA 1/75

6 VISTA FRONTAL - FACHADA B
ESCALA 1/75

CRONOGRAMA DE REFERÊNCIA

ESPECIFICAÇÕES

- 1. FUNDAÇÃO: ALVENARIA EM BLOCO DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM.
- 2. PAREDE: ALVENARIA EM BLOCO DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM.
- 3. PISO: ALVENARIA EM BLOCO DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM.
- 4. TETO: ALVENARIA EM BLOCO DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM.
- 5. PINTURA: ALVENARIA EM BLOCO DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM.
- 6. PORTA: ALVENARIA EM BLOCO DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM.
- 7. JANELA: ALVENARIA EM BLOCO DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM.
- 8. MÓDULO: ALVENARIA EM BLOCO DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM.
- 9. CORTA-MARCO: ALVENARIA EM BLOCO DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM.
- 10. CORTA-CABEÇA: ALVENARIA EM BLOCO DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM.
- 11. CORTA-PIEDIM: ALVENARIA EM BLOCO DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM, EM ALVENARIA DE CIMENTO POREADO 15X15X15 CM.

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	1	m³		
2	1	m³		
3	1	m³		
4	1	m³		
5	1	m²		
6	1	m²		
7	1	m²		
8	1	m²		
9	1	m²		
10	1	m²		
11	1	m²		

VALORES DE REFERÊNCIA

ESTIMATIVA DE CUSTOS

VALORES DE REFERÊNCIA

ESTIMATIVA DE CUSTOS

FADE Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

Ministério de Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

Nome do Beneficiário: _____

CPF: _____

Rua: _____

Cidade: _____

UF: _____

CEP: _____

Telefone: _____

E-mail: _____

Assinatura: _____

ESCOLA E SALAS DE AULA

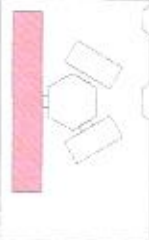
PROCESSO Nº: _____

LOCAL: _____

VALOR: R\$ _____

ARQ: _____

13/12/2011



ÁREA	USO	DATA
ÁREA CONSTRUIVEL	EDUCACIONAL	2014
ÁREA ÚTIL	EDUCACIONAL	2014
ÁREA DE PAVIMENTO	EDUCACIONAL	2014
ÁREA DE PARQUEAMENTO	EDUCACIONAL	2014

FNDE Financiamento Nacional de Educação
PROJETO PADRÃO - FNDE

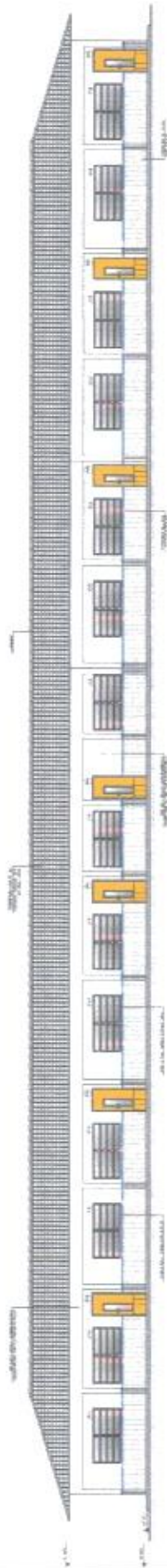
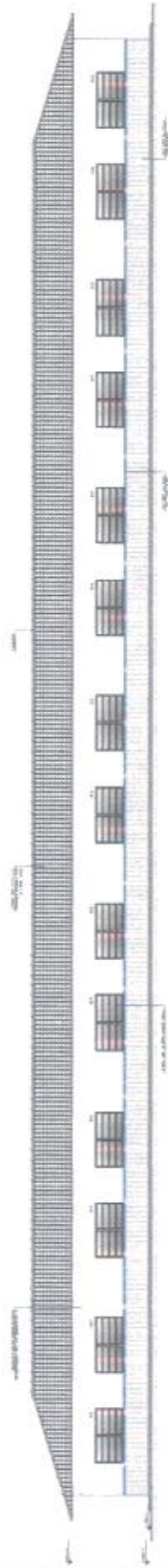
Este projeto é de propriedade da FNDE e não pode ser reproduzido ou utilizado sem a autorização expressa da FNDE. A FNDE não se responsabiliza por danos materiais ou morais decorrentes do uso deste projeto. Este projeto é fornecido sem qualquer garantia de qualidade e não deve ser utilizado como base para a elaboração de projetos definitivos.

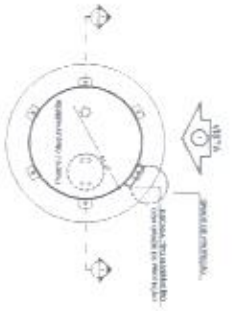
Projeto Padrão FNDE - Edifício Escolar Tipo 01

BROOKS & DUTRA
 PROJETOS DE ARQUITETURA E URBANISMO

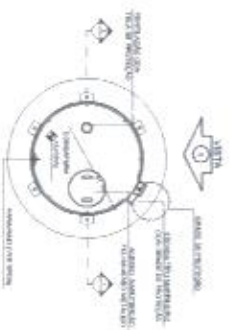
Projeto: _____
 Cliente: _____
 Local: _____
 Data: _____

NOME	PROFISSIONAL	ÁREA
_____ BROOKS & DUTRA	ARQUITETO	ARQUITETURA
_____ BROOKS & DUTRA	PROJETADEIRO	ARQUITETURA

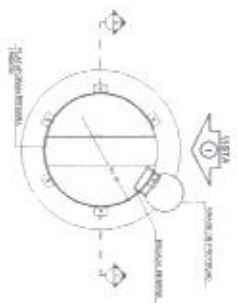




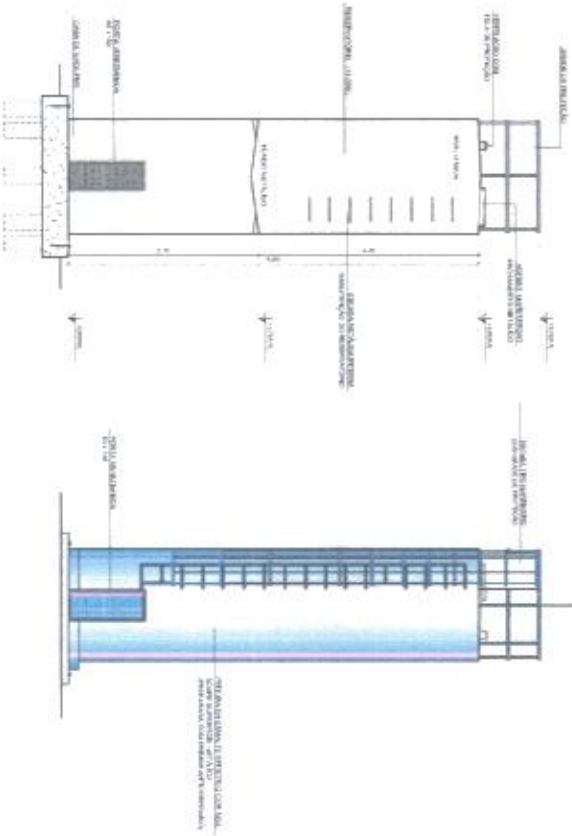
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/50



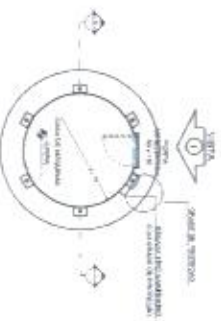
4 PLANTA BAIXA - COBERTURA
ESCALA 1/50



5 PLANTA BAIXA - BARRILETES
ESCALA 1/50



2 CORTE A - A
ESCALA 1/50



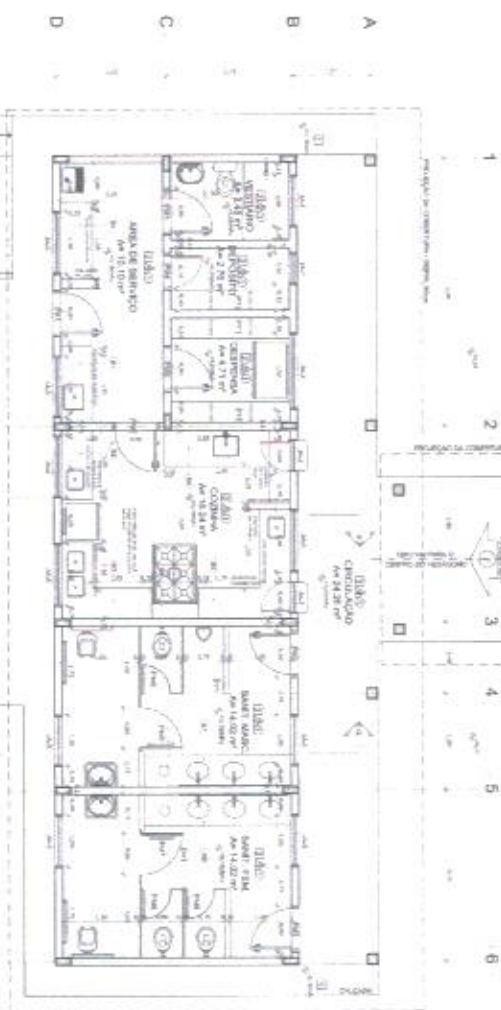
6 PLANTA BAIXA - CASA DE MÁQUINAS
ESCALA 1/50

LEGENDA		
→	ESCALA VERTICAL (VISTA)	Módulo de 30 cm
→	PROJECCÃO DE CORTES	30 x 30 cm
→	LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA	LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA
→	LABORATÓRIO DE FÍSICA	LABORATÓRIO DE FÍSICA
→	LABORATÓRIO DE QUÍMICA	LABORATÓRIO DE QUÍMICA
→	LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS DA TERRA	LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS DA TERRA

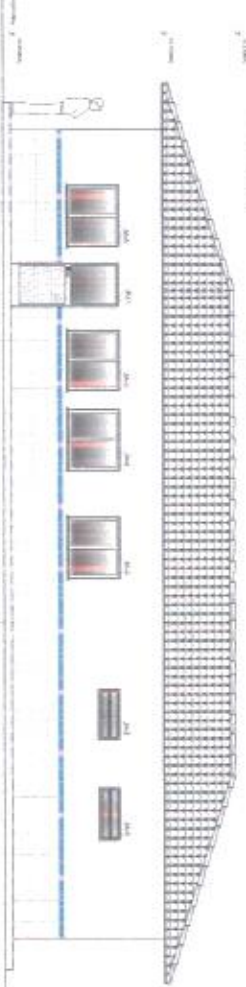
LEGENDA E BARRILETES
 - LINHA DE BARRILETES
 - LINHA DE CORTES
 - LINHA DE PROJECCÃO DE CORTES
 - LINHA DE PROJECCÃO DE BARRILETES
 - LINHA DE PROJECCÃO DE CORTES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
BRASIL
PROJETO PADRÃO - FNDE

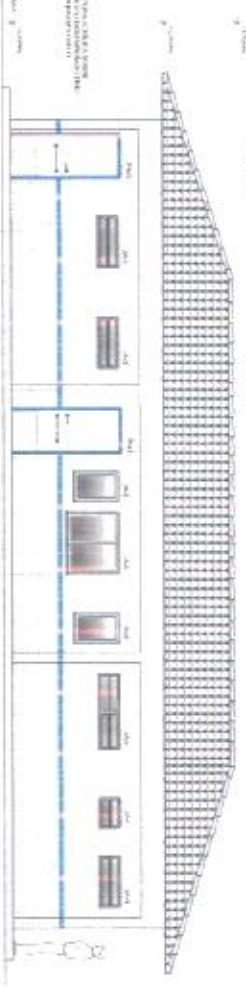
PROJETO	ESCALA 6 SALAS DE AULA
PROJETO	PROJETO DE ARQUITETURA
PROJETO	RELEVANTÍPOLO
PROJETO	PLANIMETRIA
PROJETO	CORTE E VISTA
PROJETO	ÁREA
PROJETO	10/23



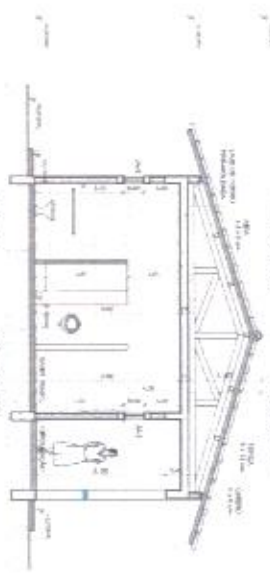
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/50



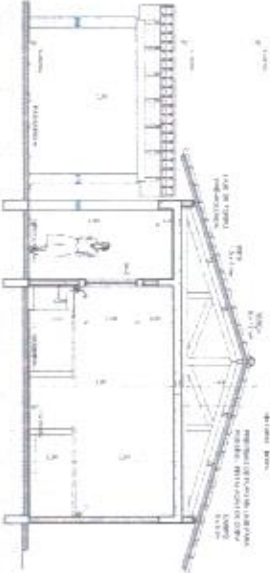
2 FACHADA 6
ESCALA 1/50



3 FACHADA 7
ESCALA 1/50

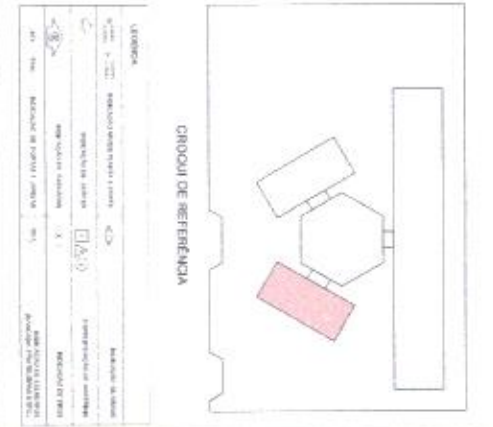


4 CORTE G - G
ESCALA 1/50



5 CORTE H - H
ESCALA 1/50

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50



Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
 Ministério da Educação
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 8 SALAS DE AULA
 PROJETO DE ARQUITETURA

LOCAL: ...
 MUNICÍPIO: ...
 ESTADO: ...

ARQUITETO: ...
 DATA: ...

1223

RESUMO GERAL

TIPO DE OBRA	RECONSTRUÇÃO
VALOR ESTIMADO	R\$ 1.000.000,00
ORÇAMENTO DE	
PROJETO	
EXECUÇÃO	
INSTRUMENTO DE PLANO DE	
TRABALHO	
PROTEÇÃO AMBIENTAL	
PROTEÇÃO PATRIMÔNIO CULTURAL	
PROTEÇÃO PATRIMÔNIO HISTÓRICO	
PROTEÇÃO PATRIMÔNIO	
PROTEÇÃO PATRIMÔNIO	
PROTEÇÃO PATRIMÔNIO	
PROTEÇÃO PATRIMÔNIO	
PROTEÇÃO PATRIMÔNIO	
PROTEÇÃO PATRIMÔNIO	

FADE - Fundação de Amparo à Pesquisa e Desenvolvimento Científico
MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
PROJETO PADRÃO - FNDE

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UNIRIO)
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO (FAUR)

PROJETO Nº: 0000
RUA DO MARQUÊS DE SÃO CARLOS, 200 - CIDADE UNIVERSITÁRIA - RIO DE JANEIRO - RJ - CEP: 21546-030

PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM SALAS DE AULA

PROFESSOR: [nome]

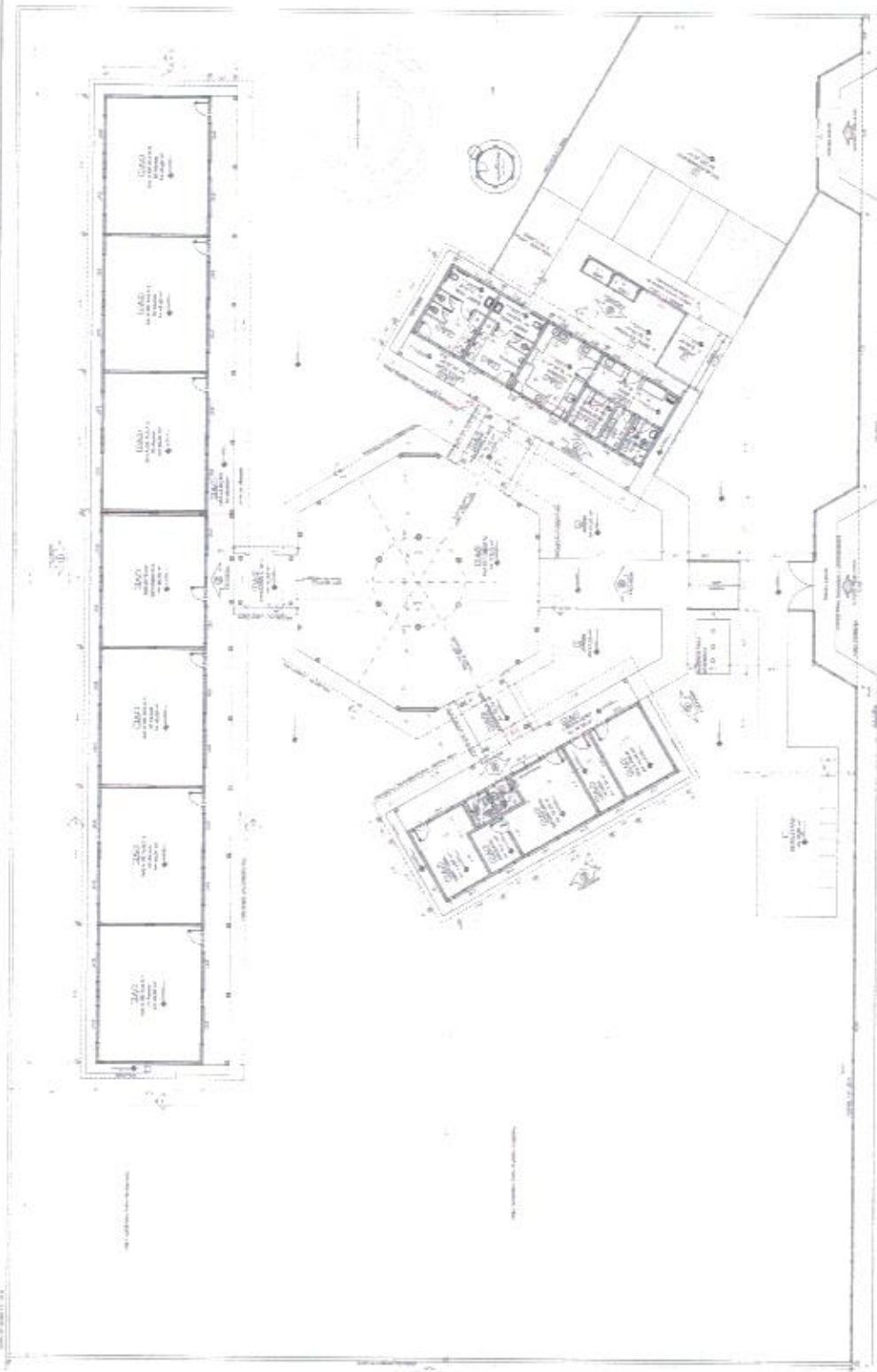
FADE - Fundação de Amparo à Pesquisa e Desenvolvimento Científico
MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
PROJETO PADRÃO - FNDE

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UNIRIO)
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO (FAUR)

PROJETO Nº: 0000

PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM SALAS DE AULA

PROFESSOR: [nome]



1 PLANTA BAIXA ESCALA 1:150

LEGENDA

[Symbol]	Portas e Janelas
[Symbol]	Móveis e Equipamentos
[Symbol]	Estrutura e Detalhes Construtivos
[Symbol]	Elementos de Paisagismo
[Symbol]	Áreas de Circulação
[Symbol]	Demarcação de Terras
[Symbol]	Outros

ANEXO DE MATERIAIS

Quantidade	Descrição	Unidade
100	Porta de madeira	unidade
200	Janela de alumínio	unidade
50	Móvel de madeira	unidade
...

DIRETRIZES

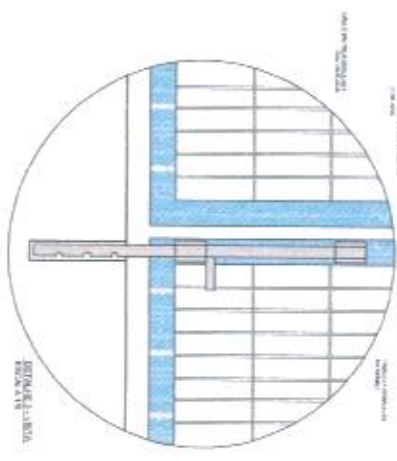
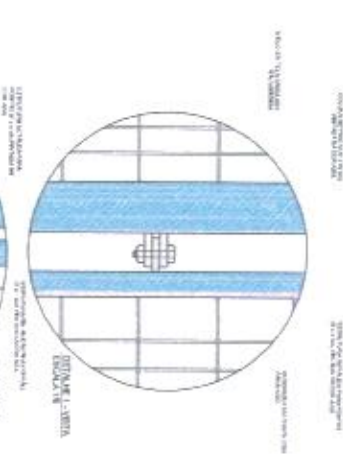
- 1. O projeto deve ser desenvolvido em conformidade com as normas técnicas vigentes.
- 2. Deve-se considerar a acessibilidade para pessoas com deficiência.
- 3. O projeto deve considerar o impacto ambiental e a sustentabilidade.
- 4. O projeto deve considerar o patrimônio cultural e histórico da região.
- 5. O projeto deve considerar a segurança e a proteção dos usuários.
- 6. O projeto deve considerar a integração com o entorno urbano.
- 7. O projeto deve considerar a eficiência energética e o uso de recursos naturais.
- 8. O projeto deve considerar a flexibilidade e a adaptabilidade do espaço.
- 9. O projeto deve considerar a qualidade de vida dos usuários.
- 10. O projeto deve considerar a participação da comunidade.



1 VISTA EXTERNA - PORTÃO ACESSO PEDESTRES
ESCALA 1/25



2 VISTA INTERNA - PORTÃO ACESSO PEDESTRES
ESCALA 1/25



IDENTIFICAÇÃO	PROJETO DE ARQUITETURA	PROJETO DE FUNDAÇÃO
PROJETO DE ESTRUTURA	PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE VENTILAÇÃO	PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SANEAMENTO	PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE AQUECIMENTO	PROJETO DE INSTALAÇÕES DE ILUMINAÇÃO	PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SINALIZAÇÃO
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE TELEFONIA	PROJETO DE INSTALAÇÕES DE TV	PROJETO DE INSTALAÇÕES DE ÁUDIO
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE REFRIGERAÇÃO	PROJETO DE INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	PROJETO DE INSTALAÇÕES DE AQUECIMENTO DE PISOS
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA	PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SINALIZAÇÃO DE ACESSIBILIDADE	PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SINALIZAÇÃO DE SINALIZAÇÃO
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SINALIZAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SINALIZAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SINALIZAÇÃO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE FUNDAÇÃO

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE VENTILAÇÃO

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SANEAMENTO

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE AQUECIMENTO

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE ILUMINAÇÃO

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SINALIZAÇÃO

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE TELEFONIA

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE TV

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE ÁUDIO

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE REFRIGERAÇÃO

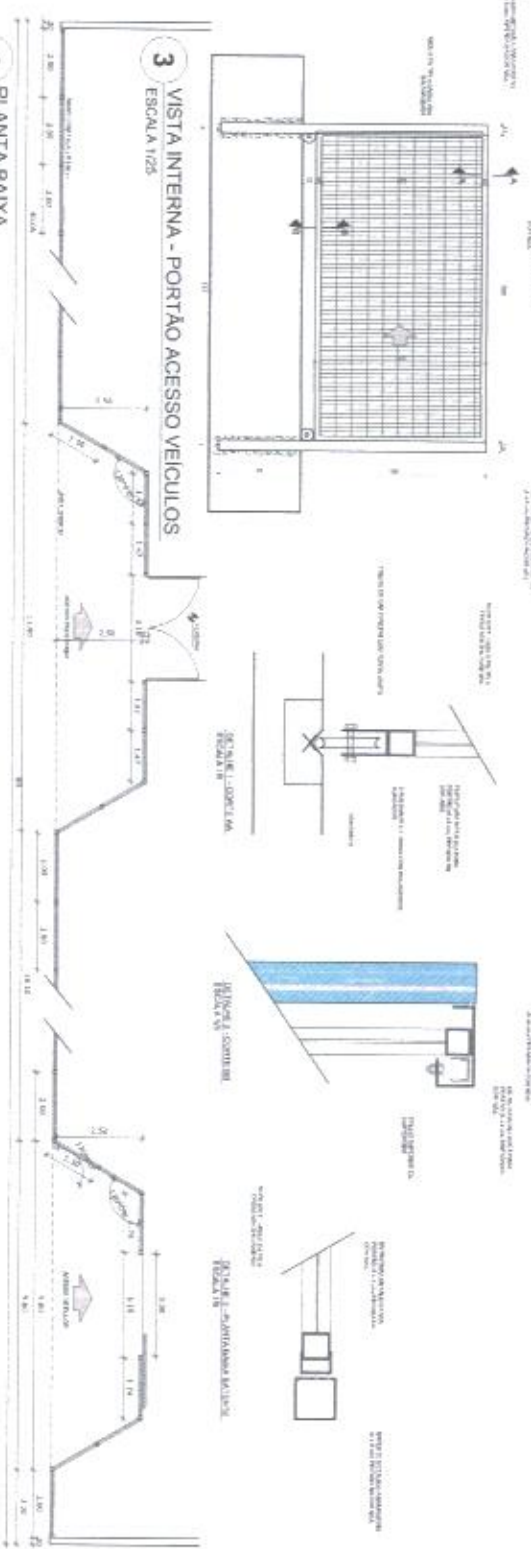
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE AQUECIMENTO DE PISOS

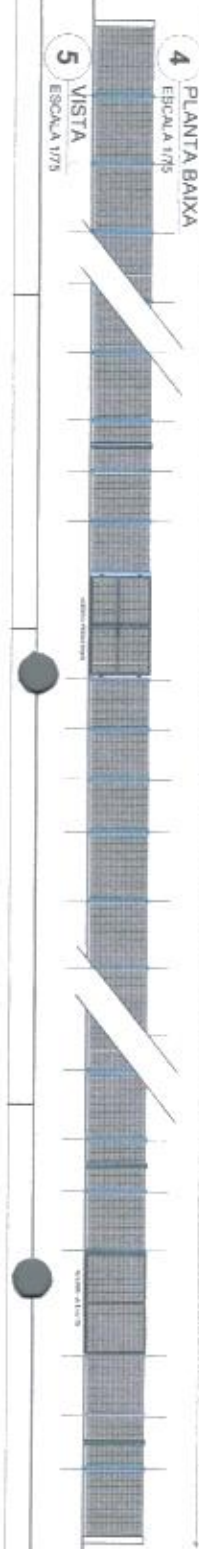
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SINALIZAÇÃO DE ACESSIBILIDADE

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SINALIZAÇÃO DE SINALIZAÇÃO



3 VISTA INTERNA - PORTÃO ACESSO VEÍCULOS
ESCALA 1/25



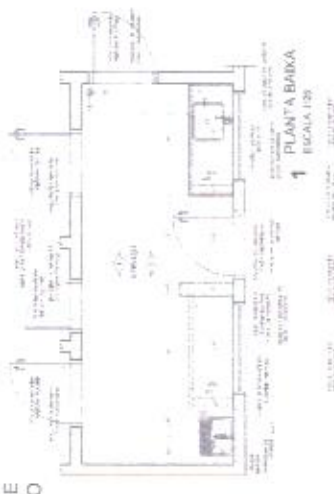
4 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75

5 VISTA
ESCALA 1/75

FNDE FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
 Ministério da Educação
BROUSIL BRASIL
 PROJETO PADRÃO - FNDE

NOME DO PROJETO: PROJETO PADRÃO DE ARQUITETURA
 NOME DO CLIENTE: ESCOLA 8 SALAS DE AULA
 NOME DO ARQUITETO: ARQ
 DATA: 21/12

