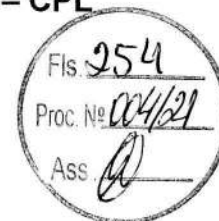


EDITAL DE LICITAÇÃO	
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA – ESTADO DO MARANHÃO	
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2480/2021	
MODALIDADE	CONCORRÊNCIA Nº 004/2021.
BASE LEGAL	Lei 8.666/1993 e suas alterações, Lei Complementar nº. 123/2006, Lei Complementar nº. 147/2014, Decreto Federal nº 8.538, de 06 de outubro de 2015 e demais legislações correlatas.
OBJETO	Contratação de empresa para construção do espaço educativo de 12(doze) salas de aula, com quadra coberta padrão FNDE no Bairro Nossa Senhora de Fátima(Vila Isamara) em Chapadinha/MA.
TIPO DA LICITAÇÃO	Menor Preço
REGIME DE EXECUÇÃO	Empreitada Por Preço Global
LOCAL DA SESSÃO PUBLICA	Prefeitura Municipal de Chapadinha-MA, situado na Avenida Presidente Vargas, 310, Centro, Chapadinha-Ma A sessão será realizada na sala de sessão da Comissão Permanente de Licitação - CPL, atendendo a todas as recomendações da Organização Mundial de Saúde – OMS.
DATA DE ABERTURA	31/01/2022
HORÁRIO	08:30 horas
FONTE RECURSO	Recurso Federal
INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	
<p>O Edital e seus anexos estão à disposição dos interessados no prédio Prefeitura Municipal de Chapadinha-MA, na sala da Comissão Permanente de Licitação, situado na Avenida Presidente Vargas, 310, Centro, Chapadinha-Ma no horário das 08h00min (oito horas) às 12h00 (doze horas) mediante onde poderão ser consultados gratuitamente ou obtidos mediante a entrega de 02 (duas) resmas de papel (500 folhas), tamanho A4, 210 x 297mm, 75 g/m², ultra branco, junto ao setor de Licitação do Município, referente ao custo de reprodução, está à disposição também em meios eletrônico no portal da transparência: http://Chapadinha.ma.gov.br/ Link: https://www6.tce.ma.gov.br/sacop/muralsite/mural.zul?eld=2103000. Em nenhuma hipótese haverá entrega de edital fora do horário previsto neste aviso de licitação.</p>	

EDITAL DE LICITAÇÃO
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2480/2021
CONCORRÊNCIA Nº 004/2021



A Prefeitura Municipal de Chapadina, por intermédio da Comissão Permanente de Licitação, torna público para conhecimento dos interessados que na data, horário e local indicado fará realizar licitação na modalidade **Concorrência**, do tipo menor preço global, mediante o regime de execução de empreitada Por Preço Global, conforme descrição contida neste Edital e seus Anexos. O procedimento licitatório obedecerá à Lei nº 8.666, de 1993 e suas alterações, à Lei Complementar nº. 123/2006, modificada pela Lei Complementar nº. 147/2014, Decreto Federal nº 8.538/2015, Decreto Federal nº 9.412/2018 e demais legislações correlatas, bem como à legislação correlata e demais exigências previstas neste Edital e seus Anexos.

Data de entrega e abertura dos envelopes: 31/01/2022.

Horário: 08:30 horas - horário local.

Endereço: "Prédio Prefeitura Municipal de Chapadina-MA, na sala de sessão da Comissão Permanente de Licitação, situado na Avenida Presidente Vargas, 310, Centro, Chapadina-Ma."

ESCLARECIMENTOS INICIAIS

- **Nesta sessão, serão obedecidas todas as recomendações da Organização Mundial de Saúde, quanto ao distanciamento mínimo entre os presentes. Serão disponibilizados aos participantes, álcool em gel, máscaras e luvas descartáveis enquanto perdurar a sessão. Os representantes das empresas licitantes, deverão no ato de credenciamento, assinar termo de responsabilidade atestando não pertencer a nenhum grupo de risco.**

1. DO OBJETO

O objeto desta licitação é a Contratação de empresa para construção do espaço educativo de 12(doze) salas de aula, com quadra coberta padrão FNDE no Bairro Nossa Senhora de Fátima(Vila Isamara) em Chapadina/MA. Conforme especificações e demais elementos técnicos constantes no Projeto Básico e demais Anexos deste Edital.

1.1. Valor Estimado para execução dos serviços é de **R\$ 4.435.999,59 (Quatro milhões, quatrocentos e trinta e cinco mil, novecentos e noventa e nove reais e cinquenta e nove centavos).**

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

1.2.1. ANEXO I - Projeto Básico.

1.2.2. ANEXO II – Carta-Proposta e Planilha orçamentária elaborada pela administração.

1.2.3. ANEXO III – Cronograma Físico – Financeiro elaborado pela administração.

1.2.4. ANEXO IV – Composição de B. D. I.

1.2.5. ANEXO V - Modelo de Atestado de Visita e Informações Técnicas ou Declaração de Visita

1.2.6. ANEXO VI - Modelo de declaração de inexistência de fato superveniente impeditivo da habilitação

1.2.7. ANEXO VII - Modelo de declaração em cumprimento ao disposto no Inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal.