ÁREA DE SERVIÇO

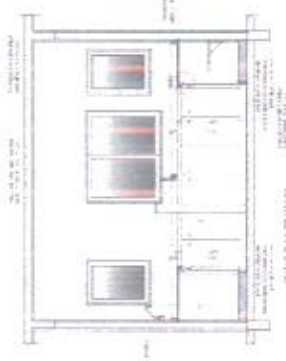


1 PLANTA BAIXA ESCALA 1/20

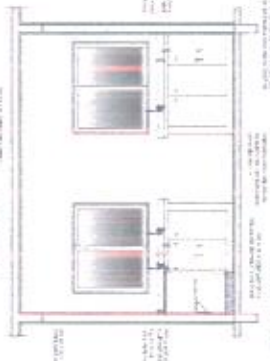
COZINHA



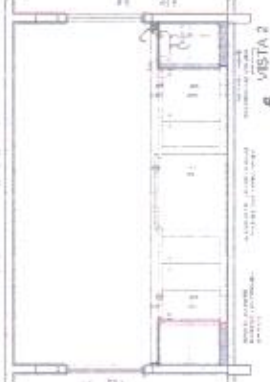
4 PLANTA BAIXA ESCALA 1/20



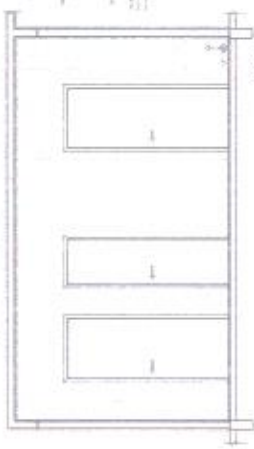
5 VISTA 1 LOCAL 1/05



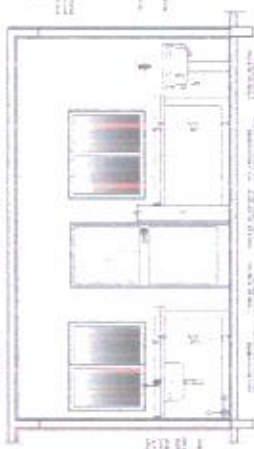
6 VISTA 2 ESCALA 1/20



7 VISTA 3 ESCALA 1/20

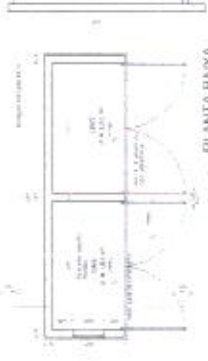


2 VISTA 4 ESCALA 1/20



3 VISTA 5 ESCALA 1/20

GÁS/LIXO



9 PLANTA BAIXA ESCALA 1/20



8 VISTA 6 ESCALA 1/20

11 CORTE AA ESCALA 1/20



12 CORTE AA ESCALA 1/20



10 VISTA FRONTAL ESCALA 1/20



7

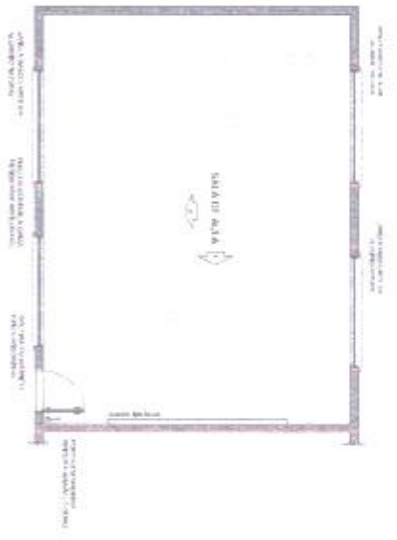
CRÓQUI DE IDENTIFICAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

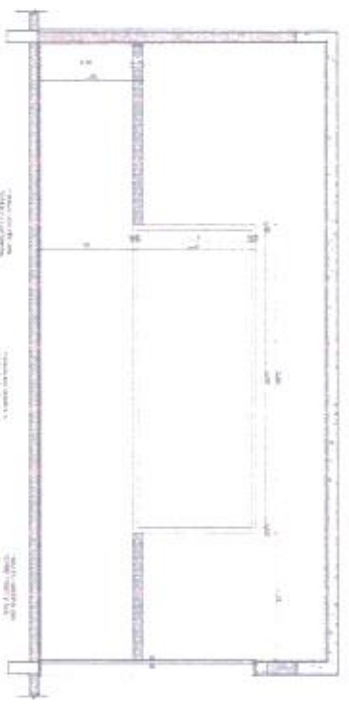
FADE Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

ESCOLA 6 SALAS DE AULA

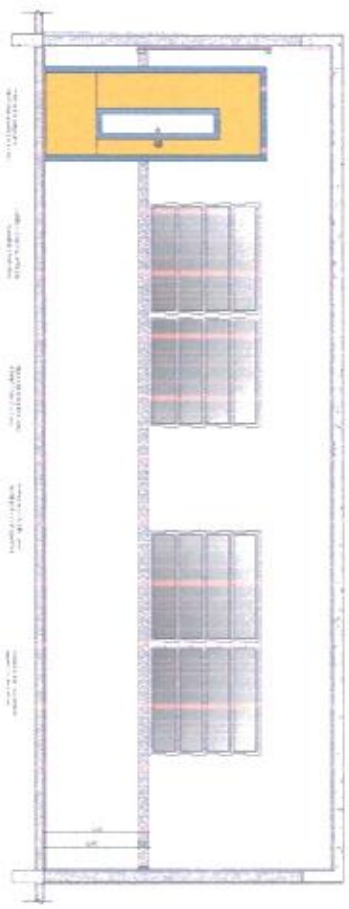
ARO 1923



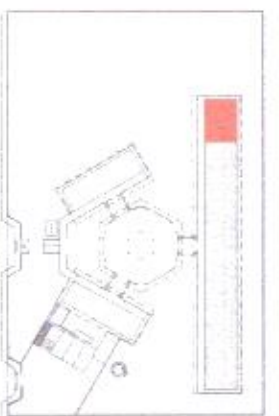
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/30



2 VISTA 1
ESCALA 1/25



3 VISTA 2
ESCALA 1/25



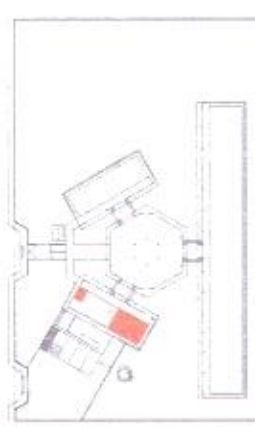
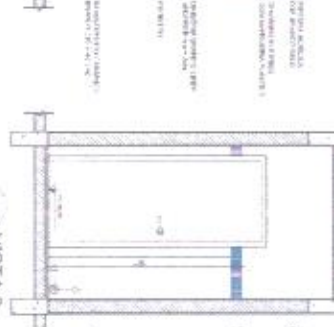
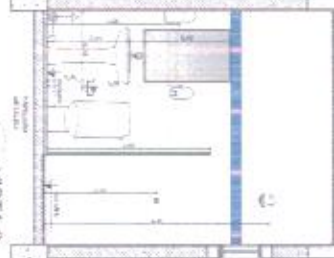
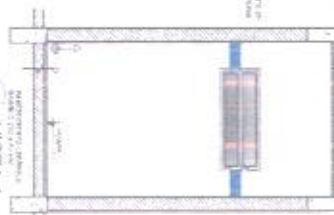
CROQUI DE REFERÊNCIA

Atenção:
Este projeto foi desenvolvido em conformidade com o Projeto Básico de Referência do Edital nº 001/2013, publicado no Diário Oficial da União em 14/02/2013, e com o Edital nº 001/2013, publicado no Diário Oficial da União em 14/02/2013, e com o Edital nº 001/2013, publicado no Diário Oficial da União em 14/02/2013.

FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento
Ministério da Educação
PROJETO PADRÃO - FNDE

AUTORES - UF		ARQUITETO	
AUTORIDADE		DESENHADOR	
DATA		CÓDIGO	
DISTRITO		MUNICÍPIO	
ESTADO		CÓDIGO	
CÓDIGO		CÓDIGO	
<p>ESCOLA 8 SALAS DE AULA</p> <p>PROJETO DE ARQUITETURA</p> <p>ANÁLISE DE VIABILIDADE</p> <p>EM APLA</p> <p>ARQ</p> <p>18/23</p>			

VESTIBULO



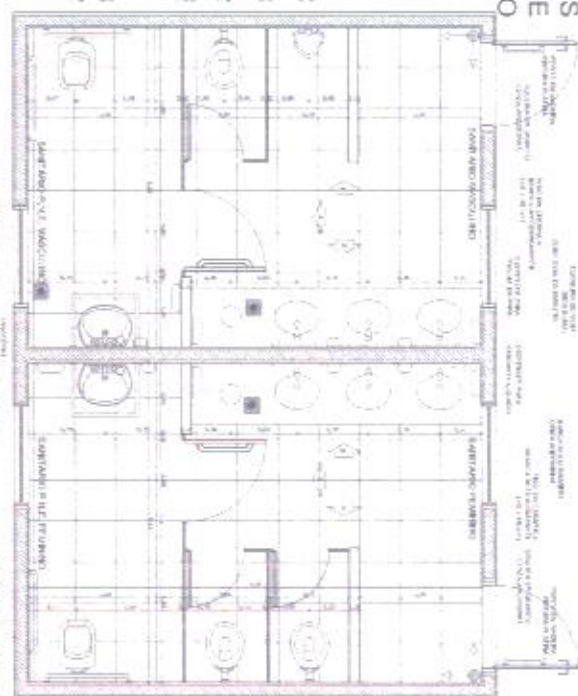
**SANITARIOS
FEMININO E
MASCULINO**

1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25

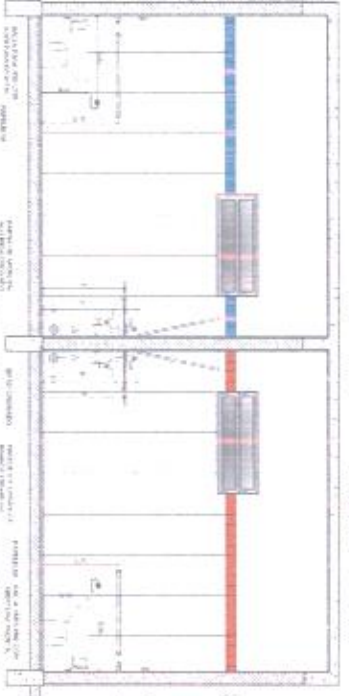
2 VISTA 1
ESCALA 1/25

3 VISTA 2
ESCALA 1/25

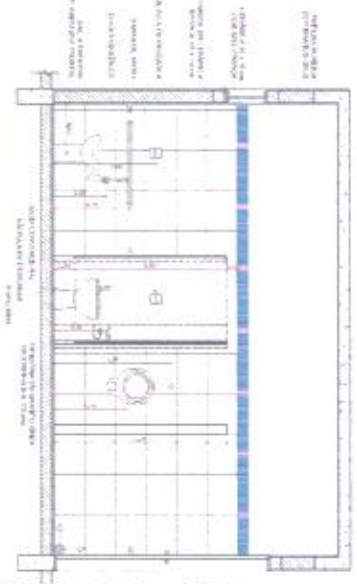
4 VISTA 3
ESCALA 1/25



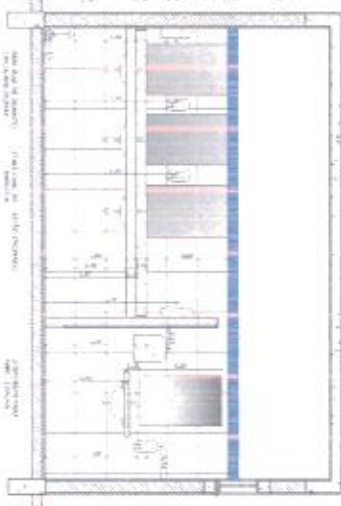
5 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25



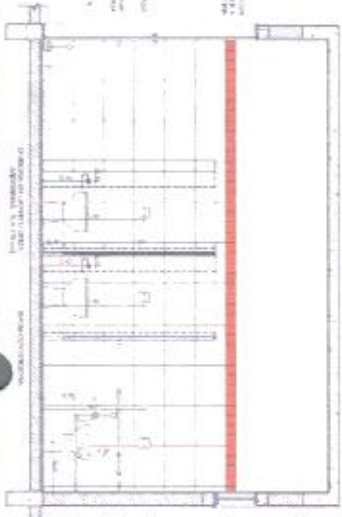
8 VISTA 3
ESCALA 1/25



6 VISTA 1
ESCALA 1/25



7 VISTA 2
ESCALA 1/25



9 VISTA 4
ESCALA 1/25

MEMORIA

1 - OBRAS DE REFORMA DO BARRACÃO DE BANHEIROS DA ESCOLA Nº 6 - ANEXO Nº 3 - 1923.

2 - OBRAS DE REFORMA DO BARRACÃO DE BANHEIROS DA ESCOLA Nº 6 - ANEXO Nº 3 - 1923.

3 - OBRAS DE REFORMA DO BARRACÃO DE BANHEIROS DA ESCOLA Nº 6 - ANEXO Nº 3 - 1923.

4 - OBRAS DE REFORMA DO BARRACÃO DE BANHEIROS DA ESCOLA Nº 6 - ANEXO Nº 3 - 1923.

5 - OBRAS DE REFORMA DO BARRACÃO DE BANHEIROS DA ESCOLA Nº 6 - ANEXO Nº 3 - 1923.

6 - OBRAS DE REFORMA DO BARRACÃO DE BANHEIROS DA ESCOLA Nº 6 - ANEXO Nº 3 - 1923.

7 - OBRAS DE REFORMA DO BARRACÃO DE BANHEIROS DA ESCOLA Nº 6 - ANEXO Nº 3 - 1923.

8 - OBRAS DE REFORMA DO BARRACÃO DE BANHEIROS DA ESCOLA Nº 6 - ANEXO Nº 3 - 1923.

9 - OBRAS DE REFORMA DO BARRACÃO DE BANHEIROS DA ESCOLA Nº 6 - ANEXO Nº 3 - 1923.

FNDE FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO Ministerio da Educação		
PROJETO PADRAO - FNDE		
PROJETO ESCOLA Nº 6 - SALAS DE AULA PROJETO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO	ARQUITETO ARQUITETO RESPONSÁVEL ESCOLA Nº 6 - ANEXO Nº 3 - 1923	PROJETO Nº ESCOLA Nº 6 - ANEXO Nº 3 - 1923
PROJETO Nº ESCOLA Nº 6 - ANEXO Nº 3 - 1923	PROJETO Nº ESCOLA Nº 6 - ANEXO Nº 3 - 1923	PROJETO Nº ESCOLA Nº 6 - ANEXO Nº 3 - 1923

ESCOLA Nº 6 - SALAS DE AULA
PROJETO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO
ARQUITETO RESPONSÁVEL
ESCOLA Nº 6 - ANEXO Nº 3 - 1923

ARQ
1923

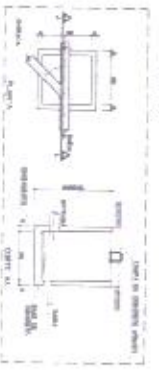
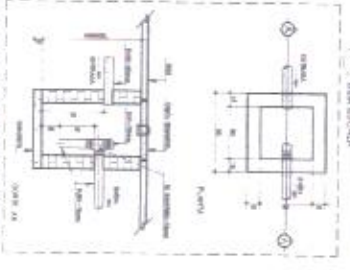
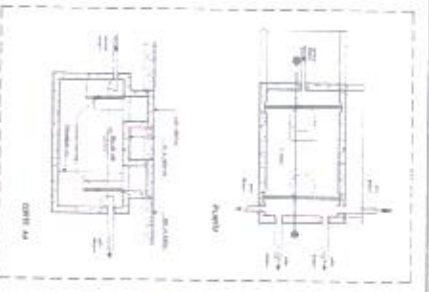
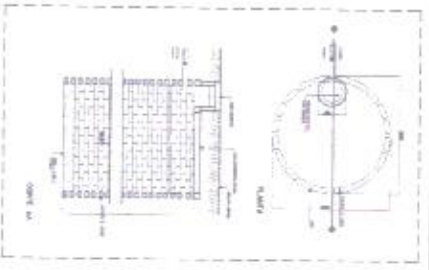
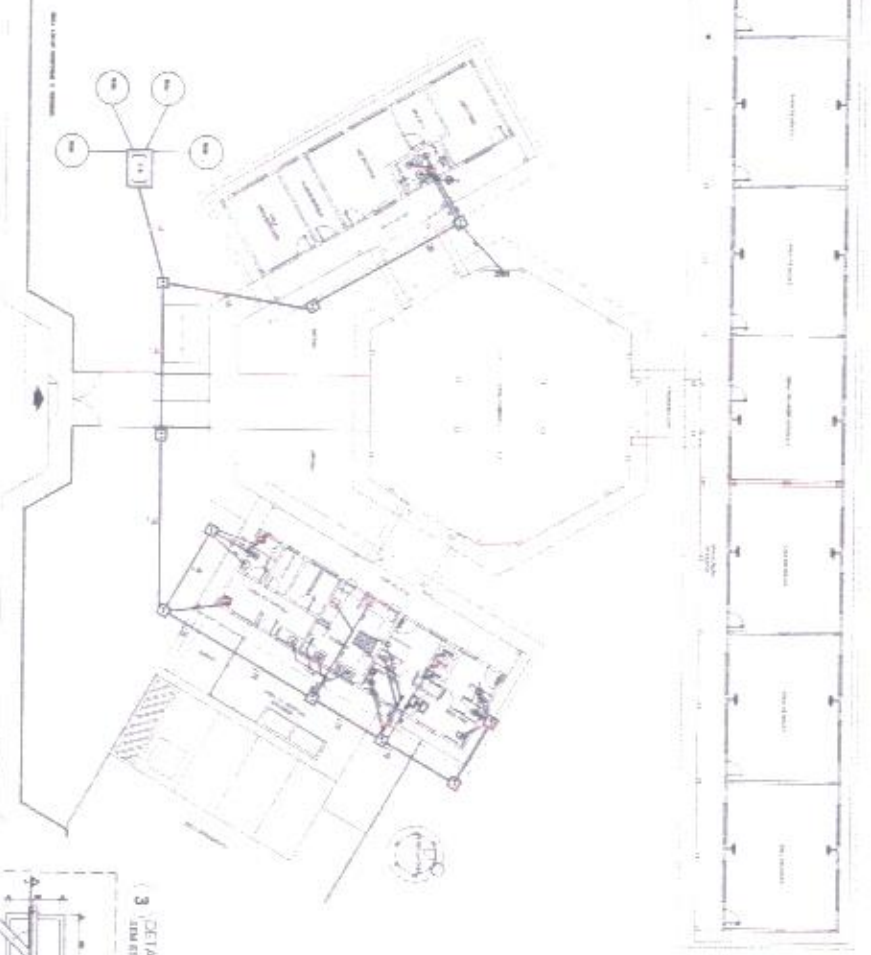


PLANTAS
ESGOTO SANITARIO

	ABASTECIMENTO DE ÁGUA
	ESGOTO
	ÁGUA DE CHUVA
	VENTILAÇÃO
	ABASTECIMENTO ELÉTRICO
	ABASTECIMENTO TELEFÔNICO
	ABASTECIMENTO DE GÁS
	ALARME DE FOGO
	EXTINTOR
	PORTA RESISTENTE AO FOGO
	SAÍDA DE EMERGÊNCIA
	PAINEL DE CONTROLE DE ALARME DE FOGO
	SINO DE ALARME DE FOGO
	CHIFRE DE ALARME DE FOGO
	SISSALME DE ALARME DE FOGO
	LÂMPADA DE ALARME DE FOGO
	CAIXA DE ALARME DE FOGO
	UNIDADE DE CONTROLE DE ALARME DE FOGO
	PAINEL DE CONTROLE DE ALARME DE FOGO COM IMPRESSORA
	PAINEL DE CONTROLE DE ALARME DE FOGO COM IMPRESSORA E SISSALME
	PAINEL DE CONTROLE DE ALARME DE FOGO COM IMPRESSORA, SISSALME E LÂMPADA
	PAINEL DE CONTROLE DE ALARME DE FOGO COM IMPRESSORA, SISSALME, LÂMPADA E CAIXA

PROPOSTA DE PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, ESGOTO, ÁGUA DE CHUVA, VENTILAÇÃO, ABASTECIMENTO ELÉTRICO, ABASTECIMENTO TELEFÔNICO, ABASTECIMENTO DE GÁS, ALARME DE FOGO, EXTINTOR, PORTA RESISTENTE AO FOGO, SAÍDA DE EMERGÊNCIA, PAINEL DE CONTROLE DE ALARME DE FOGO, SINO DE ALARME DE FOGO, CHIFRE DE ALARME DE FOGO, SISSALME DE ALARME DE FOGO, LÂMPADA DE ALARME DE FOGO, CAIXA DE ALARME DE FOGO, UNIDADE DE CONTROLE DE ALARME DE FOGO, PAINEL DE CONTROLE DE ALARME DE FOGO COM IMPRESSORA, PAINEL DE CONTROLE DE ALARME DE FOGO COM IMPRESSORA E SISSALME, PAINEL DE CONTROLE DE ALARME DE FOGO COM IMPRESSORA, SISSALME E LÂMPADA, PAINEL DE CONTROLE DE ALARME DE FOGO COM IMPRESSORA, SISSALME, LÂMPADA E CAIXA.

1 PLANTA BAIXA - REDE DE ESGOTO
Escala: 1:100



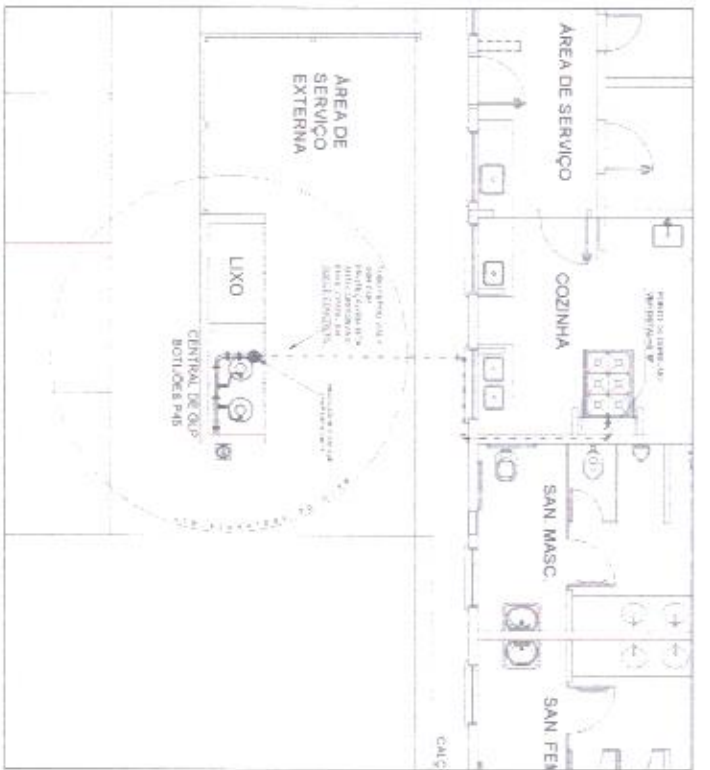
FNDE Financiadora Nacional de Estudos e Pesquisas
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA SAULS DENAJA
PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, ESGOTO, ÁGUA DE CHUVA, VENTILAÇÃO, ABASTECIMENTO ELÉTRICO, ABASTECIMENTO TELEFÔNICO, ABASTECIMENTO DE GÁS, ALARME DE FOGO, EXTINTOR, PORTA RESISTENTE AO FOGO, SAÍDA DE EMERGÊNCIA, PAINEL DE CONTROLE DE ALARME DE FOGO, SINO DE ALARME DE FOGO, CHIFRE DE ALARME DE FOGO, SISSALME DE ALARME DE FOGO, LÂMPADA DE ALARME DE FOGO, CAIXA DE ALARME DE FOGO, UNIDADE DE CONTROLE DE ALARME DE FOGO, PAINEL DE CONTROLE DE ALARME DE FOGO COM IMPRESSORA, PAINEL DE CONTROLE DE ALARME DE FOGO COM IMPRESSORA E SISSALME, PAINEL DE CONTROLE DE ALARME DE FOGO COM IMPRESSORA, SISSALME E LÂMPADA, PAINEL DE CONTROLE DE ALARME DE FOGO COM IMPRESSORA, SISSALME, LÂMPADA E CAIXA.

MEG
13465



PLANTAS
GÁS COMBUSTÍVEL



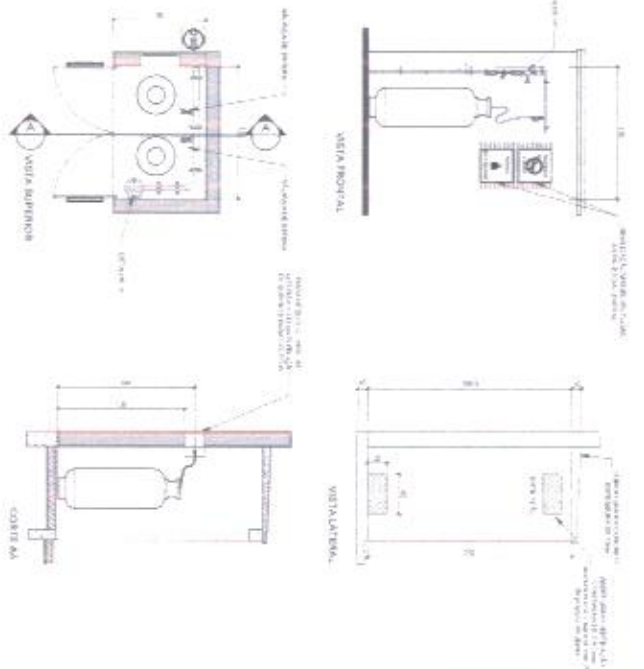
1 CENTRAL DE GLP - PLANTA BAIXA
SEM ESCALA



3 DETALHE A
SEM ESCALA



4 DETALHE B
SEM ESCALA



2 CENTRAL DE GLP - DETALHES
ESCALA 1/50

LEGENDA

1 - Tubulação de gás GLP para uso doméstico - 20 mm de diâmetro nominal (DN) - 10 kg de capacidade nominal - 2 - Tubulação de gás GLP para uso doméstico - 15 mm de diâmetro nominal (DN) - 5 kg de capacidade nominal - 3 - Tubulação de gás GLP para uso doméstico - 10 mm de diâmetro nominal (DN) - 3 kg de capacidade nominal - 4 - Tubulação de gás GLP para uso doméstico - 8 mm de diâmetro nominal (DN) - 2 kg de capacidade nominal - 5 - Tubulação de gás GLP para uso doméstico - 6 mm de diâmetro nominal (DN) - 1 kg de capacidade nominal - 6 - Tubulação de gás GLP para uso doméstico - 4 mm de diâmetro nominal (DN) - 0,5 kg de capacidade nominal - 7 - Tubulação de gás GLP para uso doméstico - 2 mm de diâmetro nominal (DN) - 0,2 kg de capacidade nominal - 8 - Tubulação de gás GLP para uso doméstico - 1,5 mm de diâmetro nominal (DN) - 0,1 kg de capacidade nominal - 9 - Tubulação de gás GLP para uso doméstico - 1 mm de diâmetro nominal (DN) - 0,05 kg de capacidade nominal - 10 - Tubulação de gás GLP para uso doméstico - 0,5 mm de diâmetro nominal (DN) - 0,02 kg de capacidade nominal

PRESENÇAS DE TRABAHO

PROF. RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO: **DR. CARLOS EDUARDO DE SOUZA**
PROF. RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO: **DR. CARLOS EDUARDO DE SOUZA**

Índice	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	[Proibição de fumaça]	1	100,00	100,00
2	[Perigo]	1	100,00	100,00

Índice	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	[Tubo de gás GLP - 20 mm DN]	100	10,00	1000,00
2	[Tubo de gás GLP - 15 mm DN]	100	8,00	800,00
3	[Tubo de gás GLP - 10 mm DN]	100	6,00	600,00
4	[Tubo de gás GLP - 8 mm DN]	100	4,00	400,00
5	[Tubo de gás GLP - 6 mm DN]	100	3,00	300,00
6	[Tubo de gás GLP - 4 mm DN]	100	2,00	200,00
7	[Tubo de gás GLP - 2 mm DN]	100	1,00	100,00
8	[Tubo de gás GLP - 1,5 mm DN]	100	0,50	50,00
9	[Tubo de gás GLP - 1 mm DN]	100	0,20	20,00
10	[Tubo de gás GLP - 0,5 mm DN]	100	0,10	10,00

FNDE Financiadora Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
BRASIL

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 6 SALAS DE AVULSA
BARRAGEM SÃO JOSÉ DE SÃO CARLOS/SP

Índice	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	[HGC]	1	100,00	100,00

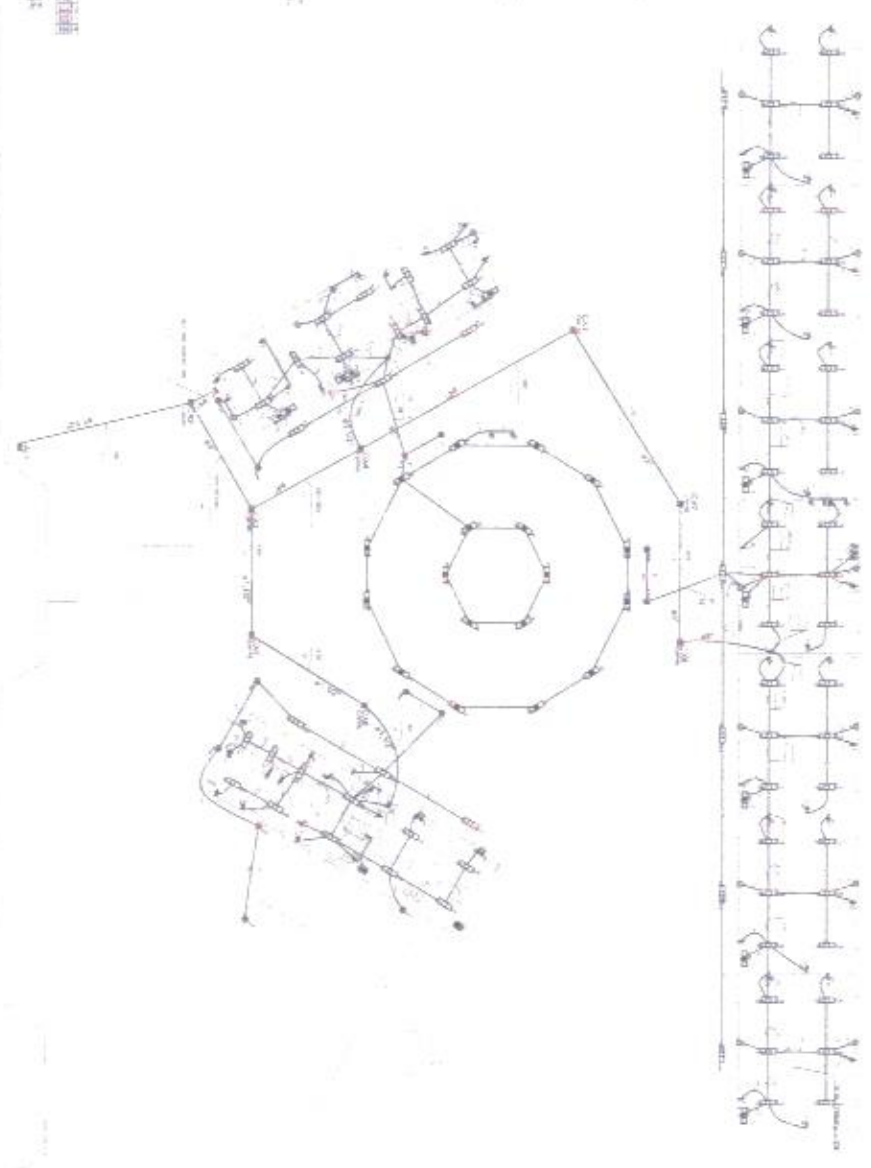


PLANTAS

Projeto Elétrico (elétrico, Telefonia, SPDA)
1-Elétrico 110V e Telefonia

PROJETO PADRÃO - FINE

1	PLANTA BAIXA DE RUA
2	PLANTA BAIXA DE SALA
3	PLANTA BAIXA DE VESTIBULO
4	PLANTA BAIXA DE ESCALER
5	PLANTA BAIXA DE SANITARIO
6	PLANTA BAIXA DE COZINHA
7	PLANTA BAIXA DE QUADRA
8	PLANTA BAIXA DE GARAGEM
9	PLANTA BAIXA DE PATIO
10	PLANTA BAIXA DE PISCINA
11	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
12	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
13	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
14	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
15	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
16	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
17	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
18	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
19	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
20	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
21	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
22	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
23	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
24	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
25	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
26	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
27	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
28	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
29	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
30	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
31	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
32	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
33	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
34	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
35	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
36	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
37	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
38	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
39	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
40	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
41	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
42	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
43	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
44	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
45	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
46	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
47	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
48	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
49	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
50	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
51	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
52	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
53	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
54	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
55	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
56	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
57	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
58	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
59	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
60	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
61	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
62	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
63	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
64	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
65	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
66	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
67	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
68	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
69	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
70	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
71	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
72	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
73	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
74	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
75	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
76	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
77	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
78	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
79	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
80	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
81	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
82	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
83	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
84	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
85	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
86	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
87	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
88	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
89	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
90	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
91	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
92	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
93	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
94	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
95	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
96	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
97	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
98	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
99	PLANTA BAIXA DE QUADRADO
100	PLANTA BAIXA DE QUADRADO



PLANTA BAIXA DE RUA
FOLHA 01/01

- 1. PLANTA BAIXA DE RUA
- 2. PLANTA BAIXA DE SALA
- 3. PLANTA BAIXA DE VESTIBULO
- 4. PLANTA BAIXA DE ESCALER
- 5. PLANTA BAIXA DE SANITARIO
- 6. PLANTA BAIXA DE COZINHA
- 7. PLANTA BAIXA DE QUADRA
- 8. PLANTA BAIXA DE GARAGEM
- 9. PLANTA BAIXA DE PATIO
- 10. PLANTA BAIXA DE PISCINA
- 11. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 12. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 13. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 14. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 15. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 16. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 17. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 18. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 19. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 20. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 21. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 22. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 23. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 24. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 25. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 26. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 27. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 28. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 29. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 30. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 31. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 32. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 33. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 34. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 35. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 36. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 37. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 38. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 39. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 40. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 41. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 42. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 43. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 44. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 45. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 46. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 47. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 48. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 49. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 50. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 51. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 52. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 53. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 54. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 55. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 56. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 57. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 58. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 59. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 60. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 61. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 62. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 63. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 64. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 65. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 66. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 67. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 68. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 69. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 70. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 71. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 72. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 73. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 74. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 75. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 76. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 77. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 78. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 79. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 80. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 81. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 82. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 83. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 84. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 85. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 86. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 87. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 88. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 89. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 90. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 91. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 92. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 93. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 94. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 95. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 96. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 97. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 98. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 99. PLANTA BAIXA DE QUADRADO
- 100. PLANTA BAIXA DE QUADRADO

FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA E À INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Ministério da Educação

BRASIL

PROJETO PADRÃO - FINE

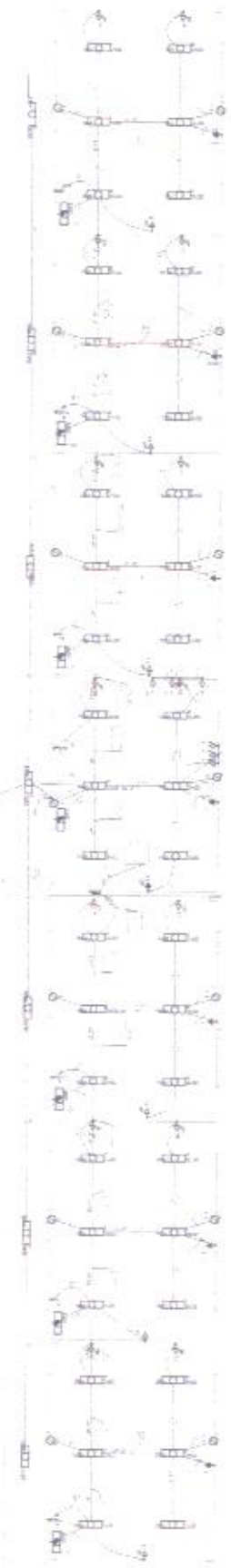
ESCOLA DE SALVADOR DA ALMA

REDAÇÃO: AV. BRASIL, S/N, 13011-900, BRASILIA, DF

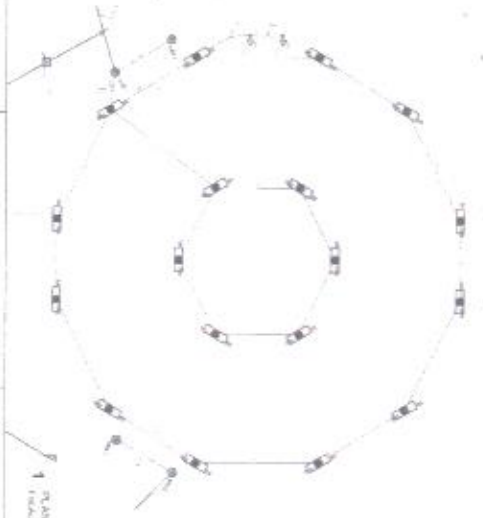
TEL: (61) 3341-3000 FAX: (61) 3341-3001

ELE

3104



Item	Quantidade	Descrição	Valor Unitário	Valor Total
1	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
2	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
3	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
4	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
5	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
6	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
7	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
8	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
9	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
10	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
11	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
12	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
13	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
14	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
15	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
16	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
17	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
18	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
19	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
20	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
21	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
22	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
23	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
24	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
25	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
26	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
27	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
28	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
29	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
30	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
31	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
32	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
33	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
34	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
35	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
36	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
37	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
38	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
39	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
40	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
41	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
42	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
43	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
44	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
45	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
46	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
47	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
48	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
49	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
50	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00



PLANTA BAIXA - TIPOLOGIA PEDAGÓGICA / DATO CONFINA

2 - QUANTIDADE DE PISOS

Item	Quantidade	Descrição	Valor Unitário	Valor Total
1	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
2	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
3	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
4	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
5	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
6	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
7	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
8	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
9	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
10	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
11	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
12	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
13	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
14	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
15	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
16	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
17	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
18	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
19	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
20	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
21	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
22	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
23	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
24	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
25	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
26	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
27	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
28	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
29	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
30	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
31	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
32	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
33	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
34	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
35	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
36	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
37	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
38	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
39	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
40	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
41	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
42	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
43	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
44	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
45	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
46	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
47	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
48	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
49	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00
50	1	MOBILIÁRIO	100,00	100,00

PROJETO PADRÃO - FINE

LIVRO ATIVIDADES DE LÍNGUA

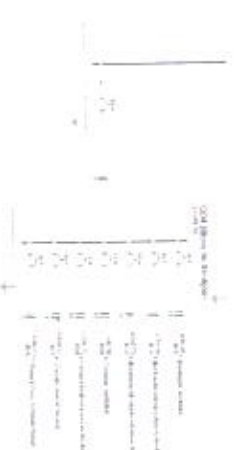
ETE



1 ELÉTRICA - BLOCO DE SERVIÇO
ESCALA 1:100

Quadro de Equipamentos

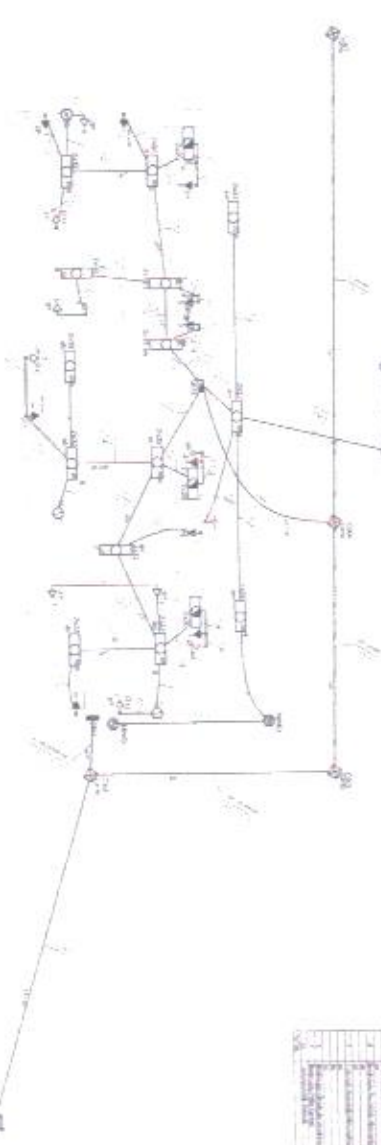
Item	Descrição	Quantidade	Observações
1	Iluminação	10	
2	Interruptores	5	
3	Tomadas	10	
4	Disjuntor	1	
5	Barra	1	
6	Condutor	100	
7	Outros	10	



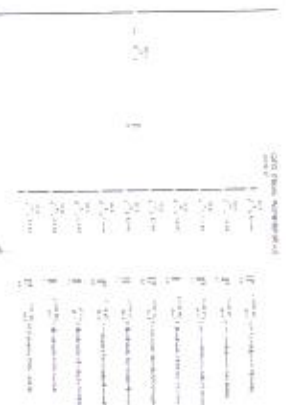
2 DIAGRAMA MULTIFILAR
ESCALA 1:100

Quadro de Equipamentos

Item	Descrição	Quantidade	Observações
1	Iluminação	10	
2	Interruptores	5	
3	Tomadas	10	
4	Disjuntor	1	
5	Barra	1	
6	Condutor	100	
7	Outros	10	



3 ELÉTRICA - BLOCO ADMINISTRATIVO
ESCALA 1:100



4 DIAGRAMA MULTIFILAR
ESCALA 1:100

- LEGENDA:
- Símbolo para lâmpada incandescente.
 - Símbolo para lâmpada fluorescente.
 - Símbolo para interruptor simples.
 - Símbolo para interruptor diferencial.
 - Símbolo para tomada de corrente.
 - Símbolo para disjuntor.
 - Símbolo para barra.
 - Símbolo para condutor.
 - Símbolo para outros equipamentos.

FIDE INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

PROJETO PADRÃO - FINE

PROFESSOR RESPONSÁVEL: _____

PROFESSOR ORIENTADOR: _____

ALUNO: _____

ESCOLA SINAIS DE ALFA

PROJETO PADRÃO - FINE

PROFESSOR RESPONSÁVEL: _____

PROFESSOR ORIENTADOR: _____

ALUNO: _____



1 PLANTA BAIXA GERAL - TELEFONIA
ESCALA 1:100

<p>INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL</p> <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</p>			<p>Ministério da Educação</p> <p>BRASIL</p> <p>REPUBLICA FEDERAL DO BRASIL</p>		
<p>PROJETO PADRÃO - FNDE</p>			<p>ANEXO - (II)</p>		
<p>OBJETIVO</p> <p>DELIMITAR O PROJETO PADRÃO DE ABASTECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA PARA O PROJETO PADRÃO - FNDE</p>			<p>DESCRIÇÃO</p> <p>PROJETO PADRÃO DE ABASTECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA PARA O PROJETO PADRÃO - FNDE</p>		
<p>PROJETISTA</p> <p>_____ _____ _____</p>			<p>REVISOR</p> <p>_____ _____ _____</p>		
<p>DATA</p> <p>____/____/____</p>			<p>LOCAL</p> <p>_____ _____ _____</p>		
<p>SINOPSE:</p> <p>_____ _____ _____</p>					
<p>ESCOLA 6 SALAS DE AULA</p> <p>PARTICIPAÇÃO ELETRICIDADE ZEPH - 5714</p>					
<p>CONTRATAÇÃO</p> <p>_____ _____ _____</p>			<p>PLANO DE TRABALHO</p> <p>_____ _____ _____</p>		
<p>REVISÃO</p> <p>_____ _____ _____</p>			<p>APPROVAÇÃO</p> <p>_____ _____ _____</p>		
<p>PROJETO</p> <p>_____ _____ _____</p>			<p>EXECUÇÃO</p> <p>_____ _____ _____</p>		
<p>TIPO DE PROJETO</p> <p>_____ _____ _____</p>			<p>VALOR</p> <p>_____ _____ _____</p>		
<p>PROJETO Nº</p> <p>_____ _____ _____</p>			<p>DATA</p> <p>____/____/____</p>		

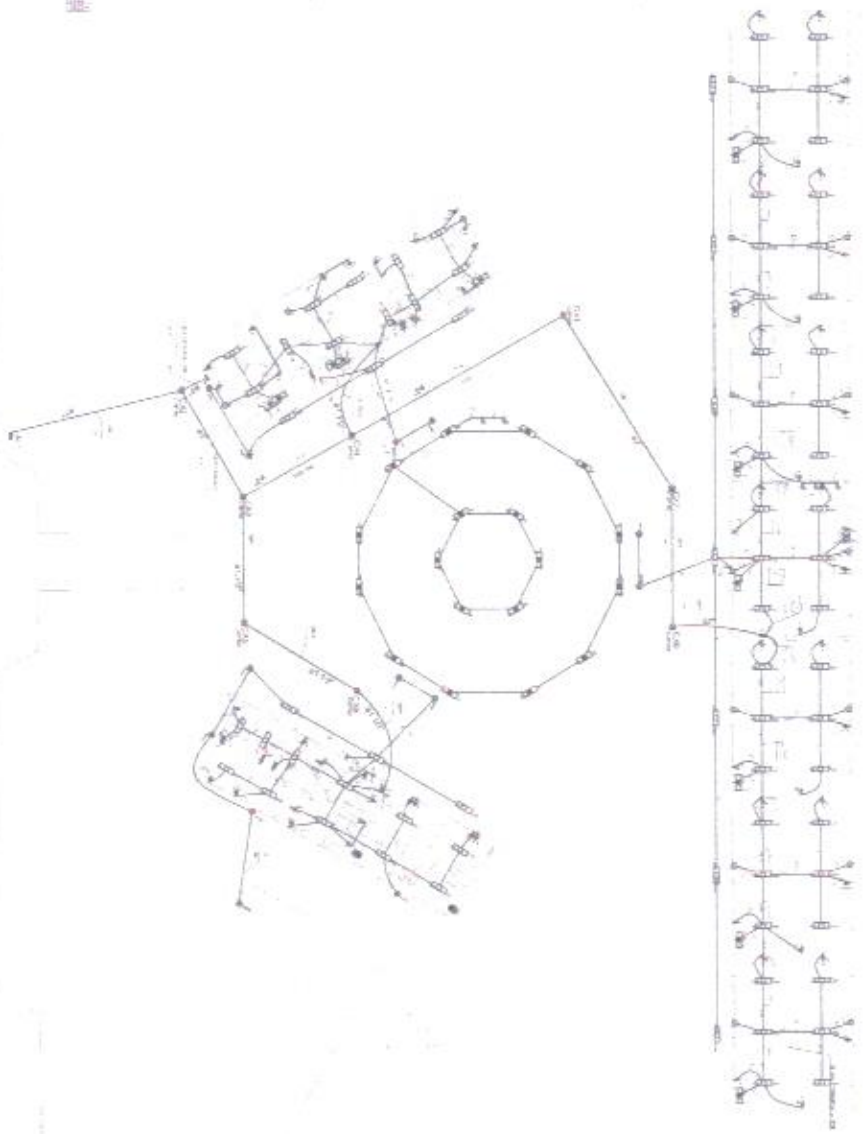


PLANTAS

Projeto Elétrico (elétrico, Telefonia, SPDA)
1- Elétrico 220V e Telefonia

1. ESCALA: 1:100
 2. ESCALA: 1:50
 3. ESCALA: 1:20
 4. ESCALA: 1:10
 5. ESCALA: 1:5
 6. ESCALA: 1:2
 7. ESCALA: 1:1

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50



1 PLANTA BARRA GERAL
 ESCOLA 1000

- 1. ESCALA: 1:100
- 2. ESCALA: 1:50
- 3. ESCALA: 1:20
- 4. ESCALA: 1:10
- 5. ESCALA: 1:5
- 6. ESCALA: 1:2
- 7. ESCALA: 1:1

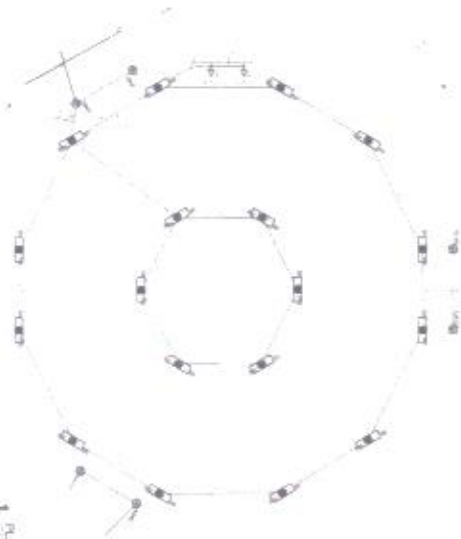
PROJETO PADRÃO - FNDE
 INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS HUMANOS
 PROJETO PADRÃO - FNDE
 INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS HUMANOS

ESCOLA B SAZAS DE AULA
 MUNICÍPIO DE ...
 ESTADO DE ...

ELE
 11/2014



Tabela de Componentes	
Quantidade	Descrição
1	125 - 1000
1	125 - 2000
1	125 - 3000
1	125 - 4000
1	125 - 5000
1	125 - 6000
1	125 - 7000
1	125 - 8000
1	125 - 9000
1	125 - 10000
1	125 - 11000
1	125 - 12000
1	125 - 13000
1	125 - 14000
1	125 - 15000
1	125 - 16000
1	125 - 17000
1	125 - 18000
1	125 - 19000
1	125 - 20000
1	125 - 21000
1	125 - 22000
1	125 - 23000
1	125 - 24000
1	125 - 25000
1	125 - 26000
1	125 - 27000
1	125 - 28000
1	125 - 29000
1	125 - 30000



1 PLANTA BAIXA - BLOCO PEDAGÓGICO / PRTO CAATINGA

2 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

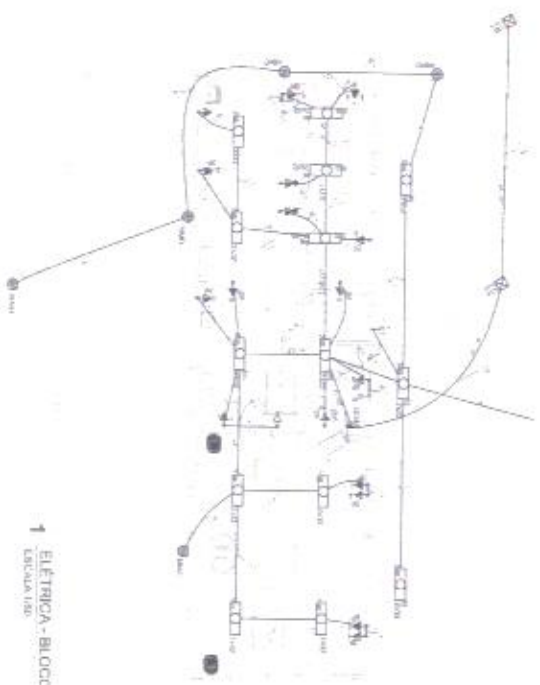
PROJETO PADRÃO - FNDE

APLICAÇÃO DE ALIAS

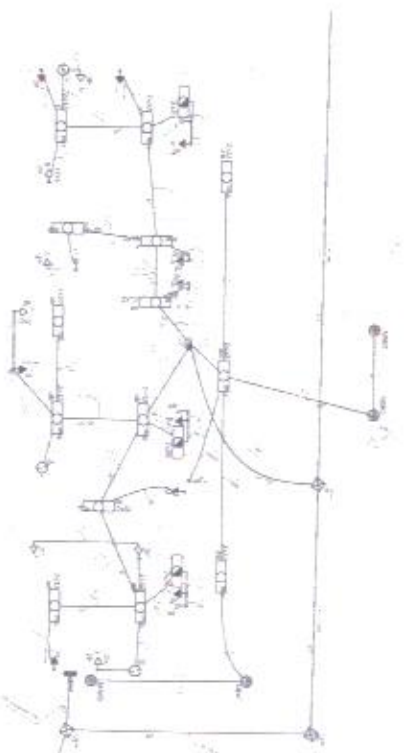
PROJETO PADRÃO - FNDE

ÁREA: E.L.E

DATA: ...



1 ELETRICA - BLOCO DE SERVIÇO
ESCALA 1:50



3 ELETRICA - BLOCO ADMINISTRATIVO
ESCALA 1:50

Item	Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



2 DIAGRAMA MULTIFILAR
SERVIÇO

Item	Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



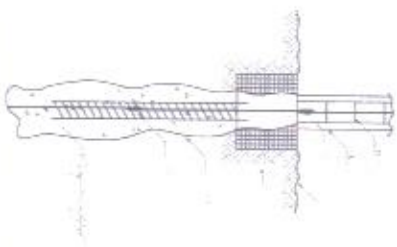
4 DIAGRAMA MULTIFILAR
SERVIÇO

Observações:
1. O sistema de energia elétrica é de baixa tensão, 220V/127V.
2. O sistema é de distribuição por ramais individuais.
3. O sistema é de distribuição por ramais individuais.
4. O sistema é de distribuição por ramais individuais.
5. O sistema é de distribuição por ramais individuais.
6. O sistema é de distribuição por ramais individuais.
7. O sistema é de distribuição por ramais individuais.
8. O sistema é de distribuição por ramais individuais.
9. O sistema é de distribuição por ramais individuais.
10. O sistema é de distribuição por ramais individuais.
11. O sistema é de distribuição por ramais individuais.
12. O sistema é de distribuição por ramais individuais.
13. O sistema é de distribuição por ramais individuais.
14. O sistema é de distribuição por ramais individuais.
15. O sistema é de distribuição por ramais individuais.
16. O sistema é de distribuição por ramais individuais.
17. O sistema é de distribuição por ramais individuais.
18. O sistema é de distribuição por ramais individuais.
19. O sistema é de distribuição por ramais individuais.
20. O sistema é de distribuição por ramais individuais.

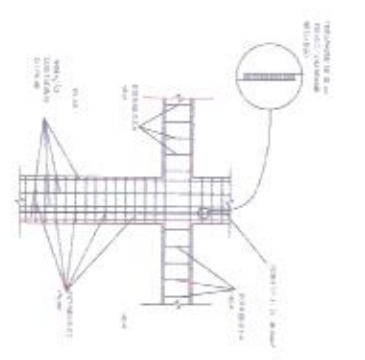


PLANTAS

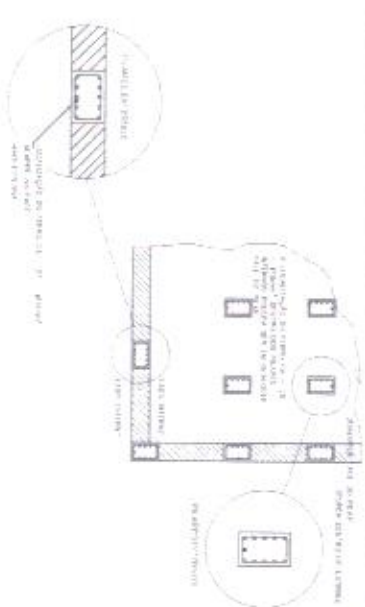
Projeto Elétrico (elétrico, Telefonia, SPDA)
SPDA



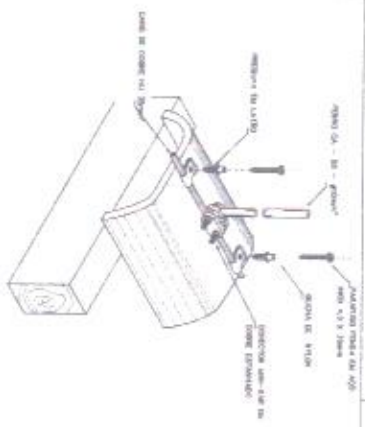
1 DET. ATERRAMENTO NAS FUNDACOES



2 DET. DAS DESCIDAS (SPDM)



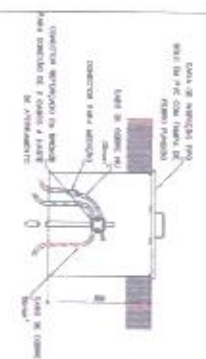
3 LOCALIZACAO DOS FERROS CA - 25 - #10mm NOS PILARES INTERNOS E EXTERNOS



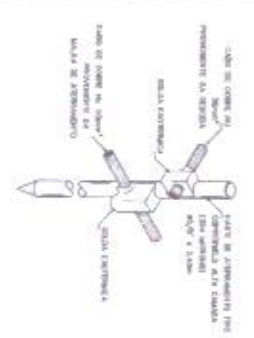
4 DET. LIACAO DO CABO NA TELHA CERAMICA



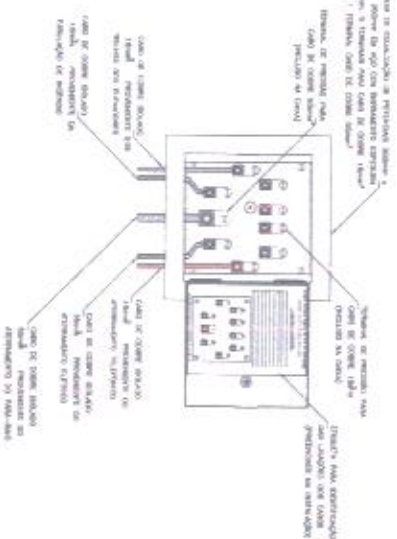
5 VALA CABOS DA MALHA DE ATERRAM



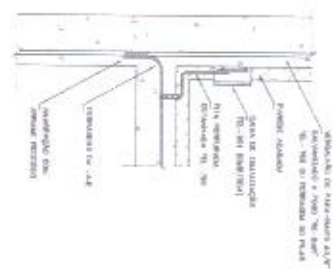
6 DET. CAIXA DE INSPECAO



7 DET. - HASTE DE ATERRAMENTO



8 EX. DE LIACAOES POSSIVEIS NA CAIXA DE EQUALIZACAO (LEITAP)



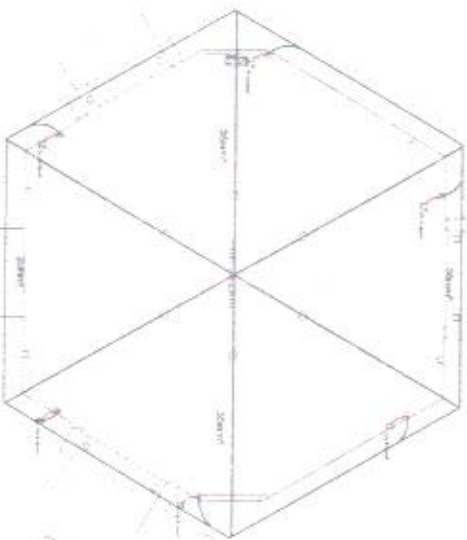
9 DET. 9 - LIACAO DA CAIXA DE EQUALIZACAO



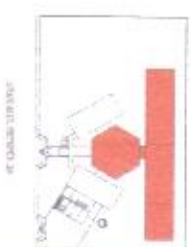
10 DET. UNIAO MALHA DE COBRE COM O FERRO CA - 25 - #10mm

<p>FNDE FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCACAO</p> <p>Ministério de Educação</p> <p>PROJETO PADRAO - FNDE</p>	
<p>UNIDADE - 14</p> <p>OBJETIVO - 1</p> <p>CONTEUDO - 1</p> <p>ATIVIDADE - 1</p>	<p>DATA DE ENTREGA - 14/05/2005</p> <p>VALOR - R\$ 100,00</p>
<p>ESCOLA E SALAS DE AULA</p> <p>PRÉVIA NOBRE E ETÍMICA S 1100V 220V</p> <p>ORÇAMENTO - R\$ 100,00</p> <p>EDTA</p> <p>03/05</p>	

PROJETO DE ARQUITETURA
 PLANO DE COBERTURA
 ESCALA: 1:50
 DATA: 15/03/2010
 LOCAL: SÃO PAULO, SP



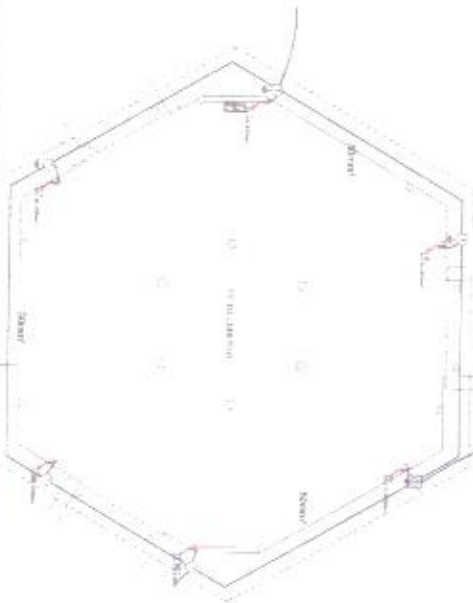
1) PLANTA DE COBERTURA DO PROCAADORQUA PAHO COMERCIO



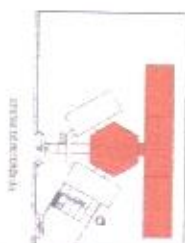
PDE PROJETO DE ARQUITETURA
PROJETO PADRÃO - PNDCE
 ESCOLA BÁSICA DE SAÚDE
 EDUA

LEGENDA

 Abertura de Portas
 Fechamento de Portas
 Abertura de Janelas
 Escada
 Parede
 Piso
 Teto
 Móveis
 Tomada
 Luminária



PLANTA PADRÃO - R. PEDAGÓGICO TIPO COBERTO



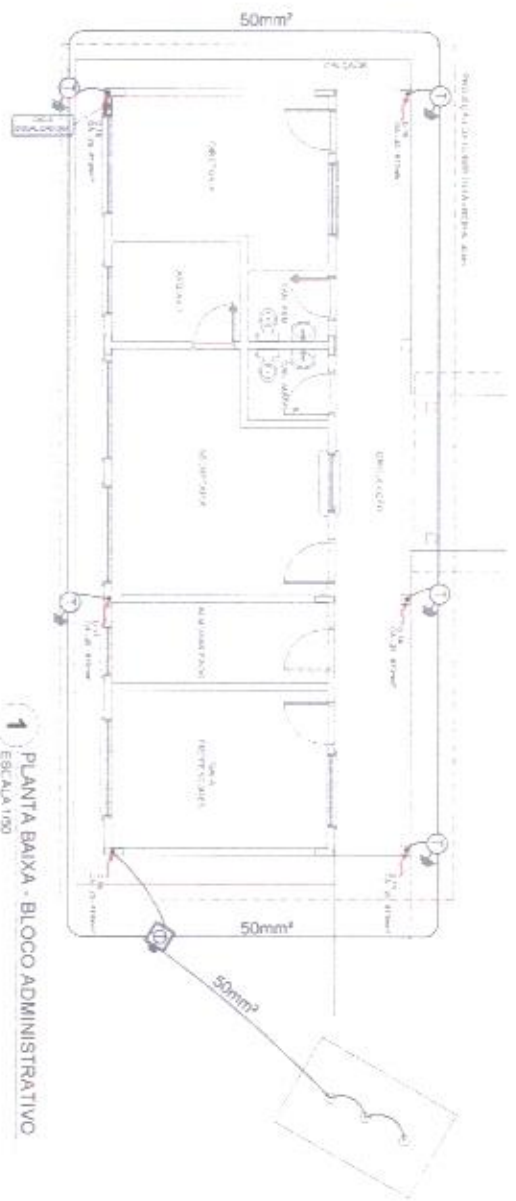
FINE EDIMITE Engenharia e Arquitetura

PROJETO PADRÃO - FINE

ESQUISA SALA DE AULA

EDM

2024



1 PLANTA BAIXA - BLOCO ADMINISTRATIVO
ESCALA 1/50



ORÇÃO DE REFERÊNCIA



2 PLANTA BAIXA - BLOCO DE SERVIÇO
ESCALA 1/50

LEGENDA

- Sala com mobiliário
- Sala com mobiliário e equipamentos
- Sala com mobiliário, equipamentos e armazenamento
- Sala com mobiliário e equipamentos (pontos)
- Sala com mobiliário e equipamentos (pontos)
- Sala com mobiliário e equipamentos (pontos)

(CONTINUA)

Este projeto foi elaborado em conformidade com as normas técnicas vigentes e a legislação em vigor. O autor não se responsabiliza por danos ou prejuízos decorrentes da utilização deste projeto sem a devida autorização do responsável técnico e sem a devida aprovação das autoridades competentes.

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo Ministério da Educação PROJETO PADRÃO - FNDE	
ESCOLA 6 SALAS DE AULA INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO E ORÇAMENTO	
Nº do Projeto: _____ Nº de Autores: _____ Nº de Revisões: _____ Nº de Aprovações: _____	EDA DATA: _____



PLANTAS

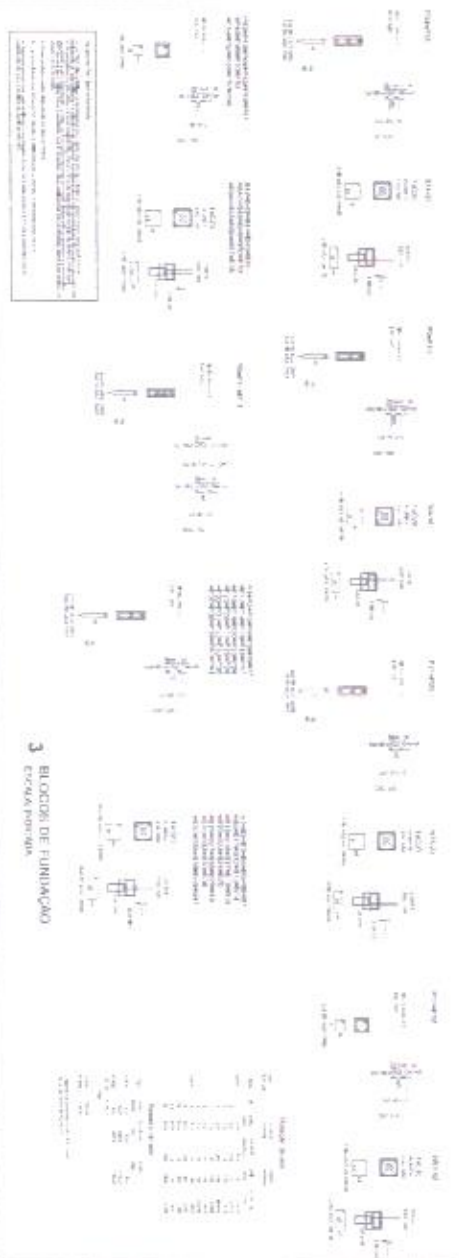
Projeto Estrutural (estrutura de concreto)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
A	0711	0720	0730	0740	0750	0800	0810	0820	0830	0840	0850	0900	0910	0920	0930	0940	0950
B	0960	0970	0980	0990	1000	1010	1020	1030	1040	1050	1060	1070	1080	1090	1100	1110	1120
C	1130	1140	1150	1160	1170	1180	1190	1200	1210	1220	1230	1240	1250	1260	1270	1280	1290
D	1300	1310	1320	1330	1340	1350	1360	1370	1380	1390	1400	1410	1420	1430	1440	1450	1460

16 17
 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
 ESCALA 1:500



2 LEGENDA DOS BLOCOS
 ESCALA 1:500



3 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
 ESCALA 1:500

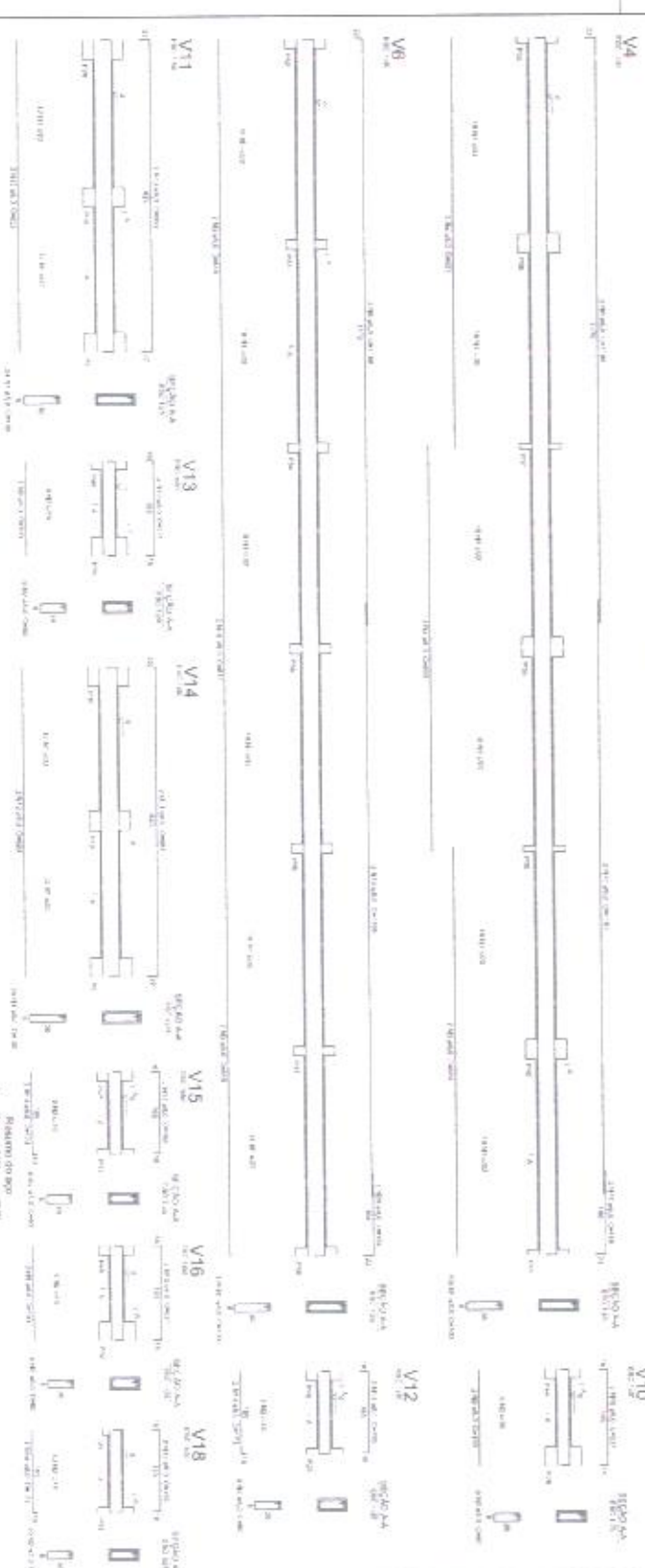
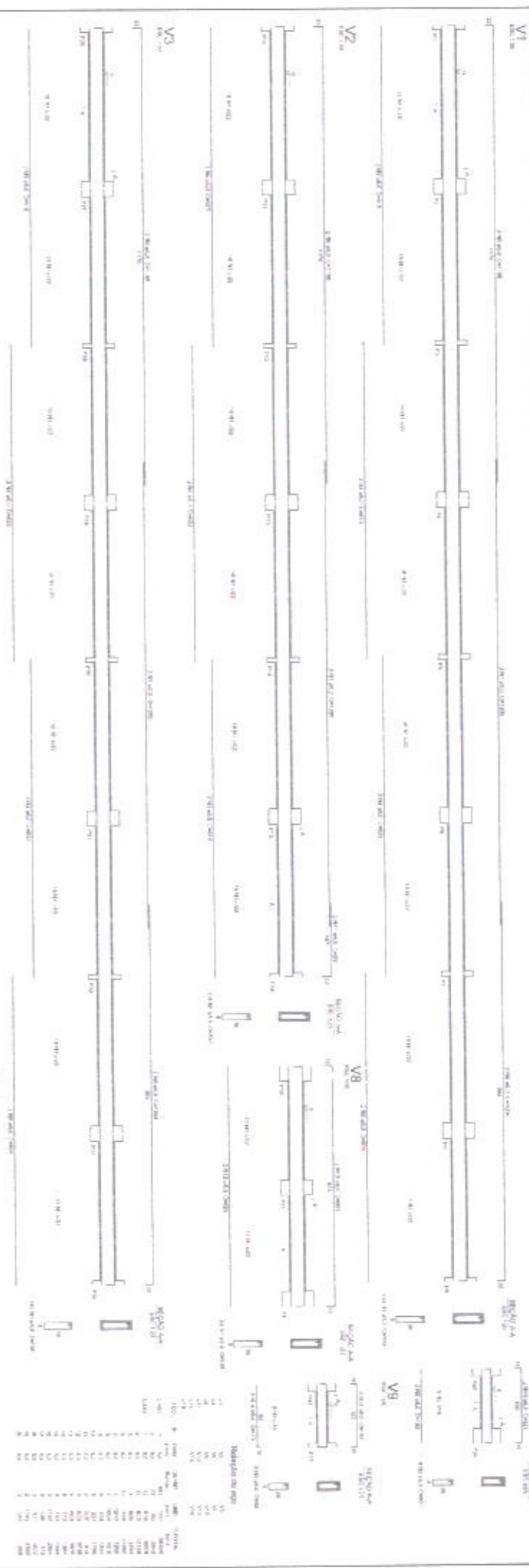
FADE Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
 Universidade Federal do Rio de Janeiro

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA BARBARELLA
 Avenida Barão de São João, 100 - Vila Militar - Rio de Janeiro - RJ

Projeto de Arquitetura e Urbanismo
 Arquiteto Responsável: [Nome] - CREA/RJ: [Número]
 Data: [Data]

SFN



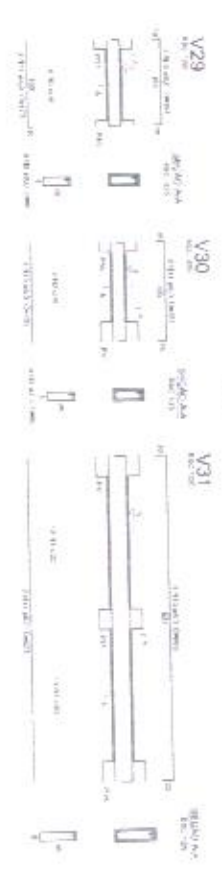
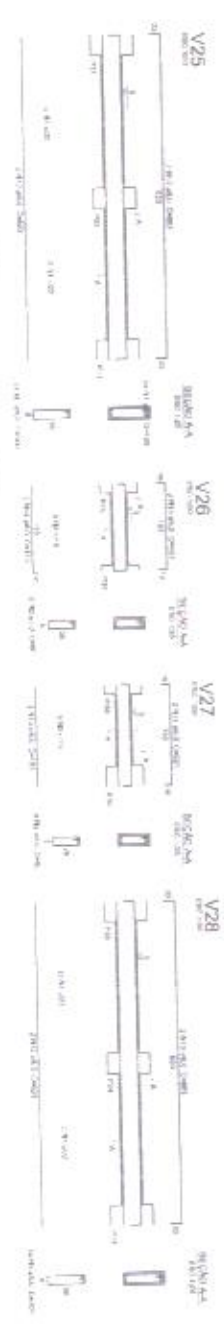
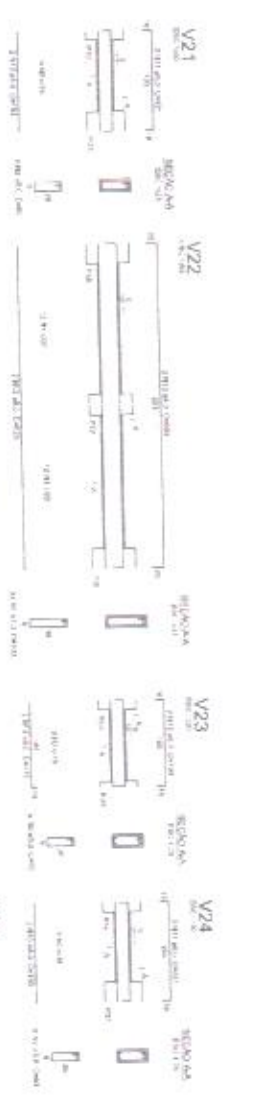
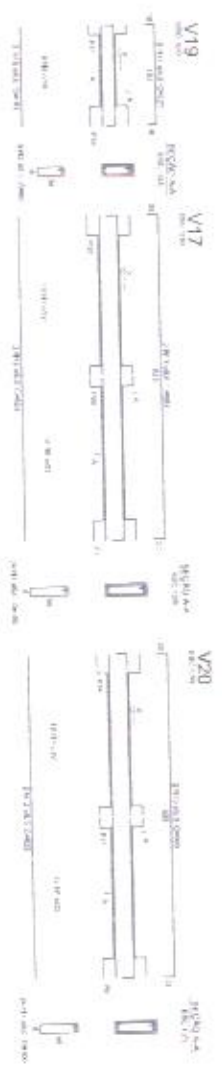
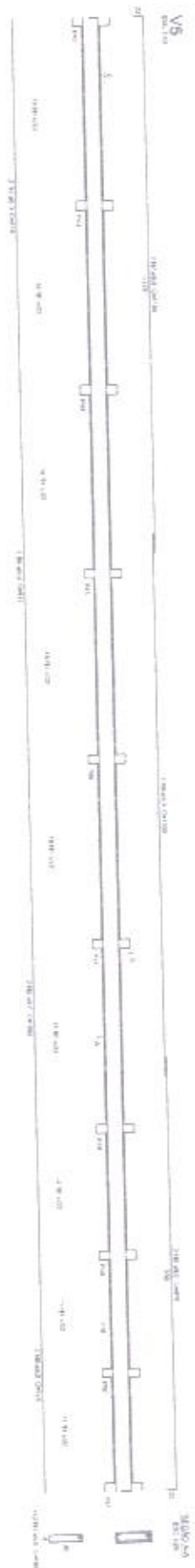
Relatório de projeto
 1 VIGAS NÍVEL 000
 ESCALA: A INDICADA

FNDE Financiadora Nacional de Desenvolvimento da Educação
 Ministério da Educação
BRASIL

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCALA: A INDICADA			
PROJETO: ESCOLA 6 SALAS DE AULA			
PROJETO: 0322	REVISÃO: 01	DATA: 03/2011	PROJETO: 0322
PROJETO: 0322	REVISÃO: 01	DATA: 03/2011	PROJETO: 0322
PROJETO: 0322	REVISÃO: 01	DATA: 03/2011	PROJETO: 0322

PROJETO: 0322	REVISÃO: 01	DATA: 03/2011	PROJETO: 0322
PROJETO: 0322	REVISÃO: 01	DATA: 03/2011	PROJETO: 0322
PROJETO: 0322	REVISÃO: 01	DATA: 03/2011	PROJETO: 0322



seleção do aço

Ø	fy	ft	fy	ft	fy	ft	fy	ft
10	420	510	420	510	420	510	420	510
12	420	510	420	510	420	510	420	510
14	420	510	420	510	420	510	420	510
16	420	510	420	510	420	510	420	510
18	420	510	420	510	420	510	420	510
20	420	510	420	510	420	510	420	510
22	420	510	420	510	420	510	420	510
24	420	510	420	510	420	510	420	510
26	420	510	420	510	420	510	420	510
28	420	510	420	510	420	510	420	510
30	420	510	420	510	420	510	420	510

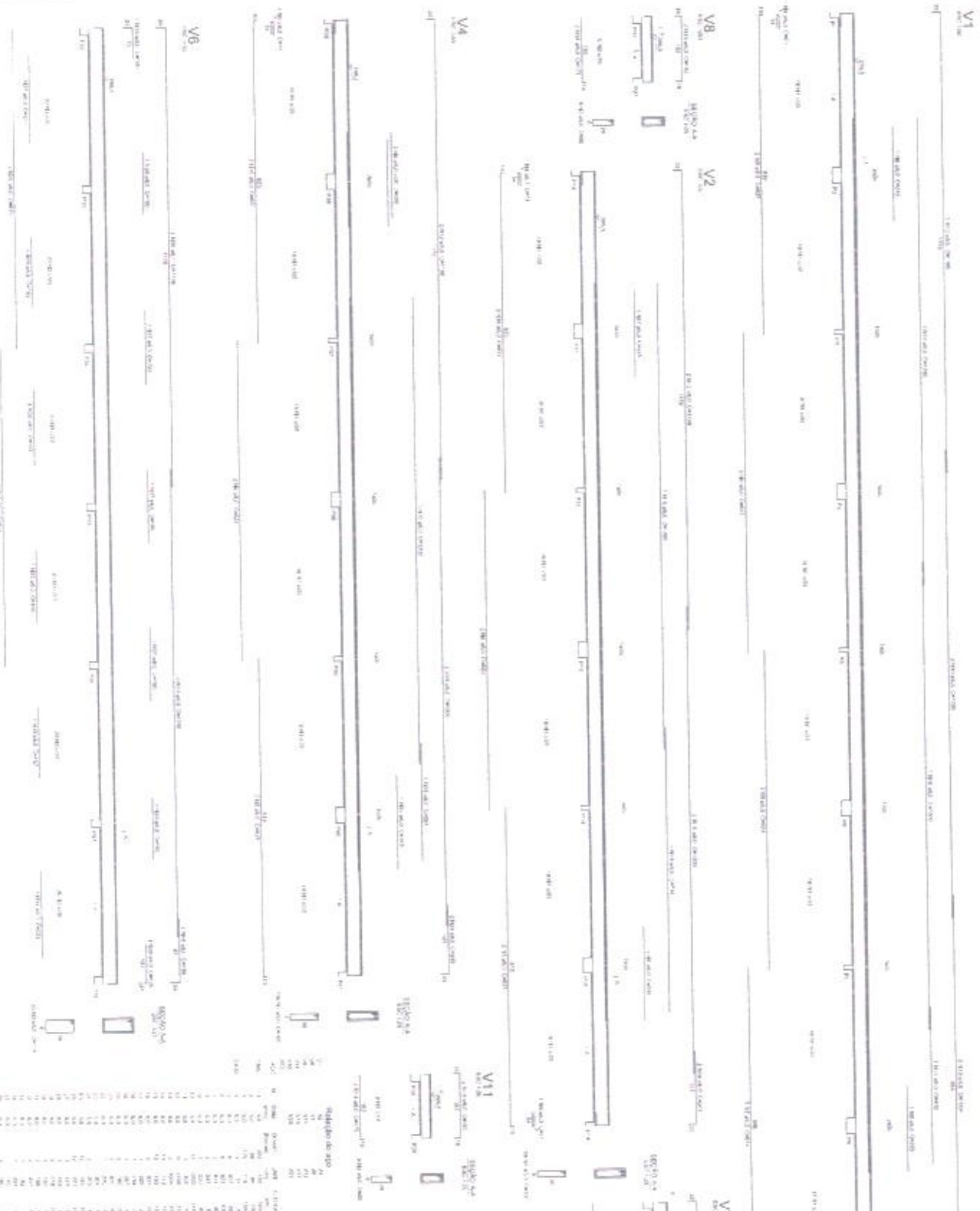
Resumo do aço:

Ø	fy	ft	fy	ft
10	420	510	420	510
12	420	510	420	510
14	420	510	420	510
16	420	510	420	510
18	420	510	420	510
20	420	510	420	510
22	420	510	420	510
24	420	510	420	510
26	420	510	420	510
28	420	510	420	510
30	420	510	420	510

1 VIGAS NIVEL 000
ESCALA: INDICADA

PROJETO PADRÃO - FNDE	
PROJETO ESCOLAS SALAS DE AULA TIPO DE OBRA: RECONSTRUÇÃO LOCAL: SÃO PAULO MUNICÍPIO: SÃO PAULO UF: SP	PROJETO Nº PROJETO: 0422

↑ VIGAS NIVEL 298,5
ESCALA INDICADA



Relatório de aço

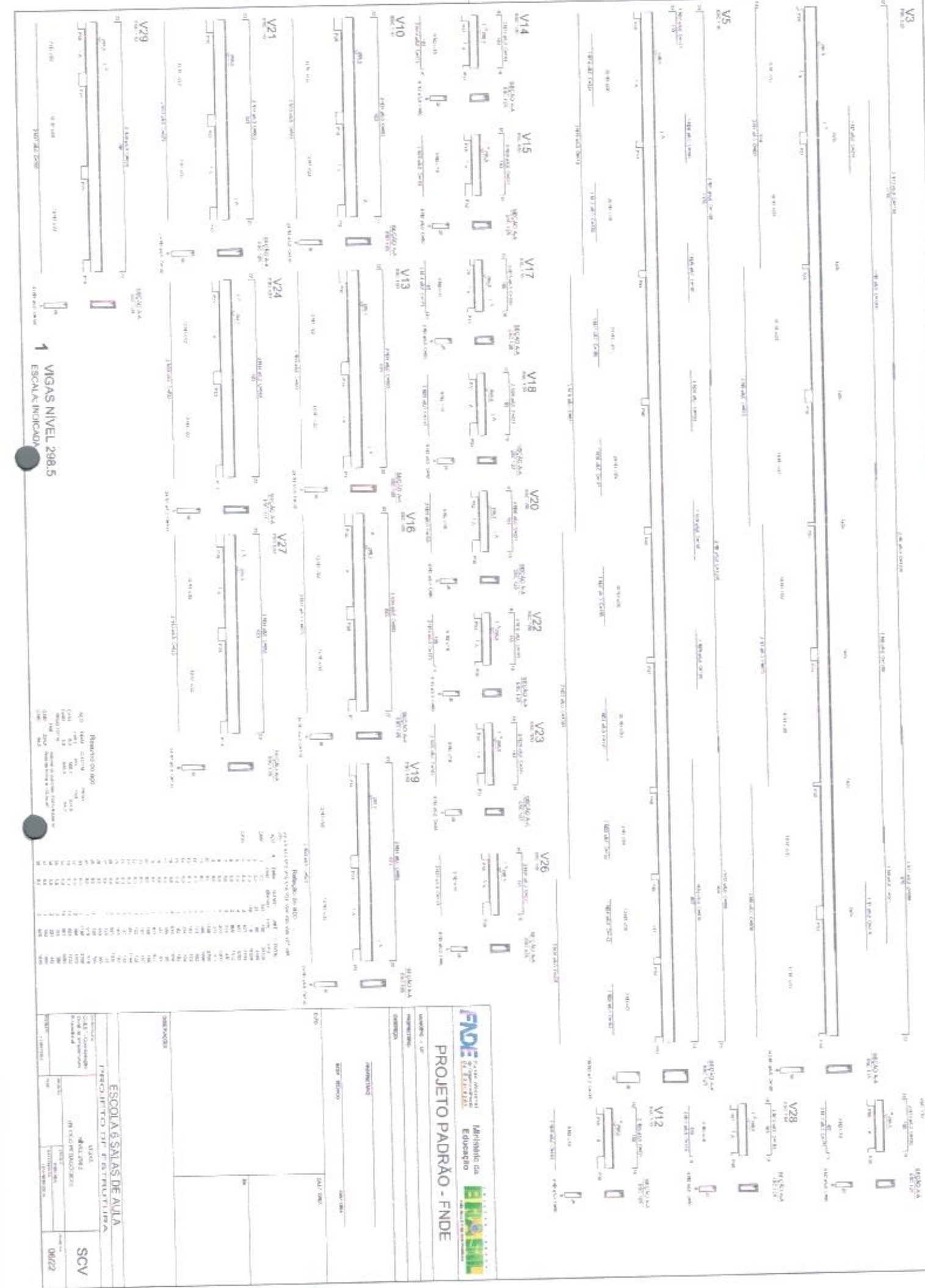
NO.	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE	VALOR	TOTAL
1	Aço	100	100	100
2	Aço	200	200	300
3	Aço	300	300	600
4	Aço	400	400	1000
5	Aço	500	500	1500
6	Aço	600	600	2100
7	Aço	700	700	2800
8	Aço	800	800	3600
9	Aço	900	900	4500
10	Aço	1000	1000	5500
11	Aço	1100	1100	6600
12	Aço	1200	1200	7800
13	Aço	1300	1300	9100
14	Aço	1400	1400	10500
15	Aço	1500	1500	12000
16	Aço	1600	1600	13600
17	Aço	1700	1700	15300
18	Aço	1800	1800	17100
19	Aço	1900	1900	19000
20	Aço	2000	2000	21000
21	Aço	2100	2100	23100
22	Aço	2200	2200	25300
23	Aço	2300	2300	27600
24	Aço	2400	2400	30000
25	Aço	2500	2500	32500
26	Aço	2600	2600	35100
27	Aço	2700	2700	37800
28	Aço	2800	2800	40600
29	Aço	2900	2900	43500
30	Aço	3000	3000	46500

PROJETO PADRÃO - FINE
 Ministério da Educação

ESCOLA 8 SALAS DE AULA
 PROJETO DE ESTRUTURA

VIGAS
 NIVEL 298,5
 RECONSTRUÇÃO

SCV
 05/22



RELAÇÃO DE BEIROS

Ordem	Quantidade	Diâmetro	Comprimento	Volume	Observações
1	28	Ø 12	6,00	0,037	
2	28	Ø 16	6,00	0,047	
3	28	Ø 20	6,00	0,069	
4	28	Ø 8	6,00	0,009	
5	28	Ø 10	6,00	0,014	
6	28	Ø 14	6,00	0,021	
7	28	Ø 18	6,00	0,028	
8	28	Ø 22	6,00	0,037	
9	28	Ø 26	6,00	0,047	
10	28	Ø 30	6,00	0,057	
11	28	Ø 34	6,00	0,067	
12	28	Ø 38	6,00	0,077	
13	28	Ø 42	6,00	0,087	
14	28	Ø 46	6,00	0,097	
15	28	Ø 50	6,00	0,107	
16	28	Ø 54	6,00	0,117	
17	28	Ø 58	6,00	0,127	
18	28	Ø 62	6,00	0,137	
19	28	Ø 66	6,00	0,147	
20	28	Ø 70	6,00	0,157	
21	28	Ø 74	6,00	0,167	
22	28	Ø 78	6,00	0,177	
23	28	Ø 82	6,00	0,187	
24	28	Ø 86	6,00	0,197	
25	28	Ø 90	6,00	0,207	
26	28	Ø 94	6,00	0,217	
27	28	Ø 98	6,00	0,227	
28	28	Ø 102	6,00	0,237	

FADE FUND. ADICION. DE EDIF. ESCOLARES

PROJETO PADRÃO - FNDE

Ministério da Educação

ESCOLA 6 SALAS DE AULA

TENDIMENTO DE ESTRUTURA

VIA DE PROJETO

DESAFIO

CONSUMO

SCV

06/22

1 VIGAS NÍVEL 298,5
ESCALA INDICADA



FADE FÓRUM ASSOCIADO DE ARQUITETOS E ENGENHEIROS

PROJETO PADRÃO - FNDE

Ministério de Educação

ENFUSIL

ESCOLA 6 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

ÁREA: 100,00 m²

VALOR: R\$ 1.000.000,00

DATA: 10/2022

PROJ. CIVIL: []

PROJ. ELÉTRICO: []

PROJ. HÍDRAULICO: []

PROJ. MECÂNICO: []

PROJ. PAVIMENTAÇÃO: []

PROJ. SANEAMENTO: []

PROJ. SIGLA: []

PROJ. SONDAGEM: []

PROJ. TUBULAÇÕES: []

PROJ. VENTILAÇÃO: []

PROJ. ZONAMENTO: []

PROJ. ZONAMENTO URBANO: []

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	1	1000000	1000000
2	1	1000000	1000000
3	1	1000000	1000000
4	1	1000000	1000000
5	1	1000000	1000000
6	1	1000000	1000000
7	1	1000000	1000000
8	1	1000000	1000000
9	1	1000000	1000000
10	1	1000000	1000000
11	1	1000000	1000000
12	1	1000000	1000000
13	1	1000000	1000000
14	1	1000000	1000000
15	1	1000000	1000000
16	1	1000000	1000000
17	1	1000000	1000000
18	1	1000000	1000000
19	1	1000000	1000000
20	1	1000000	1000000
21	1	1000000	1000000
22	1	1000000	1000000
23	1	1000000	1000000
24	1	1000000	1000000
25	1	1000000	1000000
26	1	1000000	1000000
27	1	1000000	1000000
28	1	1000000	1000000
29	1	1000000	1000000
30	1	1000000	1000000
31	1	1000000	1000000
32	1	1000000	1000000
33	1	1000000	1000000
34	1	1000000	1000000
35	1	1000000	1000000
36	1	1000000	1000000
37	1	1000000	1000000
38	1	1000000	1000000
39	1	1000000	1000000
40	1	1000000	1000000
41	1	1000000	1000000
42	1	1000000	1000000
43	1	1000000	1000000
44	1	1000000	1000000
45	1	1000000	1000000
46	1	1000000	1000000
47	1	1000000	1000000
48	1	1000000	1000000
49	1	1000000	1000000
50	1	1000000	1000000
51	1	1000000	1000000
52	1	1000000	1000000
53	1	1000000	1000000
54	1	1000000	1000000
55	1	1000000	1000000
56	1	1000000	1000000
57	1	1000000	1000000
58	1	1000000	1000000
59	1	1000000	1000000
60	1	1000000	1000000
61	1	1000000	1000000
62	1	1000000	1000000
63	1	1000000	1000000
64	1	1000000	1000000
65	1	1000000	1000000
66	1	1000000	1000000
67	1	1000000	1000000
68	1	1000000	1000000
69	1	1000000	1000000
70	1	1000000	1000000
71	1	1000000	1000000
72	1	1000000	1000000
73	1	1000000	1000000
74	1	1000000	1000000
75	1	1000000	1000000
76	1	1000000	1000000
77	1	1000000	1000000
78	1	1000000	1000000
79	1	1000000	1000000
80	1	1000000	1000000
81	1	1000000	1000000
82	1	1000000	1000000
83	1	1000000	1000000
84	1	1000000	1000000
85	1	1000000	1000000
86	1	1000000	1000000
87	1	1000000	1000000
88	1	1000000	1000000
89	1	1000000	1000000
90	1	1000000	1000000
91	1	1000000	1000000
92	1	1000000	1000000
93	1	1000000	1000000
94	1	1000000	1000000
95	1	1000000	1000000
96	1	1000000	1000000
97	1	1000000	1000000
98	1	1000000	1000000
99	1	1000000	1000000
100	1	1000000	1000000



2 LAJES PRE-MOLDADAS NIVEL 298,5
TERRAÇO

As dimensões dos eixos das colunas, vigas e paredes devem ser tomadas a partir das linhas centrais das mesmas. As dimensões das aberturas devem ser tomadas a partir das linhas centrais das mesmas.



1 LAJES NIVEL 298,5
ESCALA INTERNA

FADE INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE

PROJETO PADRÃO - FNDE

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

ESCOLA BÁSICA DE ALTA

PROJETO PADRÃO - FNDE

SCO

ESCALA INTERNA

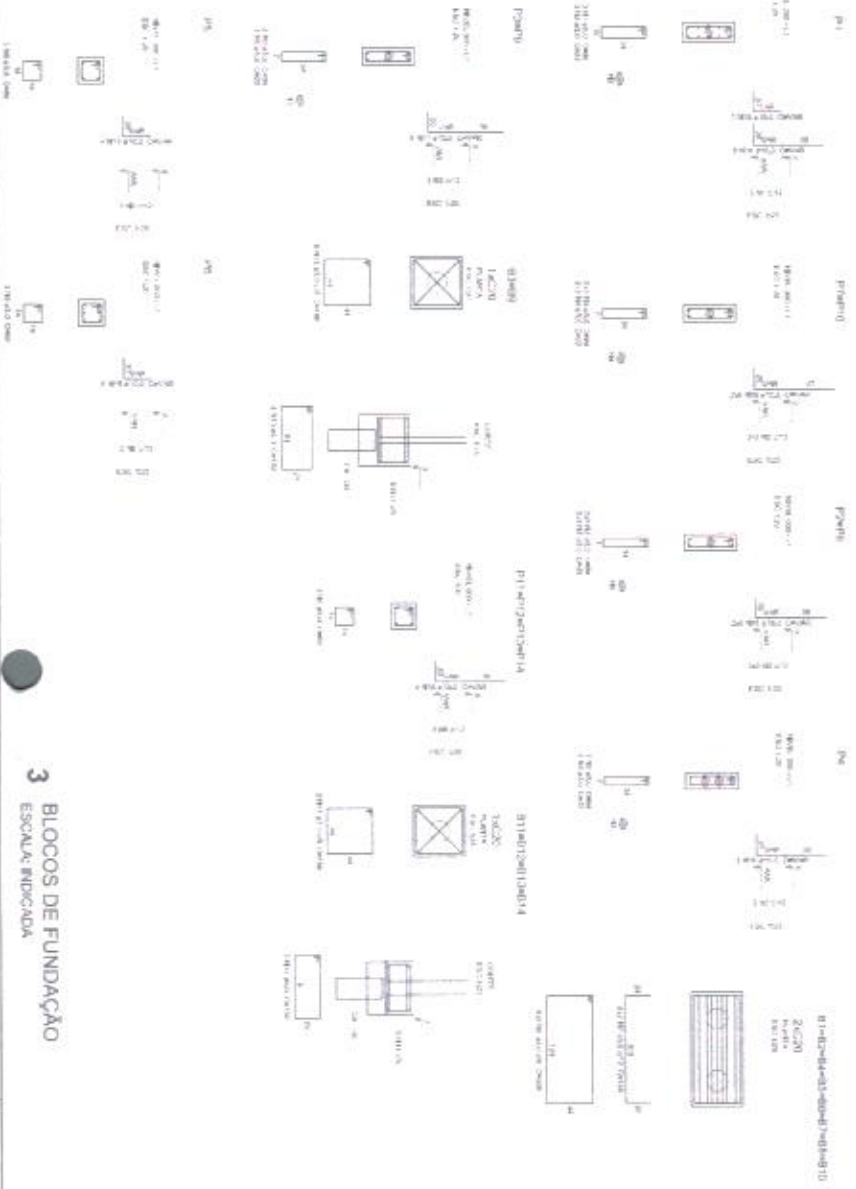
1/50



1 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1:80

2 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1:25

Bloco	Área (m²)	Volume (m³)	Valor (R\$)
1	7.50	150.00	7.50
2	527.50	1055.00	527.50
3	891.00	1782.00	891.00
4	1047.50	2095.00	1047.50
5	1264.00	2528.00	1264.00
6	1564.00	3128.00	1564.00
7	609.00	1218.00	609.00
8	309.00	618.00	309.00
9	176.00	352.00	176.00
10	10.00	20.00	10.00



3 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: INDICADA

Planta do bloco

NO	QTD	QTD	ÁREA	VOLUME	VALOR
1	1	1	7.50	150.00	7.50
2	1	1	527.50	1055.00	527.50
3	1	1	891.00	1782.00	891.00
4	1	1	1047.50	2095.00	1047.50
5	1	1	1264.00	2528.00	1264.00
6	1	1	1564.00	3128.00	1564.00
7	1	1	609.00	1218.00	609.00
8	1	1	309.00	618.00	309.00
9	1	1	176.00	352.00	176.00
10	1	1	10.00	20.00	10.00

FNDE FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

Ministério da Educação

ESCOLA SALSAS DE AULA

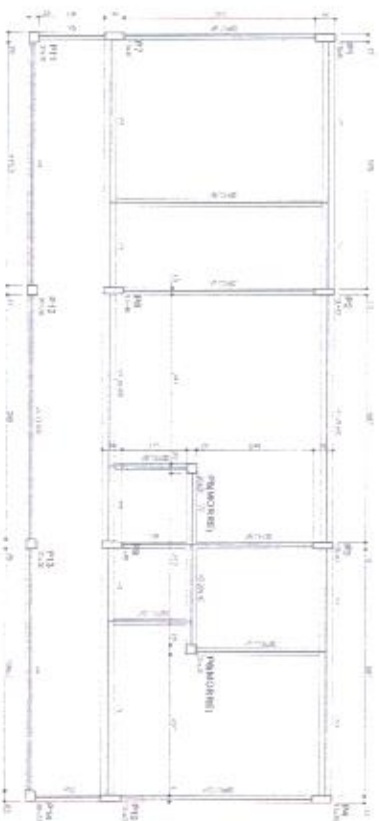
PROJETO DE DISTRIBUIÇÃO

CONDIÇÃO DE BOM ALMOÇO VIGILADO

PROCOAB/AMBIENTE/MS

SFN

08/22

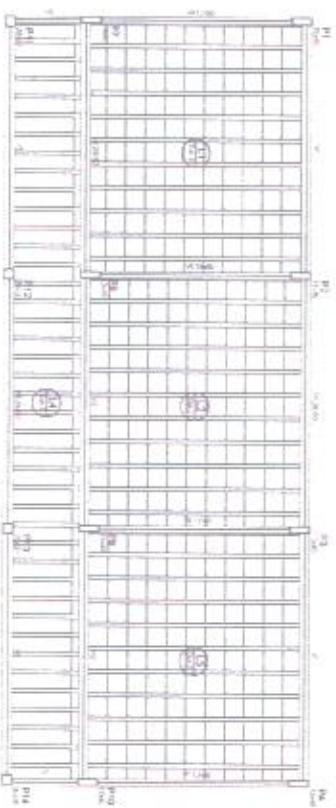


1 FORMAS DO PAVIMENTO NIVEL 000
ESCALA 1:50

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

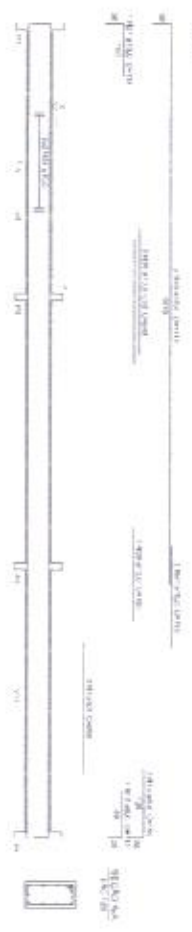


2 FORMAS DO PAVIMENTO NIVEL 298,5
ESCALA 1:50

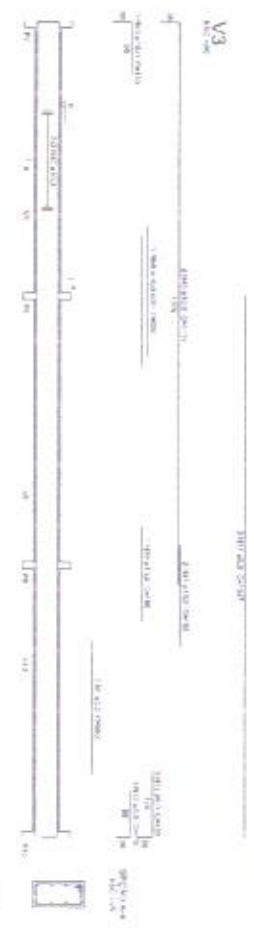


Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47</				

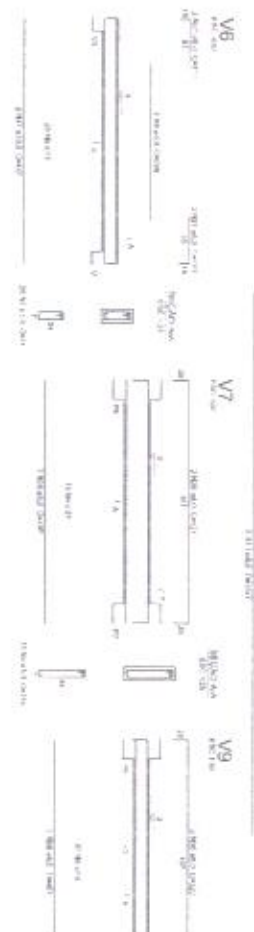
V1



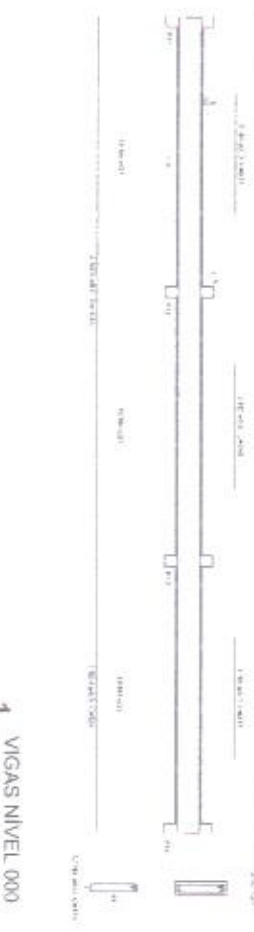
V2



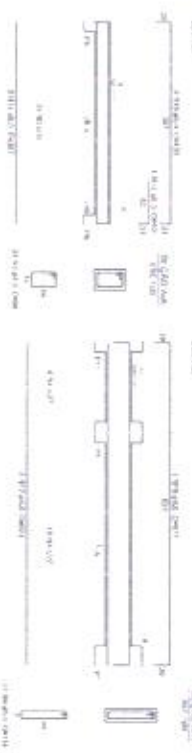
V3



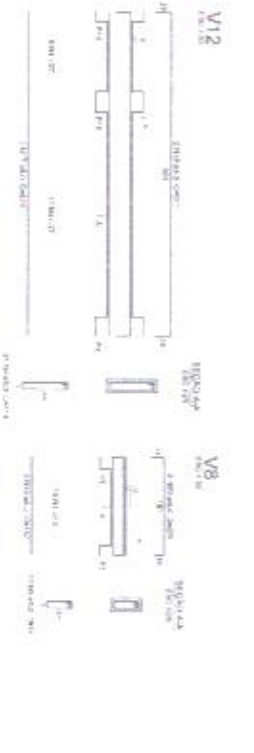
V4



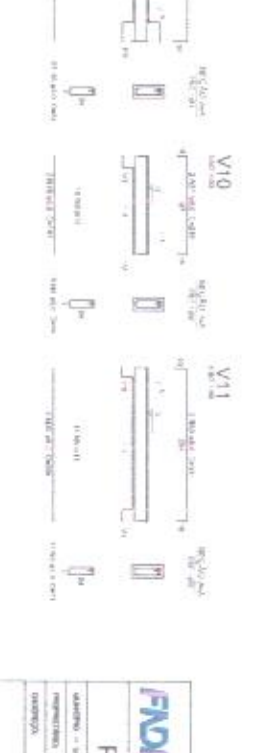
V5



V6



V7



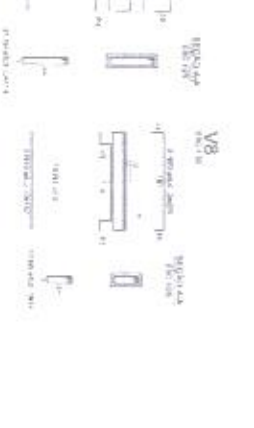
V8



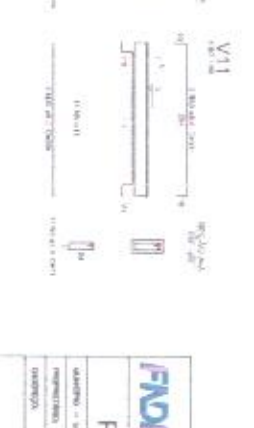
V9



V10



V11



V12



Relatório de aço

Vig.	Ext.	Int.	Ext.	Int.	Ext.	Int.	Ext.	Int.	Ext.	Int.	Ext.	Int.	Ext.	Int.	Ext.	Int.	Ext.	Int.	Ext.	Int.	Ext.	Int.
V1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
V2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
V3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
V4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
V5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
V6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
V7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
V8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
V9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
V10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
V11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
V12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

PROJETO PADRÃO - FINE

ESCOLA 6 SALAS DE AULA
PROJETO DE FUNDIÇÃO

VIGAS NIVEL 000
 ESCALA: INDICADA

VIGAS
 NIVEL 000
 ESCALA: INDICADA

1022

V1



V2



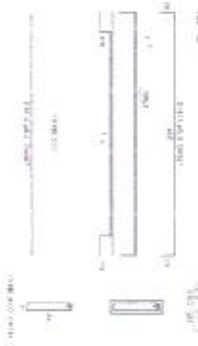
V3



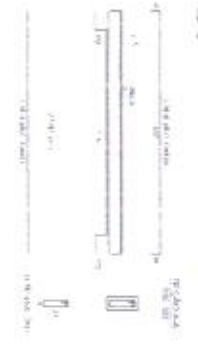
V4



V5



V6



V7



1 VIGAS NÍVEL 298.5
ESCALA INDICADA

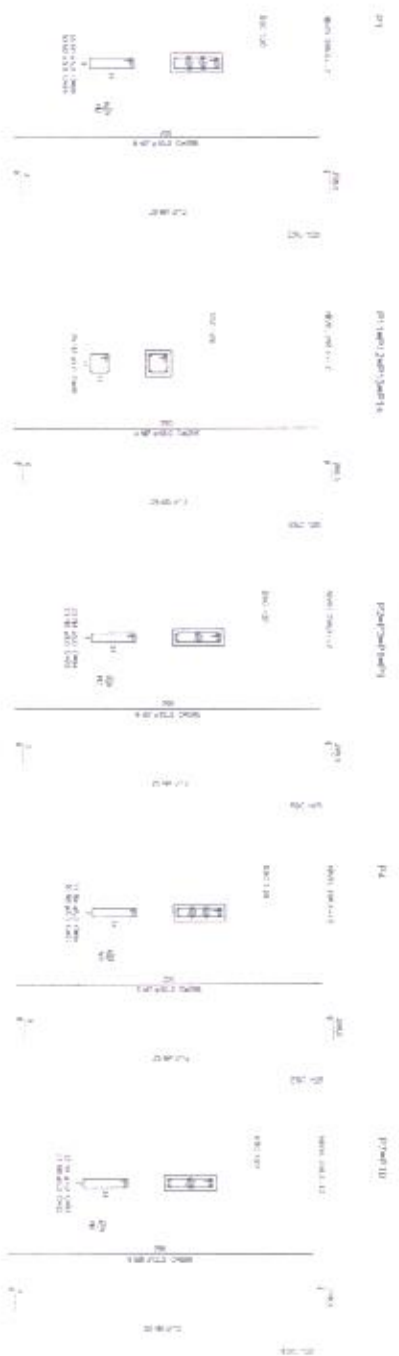
Resumo da obra

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

FNDE Financiadora Nacional do Ensino Superior
Ministério da Educação
PROJETO PADRÃO - FNDE

Arquivo: LF
Número: 11122
Descrição: ESCOLA 6 SALAS DE AULA
Local: ESCOLA DEB. EST. FLORESTA
Data: 11/12/22

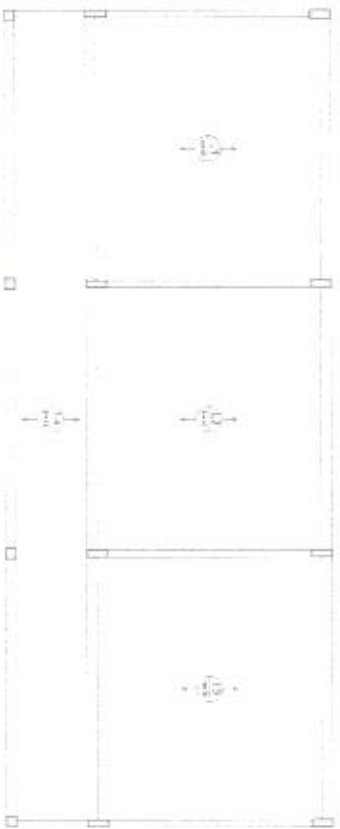
Objeto: ESCOLA 6 SALAS DE AULA
Valor: R\$ 11.122,00
Indicador: INDI01-RECURSOS-INDICADOS
Código: 11122



1 PILARES NIVEL 297
ESCALA: INDICADA

Escalado: 20.00 x 20.00

ITEM	QTD	UNID	DESCRICO	VALOR UNITARIO	TOTAL
1	4	m³	CONCRETO	110,00	440,00
2	4	kg	ARMAÇAO	120,00	480,00
3	4	m²	FORMA	10,00	40,00
4	4	m²	PLACAS	2,00	8,00
5	4	m²	ALUMINIO	1,00	4,00
6	4	m²	PINTURA	0,50	2,00
7	4	m²	ISOLAMENTO	0,50	2,00
8	4	m²	PROTEÇÃO	0,50	2,00
9	4	m²	OUTROS	0,50	2,00
10	4	m²	TERMINACAO	0,50	2,00
11	4	m²	MANTENCAO	0,50	2,00
12	4	m²	RECONSTRUCAO	0,50	2,00



2 LAJES PRÉ-MOLDADAS NIVEL 298,5
ESCALA 1/50

<p>FNDE Fundação Nacional do Ensino e da Educação</p> <p>Ministério da Educação</p> <p>BRASIL</p> <p>PROJETO PADRÃO - FNDE</p>	<p>Estado: - UF -</p> <p>Município: -</p> <p>Nome: _____</p> <p>Profissão: _____</p> <p>Data: _____</p> <p>Assinatura: _____</p>
<p>SITIO: _____</p> <p>REPRESENTANTE: _____</p>	<p>VALOR: R\$ 400,00</p> <p>DESCRIÇÃO: _____</p>
<p>ESCALA: 20.00 x 20.00</p> <p>PROJETO DE FABRILICAÇÃO</p> <p>PARTE: PLANTILHA</p> <p>NUMERO: 04/2000</p> <p>TITULO: PROJETO PADRÃO</p> <p>VALOR: 1222</p>	

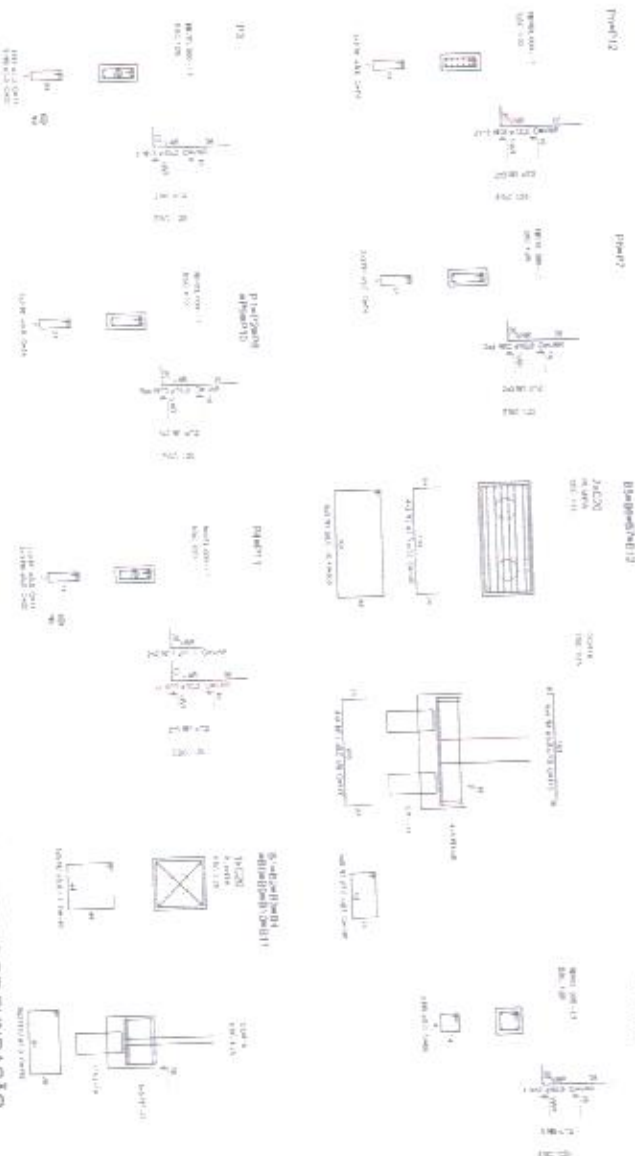


1 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1:60

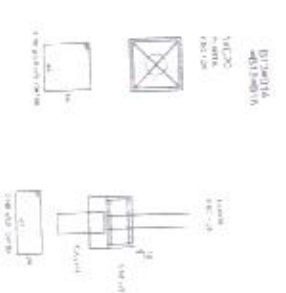
Quadra	Área (m²)	Perímetro (m)	Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)	Perímetro (m)	Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)	Perímetro (m)	Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)	Perímetro (m)	Comprimento (m)	Largura (m)
1	613,05	1046,50	1046,50	170,05	613,05	1046,50	1046,50	170,05	613,05	1046,50	1046,50	170,05	613,05	1046,50	1046,50	170,05
2	406,55	1046,50	1046,50	170,05	406,55	1046,50	1046,50	170,05	406,55	1046,50	1046,50	170,05	406,55	1046,50	1046,50	170,05
3	170,05	1046,50	1046,50	170,05	170,05	1046,50	1046,50	170,05	170,05	1046,50	1046,50	170,05	170,05	1046,50	1046,50	170,05
4	8,40	1046,50	1046,50	170,05	8,40	1046,50	1046,50	170,05	8,40	1046,50	1046,50	170,05	8,40	1046,50	1046,50	170,05



2 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1:25



3 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA INDICADA

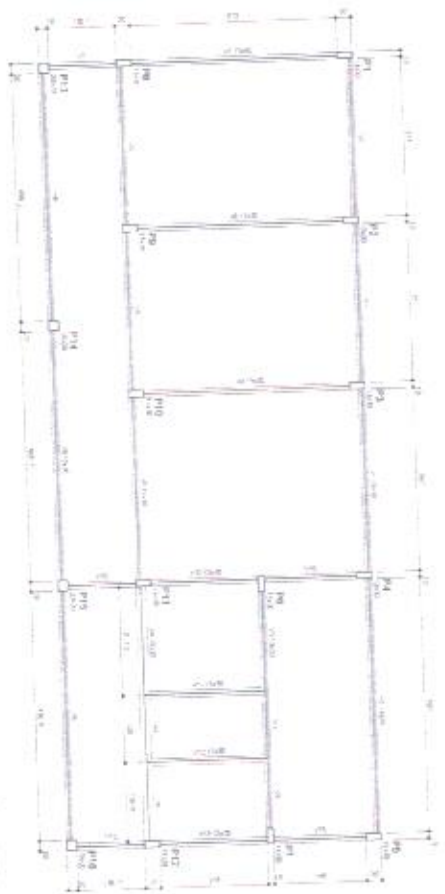


Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

PROJETO PADRÃO - FIDE
 Ministério da Educação

ESCOLA 6 SALAS DE AULA
 PROJETO DE ARQUITETURA

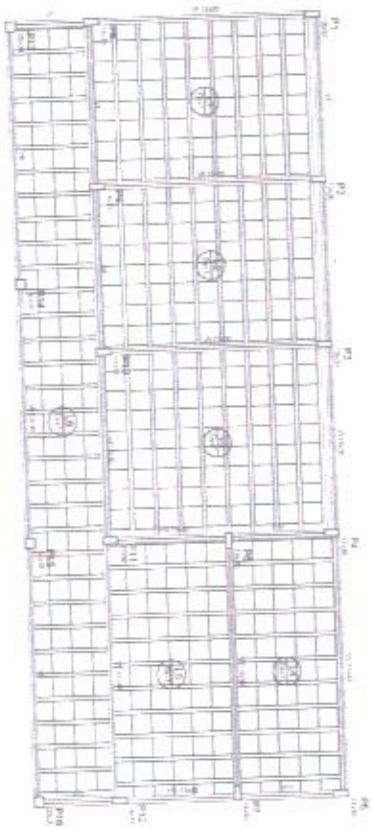
LOCAL DA OBRA: BLOCOS DE FUNDAÇÃO
 Nº DO PROJETO: 1/2022



2 FORMA DO PAVIMENTO NÍVEL 000
ESCALA 1:50

Quantidade de Madeira

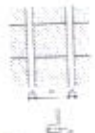
Quantidade	Material	Unidade
1,00	Madeira	m ³
1,00	Forma	m ²



2 FORMA DO PAVIMENTO NÍVEL 298.5
ESCALA 1:50

Quantidade de Madeira

Quantidade	Material	Unidade
1,00	Madeira	m ³
1,00	Forma	m ²



Quantidade de Madeira

Quantidade	Material	Unidade
1,00	Madeira	m ³
1,00	Forma	m ²

FNDE Financiadora Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

EFPI/SI

PROJETO PADRÃO - FNDE

ÁREA - 1

PROJETO

DESCRIÇÃO

DESCRIÇÃO

DESCRIÇÃO

DESCRIÇÃO

DESCRIÇÃO

DESCRIÇÃO

DESCRIÇÃO

DESCRIÇÃO

DESCRIÇÃO

ESCOLA 6 SALAS DE AULA

INS INSTITUTO DE REESTRUTURA
LABORÁTORIOS DE REESTRUTURA
REESTRUTURA

SCF

1422



1 VIGAS NÍVEL 000 ESCALA INDICADA

FNDE FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
PROJETO PADRÃO - FNDE

MARINHO DA EDUCAÇÃO
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLAS SALAS DE AULA
PROJETO PADRÃO DE ARQUITETURA

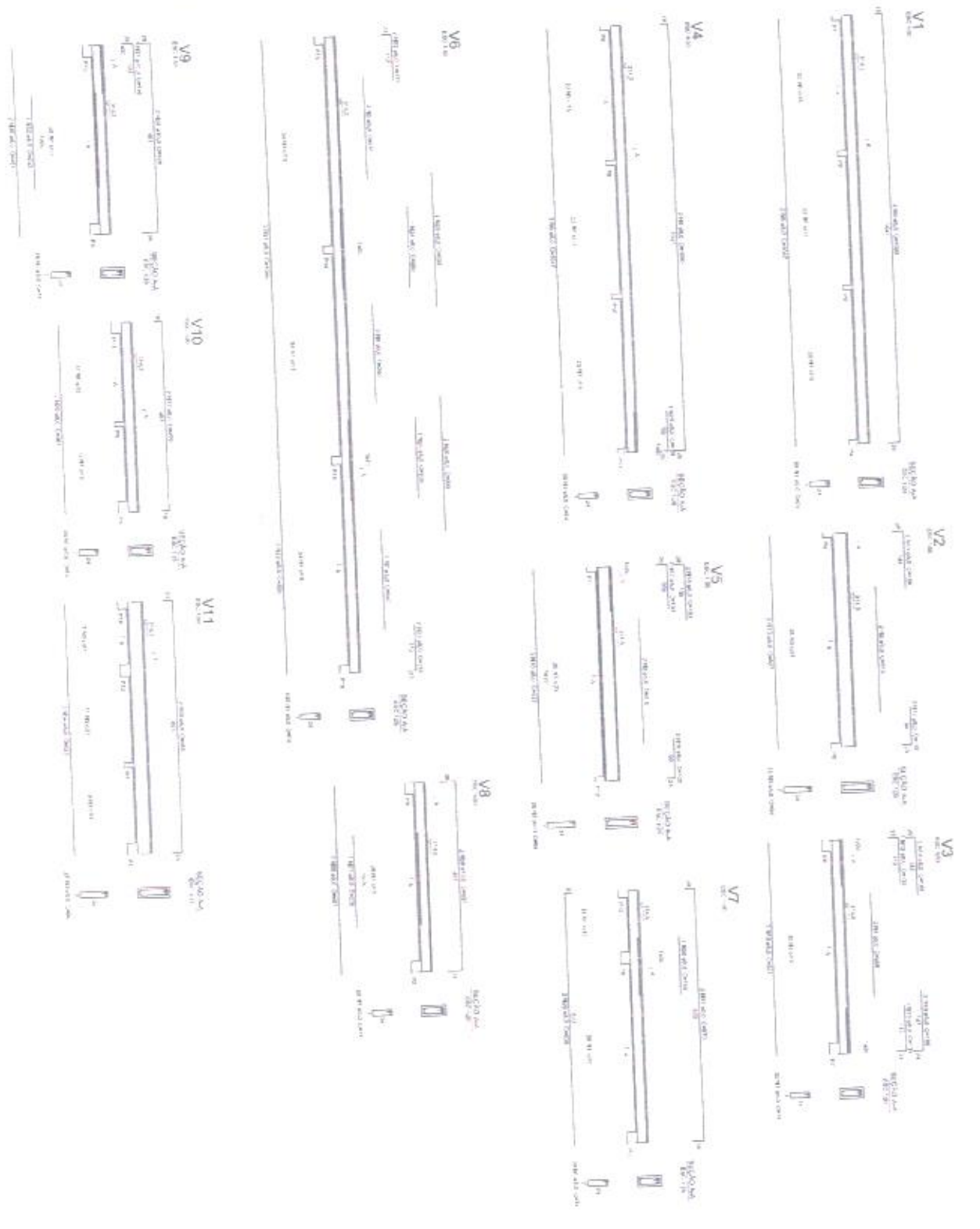
ESCALA: 1/200 (LARGURA) / 1/50 (ALTURA)
PROJETO: ARQUITETURA / ESTRUTURA

PROJETO:	DATA: 15/02/82
PROJETO:	DATA: 15/02/82

Resumo do aço

Nº	Descrição	Comprimento (m)	Seção (cm²)	Peso (kg)
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

TOTAL: 111,12 m, 11,25 m², 11,25 t



1 VIGAS NIVEL 298,5
ESCALA: INDICADA

Resumo de EDO

Item	QTD	Valor Unit	Valor Total
1	1	1000,00	1000,00
2	1	1000,00	1000,00
3	1	1000,00	1000,00
4	1	1000,00	1000,00
5	1	1000,00	1000,00
6	1	1000,00	1000,00
7	1	1000,00	1000,00
8	1	1000,00	1000,00
9	1	1000,00	1000,00
10	1	1000,00	1000,00
11	1	1000,00	1000,00
12	1	1000,00	1000,00
13	1	1000,00	1000,00
14	1	1000,00	1000,00
15	1	1000,00	1000,00
16	1	1000,00	1000,00
17	1	1000,00	1000,00
18	1	1000,00	1000,00
19	1	1000,00	1000,00
20	1	1000,00	1000,00
21	1	1000,00	1000,00
22	1	1000,00	1000,00
23	1	1000,00	1000,00
24	1	1000,00	1000,00
25	1	1000,00	1000,00
26	1	1000,00	1000,00
27	1	1000,00	1000,00
28	1	1000,00	1000,00
29	1	1000,00	1000,00
30	1	1000,00	1000,00
31	1	1000,00	1000,00
32	1	1000,00	1000,00
33	1	1000,00	1000,00
34	1	1000,00	1000,00
35	1	1000,00	1000,00
36	1	1000,00	1000,00
37	1	1000,00	1000,00
38	1	1000,00	1000,00
39	1	1000,00	1000,00
40	1	1000,00	1000,00
41	1	1000,00	1000,00
42	1	1000,00	1000,00
43	1	1000,00	1000,00
44	1	1000,00	1000,00
45	1	1000,00	1000,00
46	1	1000,00	1000,00
47	1	1000,00	1000,00
48	1	1000,00	1000,00
49	1	1000,00	1000,00
50	1	1000,00	1000,00

FNDE FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL

Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCALA: INDICADA

ESCOLAS E SALAS DE AULA

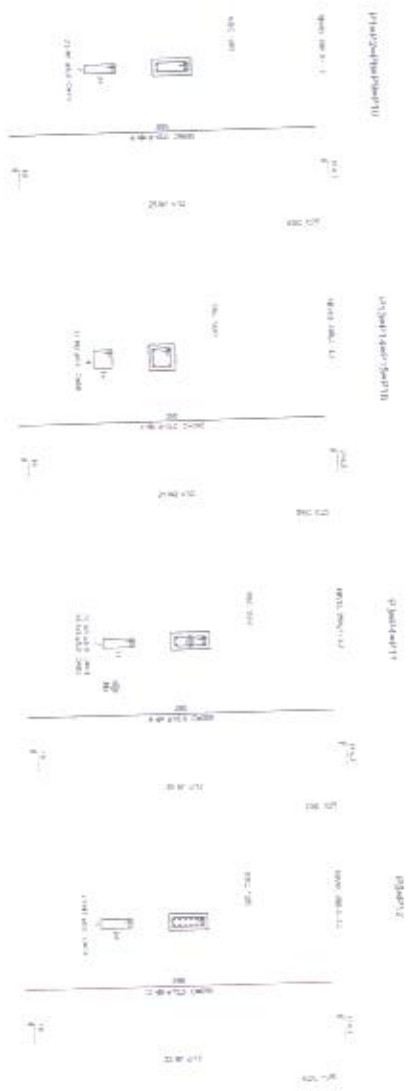
PROJETO DE ARQUITETURA

UNIDADE: ESCOLA

INSTITUIÇÃO: INSTITUTO DE SERVIÇOS

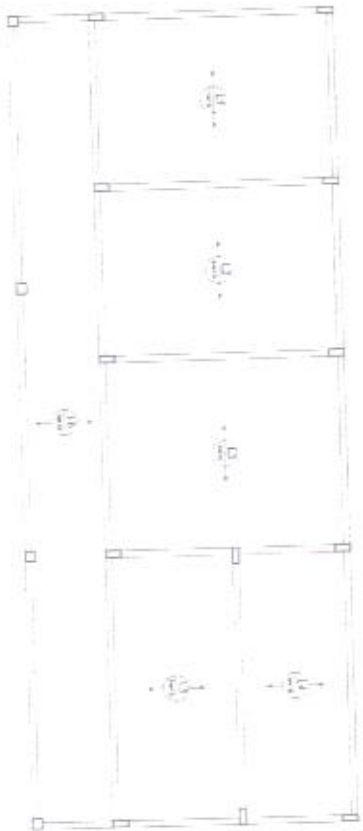
SCV

16/22



1 PILARES NIVEL 298,5
ESCALA: INDICADA

Medição de aço		Rebarbas de aço	
Item	Qtz	Item	Qtz
01	100	01	100
02	100	02	100
03	100	03	100
04	100	04	100
05	100	05	100
06	100	06	100
07	100	07	100
08	100	08	100
09	100	09	100
10	100	10	100
11	100	11	100
12	100	12	100
13	100	13	100
14	100	14	100
15	100	15	100
16	100	16	100
17	100	17	100
18	100	18	100
19	100	19	100
20	100	20	100
21	100	21	100
22	100	22	100
23	100	23	100
24	100	24	100
25	100	25	100
26	100	26	100
27	100	27	100
28	100	28	100
29	100	29	100
30	100	30	100
31	100	31	100
32	100	32	100
33	100	33	100
34	100	34	100
35	100	35	100
36	100	36	100
37	100	37	100
38	100	38	100
39	100	39	100
40	100	40	100
41	100	41	100
42	100	42	100
43	100	43	100
44	100	44	100
45	100	45	100
46	100	46	100
47	100	47	100
48	100	48	100
49	100	49	100
50	100	50	100



2 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES NIVEL 298,5
ESCALA: 1/50

FNDE FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
Ministério da Educação
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCALA: 1/50

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

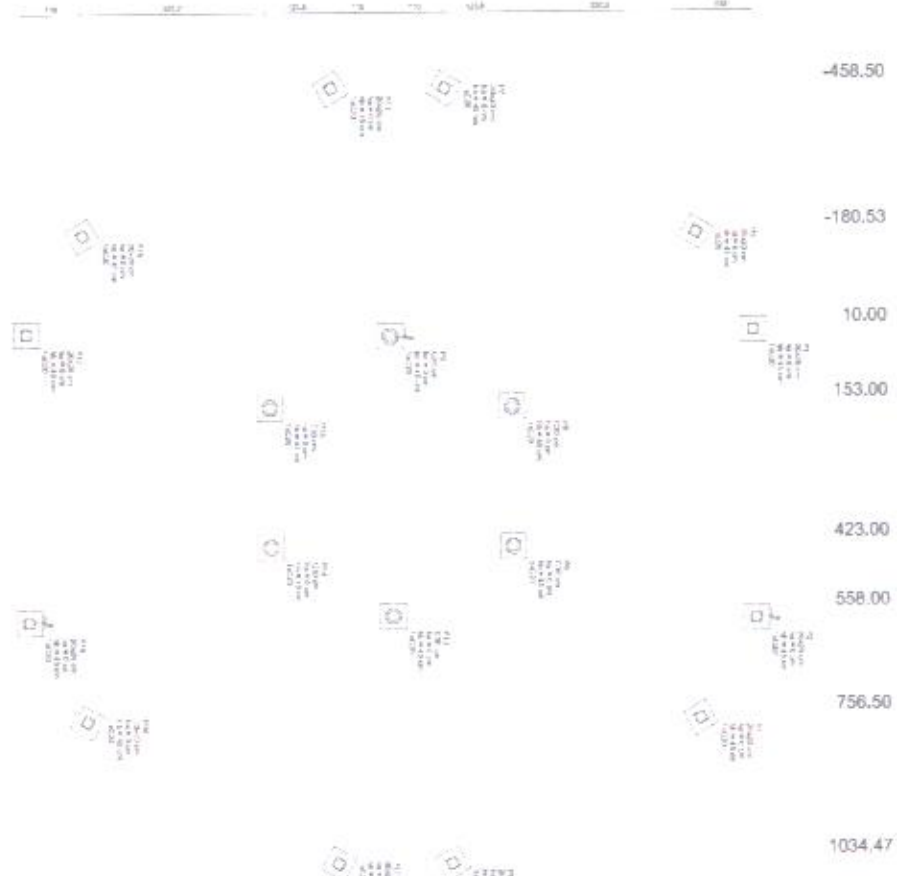
PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

458.50
180.53
10.00
153.00
423.00
558.00
756.50
1034.47

A
B
C
D
E
F
G
H
I

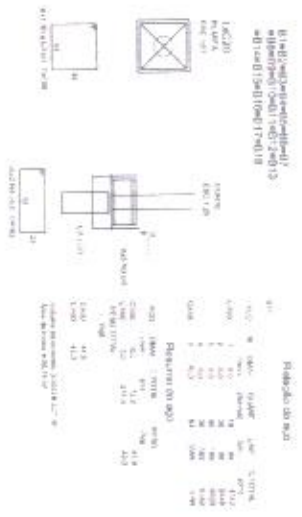


1	1412,95
2	1302,94
3	945,30
4	821,49
5	71,45
6	601,48
7	477,85
8	10,00
9	119,99
10	10,00

Item	Qtd	Med	Unid	Valor Unit	Valor Total
1	1	m	100	100,00	100,00
2	1	m	100	100,00	100,00
3	1	m	100	100,00	100,00
4	1	m	100	100,00	100,00
5	1	m	100	100,00	100,00
6	1	m	100	100,00	100,00
7	1	m	100	100,00	100,00
8	1	m	100	100,00	100,00
9	1	m	100	100,00	100,00
10	1	m	100	100,00	100,00

1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1:50

3 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA INDICADA

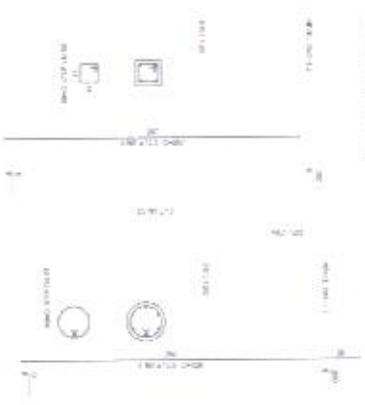


2 Detalhe do bloco de concreto armado para o pilar (sem o bloco de apoio)

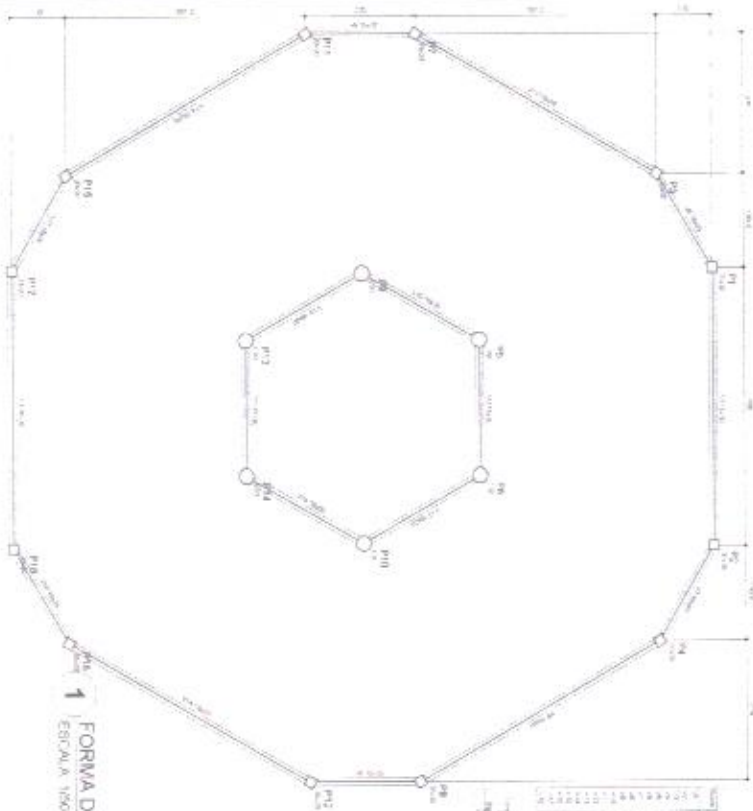
4 Detalhe do bloco de concreto armado para o pilar (sem o bloco de apoio)

5 Detalhe do bloco de concreto armado para o pilar (sem o bloco de apoio)

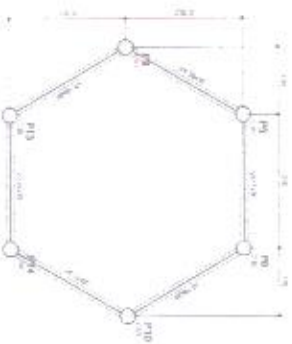
6 Detalhe do bloco de concreto armado para o pilar (sem o bloco de apoio)



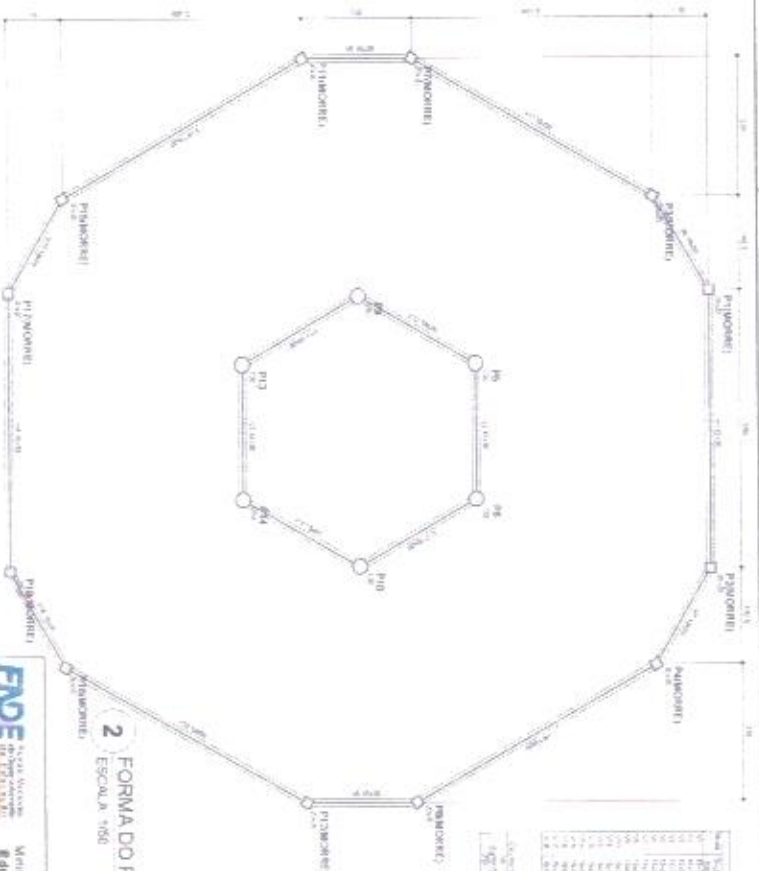
ESCOLA 6 SALAS DE AULA			
PRÉ-COLOMADO EM ALUMÍNIO E FERRO			
PROJETO DE ARQUITETURA	LOCALIZAÇÃO DO OBRA: BLOCO DE FUNDAÇÃO	PROJETO DE ARQUITETURA	SCO
PROJETO DE ARQUITETURA	LOCALIZAÇÃO DO OBRA: 15 ANOS DEBILITADO	PROJETO DE ARQUITETURA	1822
PROJETO DE ARQUITETURA	PROJETO DE ARQUITETURA	PROJETO DE ARQUITETURA	1822



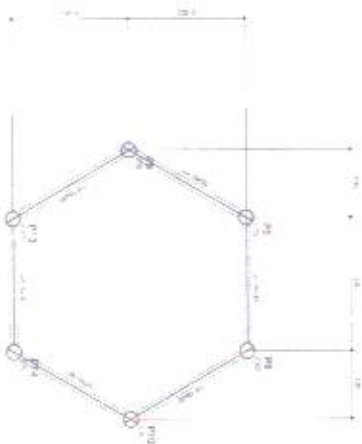
1 FORMA DO PAVIMENTO NIVEL 000
ESCALA 1:500



3 FORMA DO PAVIMENTO NIVEL 455
ESCALA 1:500



2 FORMA DO PAVIMENTO NIVEL 290
ESCALA 1:500



4 FORMA DO PAVIMENTO NIVEL 587
ESCALA 1:500

FIDE

BRASIL

Ministério de Educação

PROJETO PADRÃO - FIDE

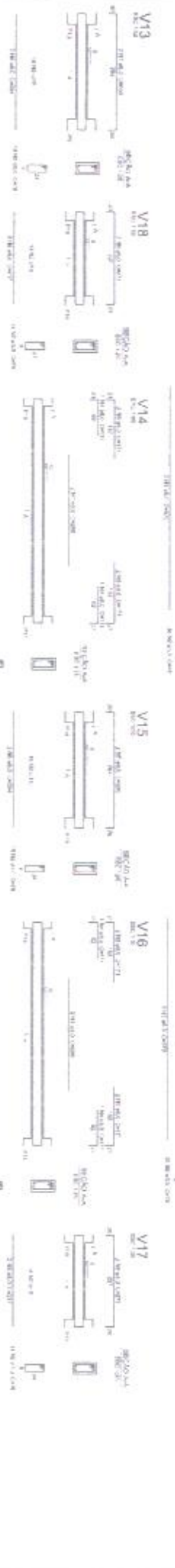
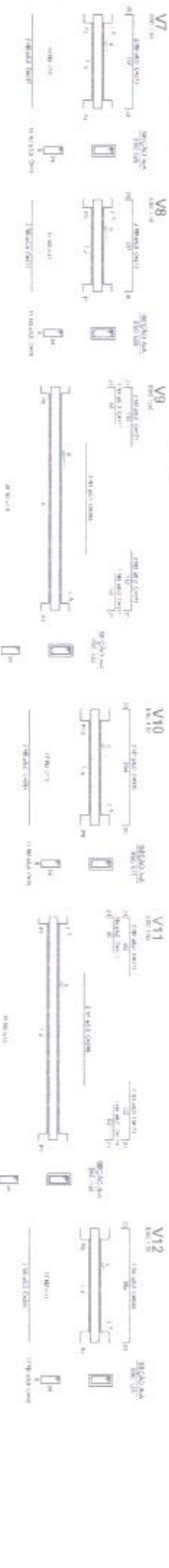
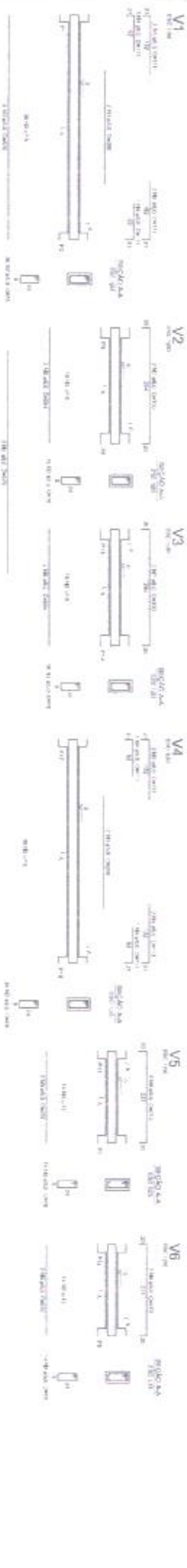
ANEXO - 7
FORMAS DE PAVIMENTOS PARA SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

ESCALA B.SALAS DE AULA

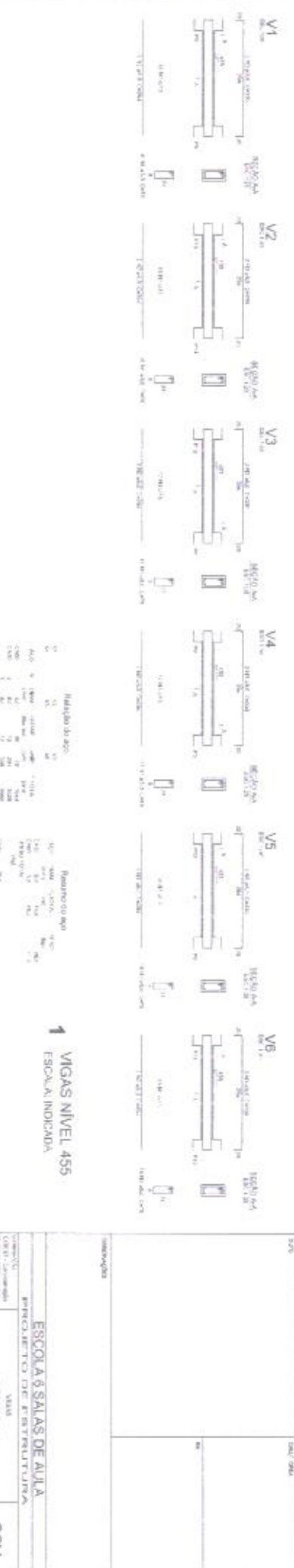
PROJETO DE ARQUITETURA

PROFESSOR	19/02
PROFESSOR	19/02
PROFESSOR	19/02
PROFESSOR	19/02
PROFESSOR	19/02



Resumo do aço

NO.	PROV.	RESUMO	RESUMO DO AÇO
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50
51	51	51	51
52	52	52	52
53	53	53	53
54	54	54	54
55	55	55	55
56	56	56	56
57	57	57	57
58	58	58	58
59	59	59	59
60	60	60	60
61	61	61	61
62	62	62	62
63	63	63	63
64	64	64	64
65	65	65	65
66	66	66	66
67	67	67	67
68	68	68	68
69	69	69	69
70	70	70	70
71	71	71	71
72	72	72	72
73	73	73	73
74	74	74	74
75	75	75	75
76	76	76	76
77	77	77	77
78	78	78	78
79	79	79	79
80	80	80	80
81	81	81	81
82	82	82	82
83	83	83	83
84	84	84	84
85	85	85	85
86	86	86	86
87	87	87	87
88	88	88	88
89	89	89	89
90	90	90	90
91	91	91	91
92	92	92	92
93	93	93	93
94	94	94	94
95	95	95	95
96	96	96	96
97	97	97	97
98	98	98	98
99	99	99	99
100	100	100	100



1 VIGAS NIVEL 455
ESCALA INDICADA

1 VIGAS NIVEL 000
ESCALA INDICADA

FADE FUNDACÃO ACADEMICO DE EDUCACAO

Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO: ...

REVISÃO: ...

DATA: ...

ESCALA: ...

PROJETO: ESCOLA 6 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

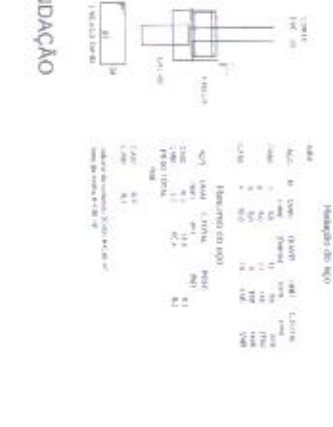
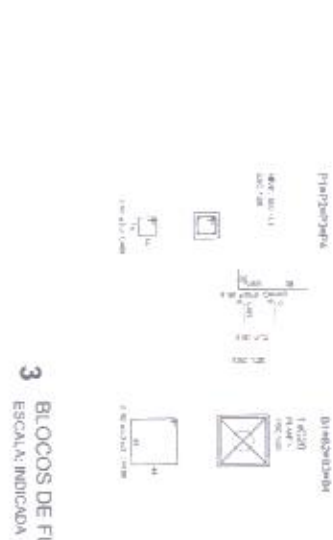
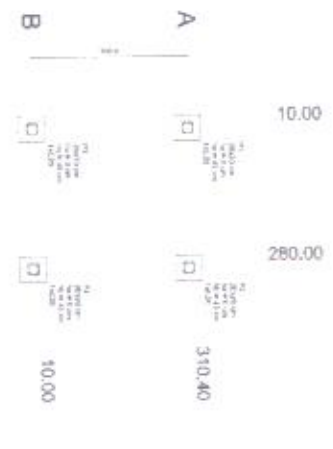
SENAI - CENTRO DE EDUCAÇÃO TECNICA SUPERIOR

PAULO COSTA

PROJETO: ...

DATA: 2022

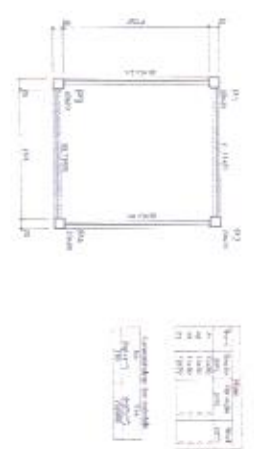
Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	Forma para concreto armado	10,00	280,00	2.800,00
2	Forma para concreto armado	10,00	350,40	3.504,00
3	Forma para concreto armado	10,00	10,00	100,00
4	Forma para concreto armado	10,00	10,00	100,00
5	Forma para concreto armado	10,00	10,00	100,00
6	Forma para concreto armado	10,00	10,00	100,00
7	Forma para concreto armado	10,00	10,00	100,00



1 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ESCALA: INDICADA

2 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA: 1:25

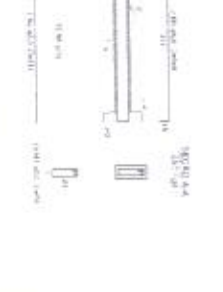
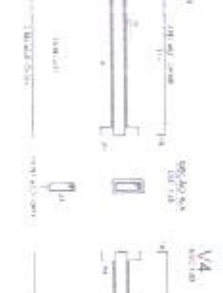
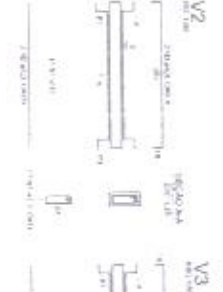
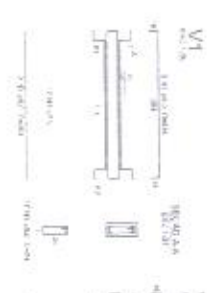
3 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: INDICADA



4 FORMA NÍVEL 000
ESCALA: 1:25

5 FORMA NÍVEL 210
ESCALA: 1:25

6 PILARES NÍVEL 210
ESCALA: INDICADA



7 VIGAS NÍVEL 000
ESCALA: 1:50

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	Forma para concreto armado	10,00	280,00	2.800,00
2	Forma para concreto armado	10,00	350,40	3.504,00
3	Forma para concreto armado	10,00	10,00	100,00
4	Forma para concreto armado	10,00	10,00	100,00
5	Forma para concreto armado	10,00	10,00	100,00
6	Forma para concreto armado	10,00	10,00	100,00
7	Forma para concreto armado	10,00	10,00	100,00

FNDE Financiamento
Educativo

PROJETO PADRÃO - FNDE

Identificação do
EM/SIL

Nome do Projeto: ESCOLA 6 SALAS DE AULA

Localização: RUA ESTRELA DA AMANHA, 1000 - JARDIM SÃO CARLOS - SÃO PAULO - SP

Valor do Projeto: R\$ 22.222,00

PROJETO Nº	2222
DATA	01/01/2022
PROJETO Nº	2222



PLANTAS

Sistema de prevenção contra incêndio



ANEXO II – MODELO RESUMO PROPOSTA

À
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
PREFEITURA DE VÁRZEA-PB

REF: TOMADA DE PREÇOS Nº XXXX/2021

OBJETO:

Prezados Senhores,

Pela presente submetemos à apreciação de Vossas Senhorias, a nossa proposta relativa à licitação em epígrafe, declarando que:

a) Executaremos a Obra de Contratação de empresa de especializada, para, pelo preço global de R\$ _____, conforme Planilha (_____), Orçamentária de Preços em anexo.

b) O prazo máximo de execução dos serviços é de _____ (____) dias, a contar do recebimento da ordem de serviço, conforme cronograma de execução físico-financeiro, em anexo. Assumimos inteira responsabilidade por quaisquer erros ou omissões que venham a ser verificados na preparação desta.

c) Manteremos válida a proposta pelo prazo de _____ (____) dias corridos, contados da data da sua apresentação.

d) Utilizaremos os equipamentos e a equipe técnica e administrativa que forem necessárias para a perfeita execução dos serviços, comprometendo-nos desde já, a substituir ou aumentar a quantidade dos equipamentos e de pessoal desde que assim o exijam a FISCALIZAÇÃO.

e) Na execução das obras observaremos, rigorosamente, as especificações das Normas Técnicas Brasileiras, ou similares que permitam a obtenção de igual qualidade, bem como as recomendações e instruções da Fiscalização assumindo desde já, a integral responsabilidade pela perfeita realização dos trabalhos, de conformidade com as Especificações, Normas e Padrões da PREFEITURA.

Local e data

Atenciosamente,

Assinatura do Titular Legal da Firma
Nome
Função



TOMADA DE PREÇOS Nº XXXX/2021

ANEXO III – MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO PMV Nº /2021

CONTRATO QUE ENTRE SI FAZEM O MUNICÍPIO DE VÁRZEA E A EMPRESA
....., PARA EXECUTAR OBRAS DE

O MUNICÍPIO DE VÁRZEA, entidade de Direito Público Interno, Órgão de Regime Jurídico Único, sediada à Rua Manoel Dantas, 279, centro, VÁRZEA- Estado da Paraíba, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 08.884.066/0001-01, representada neste ato pelo Senhor Prefeito Municipal Otoni Costa de Medeiros, brasileiro, casado, advogado residente a rua xxxxxxxxxxxx Várzea PB, portador do RG nº SSP- ... e CPF nº, doravante denominada de **CONTRATANTE**, e do outro lado, a empresa, pessoa jurídica de Direito Privado, com sede na Rua, na cidade de, inscrita no CNPJ nº, por seu representante legal,, RG nº, CPF sob o nº, doravante denominada **CONTRATADA** celebram o presente **CONTRATO, TOMADA DE PREÇOS nº XXXX/2021**, tipo menor preço, regime de execução, indireta, do tipo **MENOR PREÇO, REGIME DE EMPREITADA** na modalidade de (artigo 6º, inciso VIII, alínea “b” c.c. artigo 10, inciso II, alínea “b”, ambos da Lei nº 8.666/93), que obedecerá às disposições da e suas alterações e da Lei Complementar 123/2006, conforme alteração LC Nº 147/2014 e LC nº 155/2016. O presente contrato obedecerá, integralmente as disposições da Lei Federal nº 8666/93 e suas alterações, e demais Legislações pertinentes à matéria, sob as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1.– O objeto do presente **CONTRATO** é a execução de obra de Construção de uma Escola com duas salas de aula na Comunidade Quilombola Pitombeira e Construção de seis salas de aulas no Conjunto Mario Primo de Araújo no Município de Várzea-PB, conforme planilha e proposta em anexo.

a)A obra Construção de uma Escola com duas salas de aula na Comunidade Quilombola Pitombeira zona Rural de Várzea-PB, é objeto do Termo de Compromisso-FNDE nº 202103122-1/2020,

b)A obra Construção de seis salas de aulas no Conjunto Mario Primo de Araújo zona urbana do Município de Várzea-PB, é objeto do Termo de Compromisso-FNDE nº 202003854-1/2020

1.2 – (As obras e serviços deverão atender às normas, especificações e métodos da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e condições expressas neste instrumento, proposta, especificações técnicas.



1.3. A responsabilidade pela qualidade das obras, materiais e serviços executados ou fornecidos é da empresa contratada para esta finalidade, inclusive a promoção de readequações, sempre que detectadas impropriedades que possam comprometer a consecução do objeto ajustado;

1.4. A participação na presente licitação implica a concordância do licitante com a adequação de todos os projetos anexos a este edital, de modo que eventuais alegações de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares dos projetos não poderão ultrapassar, no seu conjunto, a dez por cento do valor total do futuro contrato, nos termos do art. 13, II do Decreto n. 7.983/2013

CLÁUSULA SEGUNDA - DO PRAZO

2.1. Os prazos para início e conclusão dos serviços ora contratados serão de :

- a) 02 (dois) dias úteis para o início da obra, após emissão da Ordem de Serviços;
- b) XXXXX (XXXX) para conclusão, contados da expedição da primeira Ordem de Serviços.
- c) XXXX (XX) de vigência do contrato, contados da expedição da primeira Ordem de Serviços.

Parágrafo 1º - Os prazos parciais ou totais poderão ser prorrogados nos seguintes casos:

- a) Por ocorrência de circunstâncias imprevisíveis, prejudiciais ao normal desenvolvimento dos trabalhos, caracterizado como caso fortuito ou força maior;
- b) Pelo não cumprimento, por parte da **CONTRATANTE**, de obrigações contratuais que interfiram diretamente no andamento da obra;
- c) Por suspensão temporária da obra pela **CONTRATANTE**;
- d) Por eventual alteração substancial do projeto.

Parágrafo 2º - Ocorrendo uma das hipóteses acima, deverá a **CONTRATADA**, dentro do prazo máximo de 10 (dez) dias, a partir de sua verificação, endereçar à **CONTRATANTE**, os necessários pedidos de alterações de prazos, devidamente documentados, para julgamento de sua procedência, ficando a decisão final a critério da **CONTRATANTE**.

2.2. - O objeto contratual poderá ser acrescido ou reduzido de acordo com o disposto no art. 65 da Lei Federal n.º 8.666/93. A duração do Contrato obedecerá ao disposto no artigo 57 da Lei Federal n.º 8.666/93.

2.3. Este Termo de Contrato vincula-se ao Instrumento Convocatório da TOMADA DE PREÇO Nº xxxx/2021 e seus anexos, identificado no preâmbulo acima, e à proposta vencedora, independentemente de transcrição, e a legislação aplicável à execução do contrato e especialmente aos casos omissos;

CLÁUSULA TERCEIRA – DO PREÇO E FORMA DE PAGAMENTO

3.1. - A **CONTRATANTE** pagará, à **CONTRATADA** conforme execução dos serviços, o valor de **RS** (.....), em moeda corrente nacional, assim especificado

a) A obra Construção de uma Escola com duas salas de aula na Comunidade Quilombola Pitombeira zona Rural de Várzea-PB, é objeto do Termo de Compromisso-FNDE nº 202103122-1/2020, tem proposta vencedora no valor de R\$ xxxxxxxxxxxx(xxxxxxxxxxxxxx)

b) A obra Construção de seis salas de aulas no Conjunto Mario Primo de Araújo zona urbana do Município de Várzea-PB, é objeto do Termo de Compromisso-FNDE nº 202003854-1/2020, tem proposta vencedora no valor de R\$ xxxxxxxxxxxx(xxxxxxxxxxxxxx)

3.1.1. O pagamento dos serviços será efetuado conforme autorização e liberação da concedente do recurso- PELO ÓRGÃO CONCEDENTE DO RECURSO, com base em medição devidamente aprovadas, que será atestada pelo engenheiro da fiscalização da PREFEITURA;



3.2. - Os serviços serão medidos, conforme autorização da Secretaria de Infra-Estrutura e Habitação, que para efeito de faturamento e cobrança, conforme execução das atividades repassadas à Contratada, a contar da apresentação da nota fiscal, devidamente confirmada pela Secretaria de Infra-Estrutura e Habitação, que ficará responsável pela fiscalização da obra. Se o término deste prazo coincidir com um dia sem expediente na Prefeitura, considerar-se-á como vencimento o primeiro dia útil imediato a este.

3.2.1. A medições apresentadas da execução dos serviços, deverá estar acompanhado com:

1. BOLETIM MEDIÇÃO, devidamente atestada pelo engenheiro fiscal. Impressa de acordo com padrões do ÓRGÃO CONTRATANTE de acordo com cronograma físico-financeiro, relativo à parcela faturada. (Conferir sempre se os serviços faturados, correspondem aos serviços verificados pelo Relatório de Vistoria de Obras que acompanha o processo)
2. MEMÓRIA DE CÁLCULO, devidamente atestada pelo engenheiro fiscal.
3. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO de cada etapa(devidamente datado)
4. NOTA FISCAL DOS SERVIÇOS, devidamente preenchida com os dados do destinatário(Nome, CNPJ, Endereço) e atestado pelo engenheiro fiscal. Deverá ter indicação a qual medição se refere e do processo licitatório, do nº contrato firmado. Quando tratar-se de Convênios deve ter: NUMERO CONVENIO, ANO, PROGRAMA, OBJETO CONVENIO.
5. RECIBO- Discriminativo com todos os dados da Empresa, impresso próprio ou papel timbrado
6. CONTRATO – Anexar cópia do Contrato da Obra(apenas na primeira medição);
7. ADITIVOS DE CONTRATO – Anexar cópia de Termo Aditivo ao Contrato, se houver;
8. ART de execução, emitida pelo CREA;
9. Juntamente com a primeira medição, a Contratada deverá apresentar comprovação de matrícula no Cadastro Nacional de Obras (CNO), conforme a Instrução Normativa RFB nº 1.845 de 2018.
10. PROVA DE PAGAMENTO DO PESSOAL – Folha de pagamento ou outro comprovante de pagamento, assinado pelos funcionários e devidamente autenticada em Tabelionato, referente ao período de medição;
11. PROVA DE RECOLHIMENTO JUNTO AO INSS – Recolhimentos vinculados à Matrícula da Obra, devidamente autenticado em Tabelionato, GPS–Guia de Recolhimento Social; No caso da Empresa optar por retenção dos Encargos Previdenciários, deverá ser especificado no corpo da Nota Fiscal, desmembramento de materiais e mão-de-obra (este nunca inferior a 30,00% do valor da N.F.), e o destaque "Nota Fiscal sujeita à retenção de encargos previdenciários, conforme Instrução Normativa emitida pelo INSS";
12. PROVA DE RECOLHIMENTO JUNTO AO FGTS – Recolhimentos vinculados ao CNPJ da Empresa, devidamente autenticado em Tabelionato, - GFIP – Guia de Recolhimento do FGTS e Informações a Previdência Social;
13. CERTIDÃO NEGATIVA DO FGTS – CRF - Certidão Negativa de Débitos da Empresa junto ao FGTS, em plena validade;
14. PROVA DE REGULARIDADE COM A FAZENDA NACIONAL, relativos aos Tributos federal,



inclusive contribuições previdenciárias, tanto no âmbito Federal quanto no âmbito d procuradoria da Fazenda Nacional

15. PROVA DE REGULARIDADE PARA COM A FAZENDA ESTADUAL (relativa ao ICMS), do domicílio sede da licitante,

16. PROVA DE REGULARIDADE PARA COM A FAZENDA MUNICIPAL do domicílio ou sede da interessada

17. PROVA DE INEXISTÊNCIA DE DÉBITOS INADIMPLIDOS PERANTE A JUSTIÇA DO TRABALHO, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943. (Incluído dada pela Lei nº 12.440, de 7.7.2011 – DOU de 8.7.2011 - Vigência: 180 (cento e oitenta) dias após a data de publicação desta Lei)

3.3.1. - O pagamento somente será liberado mediante apresentação da nota fiscal de serviços e devida autorização da Secretaria de Infra-Estrutura e Habitação, com a descrição detalhada dos serviços prestados (MEDIÇÃO) e confirmados pela fiscalização da Secretaria de Infra-Estrutura e Habitação, no prazo de até (05) cinco dias após liberação do recurso pelo órgão concedente - FNDE.

3.3.2. - A nota fiscal fatura com defeitos ou vícios, deverá ser retificada/substituída/complementada sendo que o prazo de pagamento reiniciará após a regularização, sem quaisquer ônus para a Contratante.

3.3.2.1.- O fornecedor contratado deverá apresentar junto com as Notas Fiscais e medição da obra para conferência da fiscalização de serviços, com a descrição detalhada dos serviços prestados e confirmados pela fiscalização.

3.3.3. - A nota fiscal fatura com defeitos ou vícios, ou ainda aquela que não cumprir com o disposto no **item 14.1.1 do Edital**, deverá ser retificada/substituída/complementada sendo que o prazo de pagamento reiniciará após a regularização, sem quaisquer ônus para a Contratante.

3.3.4., No caso do não cumprimento do prazo estabelecido acima, as faturas serão atualizadas financeiramente pelo IGP-M (Índice Geral de Preços de Mercado, publicado pela revista Conjuntura Econômica da Fundação Getúlio Vargas), calculado “pró-rata die”, considerando-se o mês do efetivo pagamento e o mês da comprovação da regularidade da documentação fiscal apresentada;

CLÁUSULA QUARTA – DA FISCALIZAÇÃO

4.1. - A fiscalização do Contrato será exercida pela Secretaria de Infra-Estrutura e Habitação através dos técnicos e/ou outros profissionais indicados pela CONTRATANTE.

4.2. - A fiscalização poderá proceder qualquer determinação que seja necessária a perfeita execução dos serviços, inclusive terá poderes para supervisionar a execução dos serviços e especialmente para:

4.2.1 - Sustar os trabalhos de qualquer parte do projeto, sempre que considerar a medida necessária à boa execução da Obra;

4.2.2. - Recusar qualquer trabalho ou material que esteja em desacordo com os padrões exigidos pelas especificações, desenhos e demais documentos que fazem parte do presente CONTRATO;



4.2.3.- Decidir, por parte da **CONTRATANTE**, todas as questões que se levantarem no campo durante o andamento das obras;

4.2.4. - Entrar, em qualquer tempo, nos canteiros das obras;

4.2.5. - Definir, com o representante da **CONTRATADA**, em caso de força maior, alterações de seqüência dos trabalhos que forem julgados necessários ou convenientes.

4.3. - A fiscalização de que tratam os subitens anteriores não isenta a **CONTRATADA** das responsabilidades assumidas com a celebração do Contrato.

CLÁUSULA QUINTA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA E CONTRATANTE:

5.1.-DA CONTRATADA

5.1.1. - Disponibilizar o número mínimo de operários indicados no projeto básico nas unidades de serviço e nos horários definidos pelo mesmo.

5.1.2. - Todos os defeitos, erros, danos, falhas e quaisquer outras irregularidades ocorridas durante a execução das obras e provenientes de dissídio, negligência, má execução dos serviços ou emprego de mão-de-obra de qualidade inferior, serão refeitos pela **CONTRATADA**, exclusivamente à custa, dentro do prazo estabelecido pela **CONTRATANTE**.

5.1.3. - Manter seus funcionários sempre identificados e uniformizados durante a execução dos serviços.

5.1.4. - Responder por quaisquer danos pessoais ou materiais ocasionados por seus funcionários em serviço, causados a terceiros ou a **CONTRATANTE**, mesmo quando utilizando equipamentos da **CONTRATANTE**.

5.1.5. - Não transferir a terceiros, no todo ou em parte, as obrigações decorrentes do contrato.

5.1.6. - Manter nas frentes de serviço pessoa autorizada a atender e fazer cumprir as determinações dos fiscais do **MUNICÍPIO**.

5.1.7. - Sanar imediatamente quaisquer irregularidades ou defeitos verificados pela fiscalização da Secretaria de Infra-Estrutura e Habitação na execução dos serviços.

5.1.8. - Além das disposições acima, a empresa contratada estará sujeita às seguintes obrigações:

5.1.8.1. - Cumprir com o disposto no inciso XXXIII, do art. 7º da CF/88, de acordo com a lei n.º 9.854/99, (proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre aos menores de dezoito anos e de qualquer trabalho a menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz a partir de quatorze anos).

5.1.8.2. - Informar imediatamente a Secretaria de Infra-Estrutura e Habitação verbalmente e por escrito, quaisquer problemas ocorridos durante a execução dos serviços

5.1.8.3. - Atender as solicitações da Secretaria de Infra-Estrutura e Habitação ou da fiscalização, de fornecimento de informações de dados sobre os serviços, dentro dos prazos estipulados.

5.1.8.4. - Cumprir integralmente o disposto no projeto básico.

5.1.8.5. - A Contratada deverá cumprir todas as disposições legais pertinentes a segurança do trabalho às quais estão sujeitos contratos de trabalho regidos pela CLT, independente pelo seu quadro de pessoal enquadrar-se nesta situação.



5.1.9. O contratado deverá permitir o livre acesso de servidores da Prefeitura de Várzea e do órgão concedente dos recursos, bem como dos órgãos integrantes do sistema de controle interno e externo a qual esteja subordinados a Prefeitura, e os documentos e registros contábeis da empresa contratada no que concerne a execução dos serviços vinculados a contratação em tela.

5.1.10. É obrigação do contratado de manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

5.2.-DA CONTRATANTE:

5.2.1. Efetuar o pagamento na forma convencionada no presente instrumento, dentro do prazo previsto, desde que atendidas as formalidades pactuadas;

5.2.2 Notificar à Contratada, imediatamente, sobre as faltas e defeitos observados na execução do especificado neste Contrato; e por qualquer irregularidade encontrada quanto à qualidade dos produtos, exercendo a mais ampla e completa fiscalização, o que não exime o Contratado de suas responsabilidades contratuais e legais;

5.2.3. Proporcionar ao Contratado todos os meios necessários para o fiel cumprimento do contrato;

5.2.4. prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo Preposto ou Responsável Técnico da licitante vencedora;

5.2.5. acompanhar e fiscalizar o andamento da obra,

5.2.6. autorizar quaisquer serviços pertinentes à obra, decorrentes de imprevistos durante a sua execução, mediante orçamento detalhado e previamente submetido a CONTRATANTE através de sua equipe técnica e aprovado pela Administração, desde que comprovada a necessidade deles;

5.2.7. rejeitar qualquer serviço executado equivocadamente ou em desacordo com as orientações passadas pelo município ou com as especificações constantes do Edital e seus anexos.

5.2.8. solicitar que seja refeito o serviço recusado, de acordo com as especificações constantes dos Projetos e anexos do Edital de Licitação.

CLÁUSULA SEXTA – DAS PENALIDADES

6.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 8.666, de 1993 a Contratada que inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação; ensejar o retardamento da execução do objeto; fraudar na execução do contrato; comportar-se de modo inidôneo; cometer fraude fiscal; ou não mantiver a proposta;

6.2. A Contratada que cometer qualquer das infrações acima discriminadas ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

6.2.1. advertência por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;

6.2.2. multa moratória de até 0,3% (três décimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 60 (sessenta) dias;

6.2.2.2. as penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.



6.2.3. multa compensatória de até 5% (cinco por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;

6.2.3.1. em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;

6.2.4. suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;

6.2.5. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados e após decorrido o prazo da penalidade de suspensão do subitem anterior;

6.3. A aplicação de multa não impede que a Administração rescinda unilateralmente o Contrato e aplique as outras sanções cabíveis.

6.4. A recusa injustificada da Adjudicatária em assinar o Contrato, após devidamente convocada, dentro do prazo estabelecido pela Administração, equivale à inexecução total do contrato, sujeitando-a às penalidades acima estabelecidas.

6.5. A aplicação de qualquer penalidade não exclui a aplicação da multa.

6.6. Também fica sujeita às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, a Contratada que:

6.6.1. tenha sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

6.6.2. tenha praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

6.6.3. demonstre não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

6.7. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente na Lei nº 9.784, de 1999.

6.8. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

6.9.. Aplicação

6.9.1. Pelo descumprimento das obrigações assumidas, o licitante estará sujeito as seguintes penalidades, assegurados o contraditório e a prévia defesa, ficando sob responsabilidade da PREFEITURA.

6.9.2 - MULTAS POR ATRASO CONTRATUAL: A multa global será calculada pela seguinte fórmula:

$$M = (0,01V / P) \times N$$



Onde:

M = Valor da multa em Reais;

V = Valor inicial do contrato em Reais reajustado;

P = Prazo contratual de execução, em dias corridos;

N = Números de dias corridos que exceder a data contratual marcada para entrega dos serviços, devendo no caso existir prorrogação, a contagem ser feita após a data da referida prorrogação.

6.9.3. - A multa, dependendo da PREFEITURA, poderá ser aplicada parcialmente, isto quando houver atraso na execução das parcelas, onde o valor de N, **seria o número de dias corridos** que exceder a data de término da referida parcela, no cronograma físico-financeiro da proposta e V o valor atualizado da parcela.

6.9.4. O descumprimento do prazo na implantação dos serviços, bem como as infringências das obrigações contratuais ensejará a aplicação de multas moratórias.

CLÁUSULA SÉTIMA – DOS EQUIPAMENTOS

7.1. A **CONTRATADA** compromete-se a reforçar seus equipamentos, seja espontaneamente, seja atendendo a pedido da **CONTRATANTE**, se ficar evidenciada a insuficiência dos equipamentos colocados na obra para cumprimento dos prazos contratuais ou em obediência às Especificações Técnicas.

Parágrafo Único – A complementação do equipamento em qualquer das hipóteses será feita sem ônus à **CONTRATANTE**.

CLÁUSULA OITAVA – DA SUSPENSÃO DOS SERVIÇOS E DA RETOMADA DOS SERVIÇOS

8.1. A **CONTRATANTE** poderá em qualquer ocasião, suspender definitivamente ou temporariamente, no todo ou em parte, o serviço objeto do presente **CONTRATO**, através de comunicação por escrito à **CONTRATADA**.

8.2. Se a suspensão total ou parcial da obra, resultado de ato de vontade da **CONTRATANTE**, vier a prejudicar comprovadamente à **CONTRATADA**, poderá este, considerar rescindido o presente **CONTRATO**, caso em que se aplicará o disposto no título XIII, Artigo 47, sem que caiba à **CONTRATADA** direito de qualquer outra indenização ou acréscimo.

8.3. A **CONTRATADA**, após recebido o aviso de suspensão deve:

1 – Suspender os trabalhos na data fixada pelo aviso, e durante determinado por ele.

2 – Não emitir novas ordens ou sub - contrato para aquisição de materiais, serviços ou facilidades relacionados com os trabalhos suspensos, durante o tempo requerido pelo aviso.

3 – Fazer todo o esforço possível para obter a suspensão, em termos satisfatórios à **CONTRATANTE**, de todas as ordens, sub - contrato e contratos de aluguéis para o tempo que for determinado pelo período de suspensão.

4 – A menos que especialmente determinado de outra maneira no aviso, a **CONTRATADA** deve continuar a ser responsável pelas obras, incluindo as partes nas quais os trabalhos foram suspensos, não cessando no entanto as obrigações da **CONTRATANTE**, inclusive com o



pagamento dos encargos com a manutenção da paralisação à **CONTRATADA**, enquanto perdurar a paralisação.

8.4.. Após o recebimento do aviso por parte da contratante, para retornar os trabalhos suspensos, a **CONTRATADA**, deve imediatamente fazê-lo dentro do prazo no aviso. Qualquer reclamação por parte da **CONTRATADA**, pela extensão do prazo que resultar da suspensão, deverá ser feita imediatamente à **CONTRATANTE**. Dentro do prazo de 10 (dez dias) contados do recebimento do aviso de retomada do trabalho, a contratada deverá submeter à aprovação da **CONTRATANTE** um novo cronograma de construção.

CLÁUSULA NONA – DA PRORROGAÇÃO

9.1. Quando for justificadamente necessário prorrogar o prazo contratual, o mesmo será feito nos termos do art. 57, da Lei 8.666/93, do prazo inicialmente contratado, sem que seja motivo de qualquer indenização financeira à Empreiteira, embora preservando o equilíbrio Econômico - Financeiro do Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA – DA REVISÃO CONTRATUAL

10.1. O valor contratual poderá ser revisto mediante solicitação da Contratada com vista à manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato na forma do artigo nº 65, Inciso II alínea d, da Lei nº 8.666/93, e observados os itens subseqüentes deste Edital;

10.2. As eventuais solicitações, observado o disposto no item anterior, deverão fazer-se acompanhar de comprovação de superveniência do fato imprevisível ou previsível, porém de conseqüências incalculáveis bem como de demonstração analítica de seu impacto, nos custos do Contrato.

10.3. - Não haverá reajustamento nos preços propostos, salvo, se por razões supervenientes, os prazos ultrapassarem o período de 12 (doze) meses e serão realizados conforme os procedimentos: a) O índice de reajuste será o Índice Nacional de Custo da Construção Civil - INCC, da coluna 35, da Fundação Getúlio Vargas, publicada na revista Conjuntura Econômica; b) A data base adotada será MÊS/ANO c) Para o cálculo do reajustamento será utilizada a seguinte fórmula: $R = V \times I - I_0 =$ onde: I_0 - Valor do reajustamento calculado; V - Valor contratual das obras ou serviços a serem reajustados; I - Índice (INCC) da coluna 35 da FGV, correspondente a data do reajuste (12 meses da data base); I_0 - Índice (INCC) da coluna 35 da FGV, correspondente à data base.

CLÁUSULA DÉCIMA-PRIMEIRA – DA ACEITAÇÃO E RECEPÇÃO DA OBRA

11.1. A recepção da obra será precedida das verificações por parte da **CONTRATANTE**, para comprovação da perfeita execução e funcionamento de todos os serviços contratados.

11.2. A entrega da obra poderá ser feita parcialmente, à medida que cada parte for concluída.

11.3. Decorrido o prazo de (trinta) dias de conclusão das obras, comprovadamente em pleno e perfeito funcionamento, levar-se á o Termo de Recebimento Definitivo das Obras, sem renúncia, entretanto, do disposto no Código Civil a respeito da empreitada de mão-de-obra. A **CONTRATADA** deverá acompanhar e facilitar por todos os meios ao seu alcance, a comprovação da perfeita execução de todos os serviços contratados.

CLÁUSULA DÉCIMA -SEGUNDA - DA RESCISÃO:

12.1 – O contrato será rescindido de pleno direito, independente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial, sem qualquer espécie de indenização, nos casos previstos nos artigos 77 e 78, obedecendo, ainda, ao disposto nos artigos 79 e 80 da Lei Federal nº 8666/93.



12.2. Quando a rescisão ocorrer com base nos incisos XII a XVII do citado art. 78 da Lei nº 8.666/93, sem que haja culpa da CONTRATADA, será esta ressarcida dos prejuízos comprovados que houver sofrido, tendo ainda direito a devolução de garantia, aos pagamentos devidos pela execução do contrato até a data da rescisão e ao pagamento do custo da desmobilização.

12.3. - A rescisão de que trata os incisos I a XII e XVII do supracitado artigo, sem prejuízo das sanções descritas na Lei acarretará as consequências previstas nos incisos do art. 80 da Lei nº 8.666/93.

12.4. A rescisão administrativa será apreciada e precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, atendida a conveniência dos serviços, recebendo a CONTRATADA o valor dos serviços executados.

12.5. Constituem motivos para rescisão dos contratos:

12.5.1. O não cumprimento ou cumprimento irregular sistemático de cláusulas contratuais, especificações, planos de trabalhos, projetos ou prazos contratuais;

12.5.2. Atraso não justificado na execução dos serviços;

12.5.3 Paralisação da execução dos serviços sem justa causa ou prévia comunicação ao contratante;

12.5.4 O desatendimento das determinações regulares da fiscalização;

12.5.5 A decretação de falência ou instauração de insolvência civil;

12.5.6 A dissolução da sociedade;

12.5.7 Por razões de interesse público e alta relevância e amplo conhecimento, a contratante poderá promover a rescisão unilateral do contrato mediante notificação por escrito à contratada, que acontecerá com antecedência mínima de (trinta) dias;

12.5.8. A rescisão unilateral dar-se-á, sempre, tomando como termo final do contrato o último dia do mês, após o decurso do prazo determinado no item anterior;

12.5.9. Qualquer que seja o fundamento da rescisão antecipada, responderá a garantia de fiel execução pelas obrigações da contratada, somente sendo liberada mediante comprovação de ter havido a rescisão dos contratos de trabalho do pessoal e satisfeitas todas as obrigações trabalhistas e previdenciárias.

CLÁUSULA DÉCIMA-TERCEIRA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

13.1. A despesa com o objeto da presente licitação correrá por conta da dotação orçamentária oriunda do Orçamento de 2021 - RECURSOS PRÓPRIOS ORDINÁRIOS/FNDE – TERMO DE COMPROMISSO 202103122-1, e/ou Termo de Compromisso-FNDE nº 202003854-1/2020 na Unidade Orçamentária da Secretaria Solicitante: 02.040 Secretaria de Educação; Classificação Funcional – 12 361 1026 1075 Construir, Ampliar, Reformar e Equipar Obras de Infraestrutura em Educação – Fundamental; 12 361 1026 2019 Manutenção do Desenvolvimento do Ensino – MDE, sob as fontes: 001 – Recursos Ordinários; 111 – Receitas de Impostos e de Transferência de Impostos – Educação e 124 – Outras Transferências de Recursos do FNDE, no elemento de despesa nº. 4.4.90.51 – obras e instalações.



CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA PUBLICAÇÃO-

14.1. De conformidade com o disposto no art. 61, § 1º da Lei nº 8.666/93, o presente contrato será publicado, na forma de extrato, no Diário Oficial do Município.

CLAUSULA DÉCIMA QUINTA - DA SUBCONTRATAÇÃO

15.1. Sempre que for julgado conveniente, de acordo com a Fiscalização poderá a CONTRATADA, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, sub-contratar partes da obra, serviço ou fornecimento, devendo, no caso, os ajustes de sub-contratações, serem aprovados pelo órgão licitante, a CONTRATADA, entretanto, será responsável perante o órgão licitante pelos serviços dos sub-contratados, podendo, no caso de culpa destes, e se os interessados nas obras o exigirem, rescindir os respectivos ajustes, mediante aprovação da PREFEITURA.

CLÁUSULA DÉCIMA-SEXTA - DO FORO

16.1. As partes elegem o Foro da comarca de Santa Luzia a que pertencer o município de Várzea, para dirimir quaisquer dúvidas advindas do presente **CONTRATO**.

CLÁUSULA DÉCIMA- SEXTA –DISPOSIÇÕES GERAIS

17.1. O valor contratual poderá ser revisto mediante solicitação da Contratada com vista à manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato na forma do artigo nº 65, Inciso II alínea d, da Lei nº 8.666/93, e observados os itens subseqüentes deste Edital;

17.2. As eventuais solicitações, observado o disposto no item anterior, deverão fazer-se acompanhar de comprovação de superveniência do fato imprevisível ou previsível, porém de conseqüências incalculáveis bem como de demonstração analítica de seu impacto, nos custos do Contrato.

17.3. A **CONTRATANTE**, quando fonte retentora, descontará dos pagamentos que efetuar, os tributos a que esteja obrigado pela legislação vigente, fazendo o recolhimento das retidas nos prazos legais.

O **CONTRATO** deverá ser registrado no CREA conforme determina a Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, combinado com a Resolução nº 194 de 22 de maio de 1970 do CONFEA.

E por estarem justos e contratados, mandaram datilografar o presente instrumento em 02 (duas) vias de igual forma e teor, para um só efeito legal, que assinam com as testemunhas abaixo.

Várzea- PB, de de 2021

Prefeito Constitucional de Várzea
CONTRATANTE

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
CONTRATADO

TESTEMUNHAS:

1- _____ 2- _____



(Identificação da Licitação)
TOMADA DE PREÇOS Nº XXXX/2021

À Prefeitura Municipal de Várzea
Comissão Permanente de Licitação

ANEXO IV-

MODELO DE DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA

(Identificação da Licitação)

_____ (Identificação completa do representante da licitante), como representante devidamente constituído de _____ (Identificação completa da licitante ou do Consórcio) doravante denominado _____ (Licitante/Consórcio), para fins do disposto no item _____ do Edital Licitação _____ (completar com identificação do edital), declara, sob as penas da lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, que:

(a) a proposta apresentada para participar da _____ (identificação da licitação) foi elaborada de maneira independente _____ (pelo Licitante/Consórcio), e o conteúdo da proposta não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato da _____ (identificação da licitação), por qualquer meio ou por qualquer pessoa;

(b) a intenção de apresentar a proposta elaborada para participar da _____ (identificação da licitação) não foi informada, discutida ou recebida de qualquer outro participante potencial ou de fato da _____ (identificação da licitação)), por qualquer meio ou por qualquer pessoa;

(c) que não tentou, por qualquer meio ou por qualquer pessoa, influir na decisão de qualquer outro participante potencial ou de fato da _____ (identificação da licitação)) quanto a participar ou não da referida licitação;

(d) que o conteúdo da proposta apresentada para participar da _____ (identificação da licitação)) não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado ou discutido com qualquer outro participante potencial ou de fato da _____ (identificação da licitação)) antes da adjudicação do objeto da referida licitação;

(e) que o conteúdo da proposta apresentada para participar da _____ (identificação da licitação) não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer integrante de _____ (órgão licitante) antes da abertura oficial das propostas; e

(f) que está plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e que detém plenos poderes e informações para firmá-la.

_____, em ___ de _____ de _____

(representante legal do licitante/ consórcio, no âmbito da licitação, com identificação completa



TOMADA DE PREÇOS Nº XXXXXX/2021

À Prefeitura Municipal de Várzea
Comissão Permanente de Licitação

ANEXO V- MODELO DE DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE

A empresa _____, inscrita no CNPJ nº _____, por intermédio do seu representante legal o (a) Sr (a) _____, portador(a) Carteira de Identidade _____ e do CPF nº _____ Declara, sob às penas da Lei, para fins do Tomada de Preços nº _____/_____, que não foi declarada **INIDÔNEA** para licitar ou contratar com a Administração Pública, nos termos do inciso IV, do artigo 87 da Lei 8.666/93 e suas alterações, e que comunicaremos qualquer fato ou evento superveniente a entrega dos documentos de habilitação, que venham alterar a atual situação quanto à capacidade jurídica, técnica, regularidade fiscal e idoneidade econômico-financeira.

_____, de _____ de 2021 .

Assinatura e carimbo do licitante

ANEXO VI- MODELO DE DECLARAÇÃO

TOMADA DE PREÇOS Nº XXXXXX/2021

À Prefeitura Municipal de Várzea
Comissão Permanente de Licitação

**DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DISPOSTO NO INCISO XXXIII, DO ART. 7º.
DA CF/88**

A empresa _____, inscrita no CNPJ nº _____, por intermédio do seu representante legal o (a) Sr (a) _____, portador(a) Carteira de Identidade _____ e do CPF nº _____ Declaro, sob as penas da Lei, para fins desta licitação, que cumpre com o disposto no inciso XXXIII, do art. 7º. da Constituição da República Federativa do Brasil, bem como comunicarei qualquer fato ou evento superveniente à entrega dos documentos de habilitação, que venha alterar a atual situação.

“Art.7º, XXXIII, da CF/88 – proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre aos menores de dezoito e de qualquer trabalho a menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz a partir de quatorze anos.”

_____, de _____ de 2021 .

Assinatura e carimbo do licitante



ANEXO VII- MODELO DE DECLARAÇÃO

TOMADA DE PREÇOS Nº XXXXX/2021

À Prefeitura Municipal de Várzea
Comissão Permanente de Licitação

**DECLARAÇÃO PARA MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE
(MODELO)**

A empresa _____, inscrita no CNPJ nº _____, por intermédio do seu representante legal o (a) Sr (a) _____, portador(a) Carteira de Identidade _____ e do CPF nº _____, para fins de participação no Processo Licitatório Modalidade **TOMADA DE PREÇOS Nº XXXX/2021**, por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr(a). _____, portador(a) da Carteira de Identidade nº _____ (órgão expedidor: _____ e do CPF nº _____, **DECLARA**, para fins legais, ser microempresa / Empresa de pequeno porte, nos termos da legislação vigente.

(local e data) _____, _____ de _____ de _____

(representante legal, assinatura)



TOMADA DE PREÇOS Nº /XXXX2021

À Prefeitura Municipal de Várzea
Comissão Permanente de Licitação

ANEXO VIII-

**MODELO DE DECLARAÇÃO EXPERIÊNCIA E DECLARAÇÃO DO RESPONSÁVEL
TÉCNICO**

À: ___(Entidade de Licitação)___
Endereço: ___

Ref.: Proposta para execução das obras do ___(nome da obra)___.

Prezados Senhores,

Tendo examinado o Edital nº ___(inserir o nº)___, eu, ___(nome do profissional)___, portador da carteira e registro o CREA número ___, declaro estar ciente e de acordo com a minha indicação pela empresa ___(razão social da Empresa Licitante)___, como responsável técnico pelos trabalhos objeto da licitação em referência.

Nos termos do edital, informo abaixo a minha experiência:

<i>ITEM Nº</i>	<i>DESCRIÇÃO DA OBRA</i>	<i>Nº REGISTRO NO CREA</i>	<i>EMPRESA EXECUTORA</i>

(Local e Data) _____

Profissional
(nome e assinatura)

Empresa Licitante
(responsável - nome, cargo e assinatura)



TOMADA DE PREÇOS Nº XXXX/2021

À Prefeitura Municipal de Várzea
Comissão Permanente de Licitação

ANEXO IX-

**MODELO DE DECLARAÇÃO QUE ASSUME AUTENTICIDADE E VERACIDADE
DOS DOCUMENTOS APRESENTADOS.**

A empresa _____, inscrita no CNPJ nº _____, por intermédio do seu representante legal o (a) Sr (a) _____, portador (a) Carteira de Identidade _____ e do CPF nº _____ DECLARA que estar ciente das condições da licitação, que assume a responsabilidade pela autenticidade e veracidade de todos os documentos apresentados, sujeitando-se às penalidades legais e a sumária desclassificação da licitação, e que fornecerá quaisquer informações complementares solicitadas pela CPL;

Local e data,

Carimbo (ou nome legível) e assinatura do Representante legal



TOMADA DE PREÇOS Nº XXXX/2021

À Prefeitura Municipal de Várzea
Comissão Permanente de Licitação

ANEXO X-

**MODELO DE DECLARAÇÃO QUE EXECUTARÁ A OBRA DE ACORDO COM AS
NORMAS DA ABNT**

A empresa _____, inscrita no CNPJ nº _____, por intermédio do seu representante legal o (a) Sr (a) _____, portador(a) Carteira de Identidade _____ e do CPF nº _____ DECLARA Que executará as obras de acordo com o projeto de engenharia, as especificações técnicas e as normas da ABNT e demais normas emanadas pela Prefeitura Municipal de Várzea/PB, que serão tomadas todas as medidas necessárias para assegurar um controle adequado da qualidade da obra.

Local e data,

Carimbo (ou nome legível) e assinatura do Representante legal

TOMADA DE PREÇOS Nº XXXX/2021

À Prefeitura Municipal de Várzea
Comissão Permanente de Licitação

ANEXO XI-

**MODELO DE DECLARAÇÃO QUE NÃO POSSUI EM SEU QUADRO SOCIETÁRIO
SERVIDOR PÚBLICO DA ATIVA**

A empresa _____, inscrita no CNPJ nº _____, por intermédio do seu representante legal o (a) Sr (a) _____, portador(a) Carteira de Identidade _____ e do CPF nº _____ DECLARA Declaração de que não possui em seu quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista.

Local e data,

Carimbo (ou nome legível) e assinatura do Representante legal



TOMADA DE PREÇOS Nº XXXX/2021

À Prefeitura Municipal de Várzea
Comissão Permanente de Licitação

ANEXO XII-

MODELO DE DECLARAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A empresa _____, inscrita no CNPJ nº _____, por intermédio do seu representante legal o (a) Sr (a) _____, portador(a) Carteira de Identidade _____ e do CPF nº _____ Declaro que em sua contratação irá promover e cumprir a Gestão dos Resíduos Sólidos, conforme estabelece a Resolução do CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2XXXX (alterada pela Resolução 448/2012). E, ainda, que irá observar, prevenir e fazer cumprir os artigos 46, 49 e 60 da Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

local e data) _____, _____ de _____ de _____

(representante legal, assinatura)

TOMADA DE PREÇOS Nº XXXX/2021

À Prefeitura Municipal de Várzea
Comissão Permanente de Licitação

ANEXO XIII-

MODELO DE DECLARAÇÃO QUE DISPORÁ, POR OCASIÃO DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A empresa _____, inscrita no CNPJ nº _____, por intermédio do seu representante legal o (a) Sr (a) _____, portador(a) Carteira de Identidade _____ e do CPF nº _____ DECLARA que disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual.

Local e data,

Carimbo (ou nome legível) e assinatura do Representante legal



TOMADA DE PREÇOS Nº XXXX/2021

À Prefeitura Municipal de Várzea
Comissão Permanente de Licitação

ANEXO XIV-

MODELO DE DECLARAÇÃO MÃO DE OBRA LOCAL

A empresa _____, inscrita no CNPJ nº _____, por intermédio do seu representante legal o (a) Sr (a) _____, portador(a) Carteira de Identidade _____ e do CPF nº _____ DECLARA que disporá, em sendo contratada, empregarei residentes do município onde a obra será executada, em pelo menos 10% (dez por cento) da mão de obra total necessária, em obediência ao inciso IV, do art. 12, da Lei nº 8.666/93.

Local e data,

Carimbo (ou nome legível) e assinatura do Representante legal



ANEXO XV-

COMPROVANTE DE RETIRADA DE EDITAL

REF: TOMADA DE PREÇOS N° XXXX/2021

NOME: _____

CNPJ/CPF: _____

FONE: _____ email _____

ENDEREÇO: _____

CIDADE: _____ ESTADO: _____

DECLARAÇÃO:

DECLARAMOS HAVER RETIRADO O EDITAL REFERENTE AO PROCESSO ACIMA CITADO, BEM COMO TODOS OS ELEMENTOS NECESSARIOS A PARTICIPAÇÃO NESTA LICITAÇÃO, E QUE TOMAMOS CONHECIMENTO DAS CONDIÇÕES E EXIGENCIAS DA MESMA.

RECEBIDO EM ____ / ____ /2021

Assinatura e Carimbo
Representante Legal da Empresa