1.2.8. ANEXO VIII - Modelo de declaração de microempresa, de empresa de pequeno porte.

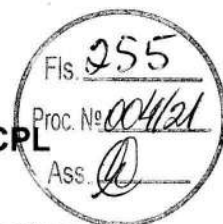
1.2.9. ANEXO IX - Modelo de Declaração de Elaboração Independente de Proposta.

1.2.10. ANEXO X – Modelo de Declaração de que a licitante não possui servidor público em seu quadro societário ou no quadro de empregados.

1.2.11. ANEXO XI - Minuta do Contrato.

2. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO e GARANTIA DE PARTICIPAÇÃO

2.1. Poderão participar desta Licitação os interessados pertencentes ao ramo de atividade relacionado ao objeto da licitação, devidamente cadastradas na Prefeitura Municipal de Chapadina-MA, ou que



atendam os requisitos mínimos para o cadastro até o 3º dia anterior a data prevista para abertura das propostas, conforme disposto no Art. 22 § 2º da Lei nº 8.666/93.

2.2. Não será admitida nesta licitação a participação de pessoas jurídicas:

2.2.1. Com falência, recuperação judicial, concordata ou insolvência, judicialmente decretada, ou em processo de recuperação extrajudicial;

2.2.2. Em dissolução ou em liquidação;

2.2.3. Que estejam suspensas de licitar e impedidas de contratar com qualquer órgão ou entidade da Administração Pública, seja na esfera federal, estadual, do Distrito Federal ou municipal, nos termos do artigo 87, inciso III, da Lei nº 8.666, de 1993;

2.2.4. Que estejam proibidas de contratar com a Administração Pública, em razão de sanção restritiva de direito decorrente de infração administrativa ambiental, nos termos do artigo 72, § 8º, inciso V, da Lei nº 9.605, de 1998;

2.2.5. Que tenham sido declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública;

2.2.6. Que estejam reunidas em consórcio;

2.2.7. Que sejam controladoras, coligadas ou subsidiárias entre si;

2.2.8. Estrangeiras que não funcionem no País;

2.2.9. Quaisquer interessados que se enquadrem nas vedações previstas no artigo 9º da Lei nº 8.666, de 1993.

2.3. Será permitida a participação de cooperativas, desde que apresentem modelo de gestão operacional adequado ao objeto desta licitação, com compartilhamento ou rodízio das atividades de coordenação e supervisão da execução dos serviços e do exercício do cargo de preposto, e desde que os serviços contratados sejam executados obrigatoriamente pelos cooperados, vedando-se qualquer intermediação ou subcontratação.

2.4. O descumprimento de qualquer condição de participação acarretará a inabilitação do licitante.

2.5. Da garantia de participação se dará da seguinte forma:

2.5.1. A licitante interessada em participar do certame, **prestará garantia para habilitação, em favor da PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA, CNPJ nº 06.117.709/0001-58, em valor correspondente a **1% (um por cento)** do total estimado pela Administração, em caução em dinheiro, títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária, conforme disposto no "caput" e § 1º do Art. 56, da Lei Federal nº 8.666/1993.**

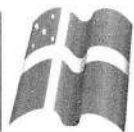
2.5.2. O valor da **garantia de 1% (um por cento), correspondendo ao montante de **R\$ 44.359,99 (quarenta e quatro mil, trezentos e cinquenta e nove reais e noventa e nove centavos)**.**

2.5.3. No caso da garantia de participação ser do tipo "Carta de Fiança Bancária", deverá ter firma devidamente reconhecida em Cartório ou documento assinado por meio digital, conforme MP n.º 2200-2, de 24/08/2001, que institui a Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP Brasil, em vigor consoante E.C n.º 32, de 11/09/2001, **com validade mínima de 120 (cento e vinte) dias;**

2.5.4. No caso de opção pela garantia de participação do tipo "Seguro-Garantia", o mesmo deverá ser feito mediante entrega da competente apólice emitida por entidade em funcionamento no país, em nome da PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA, com firma devidamente reconhecida em Cartório ou documento assinado por meio digital, conforme MP n.º 2200-2, de 24/08/2001, que institui a Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP Brasil, em vigor consoante E.C n.º 32, de 11/09/2001, **com validade mínima de 120 (cento e vinte) dias;**

2.5.5. No caso de opção pela garantia em títulos da dívida pública, deverão tais títulos ser acompanhados de documento emitido pela Secretaria do Tesouro Nacional, no qual este atestará a sua validade, exequibilidade e avaliação de resgate atual;

2.5.6. a licitante que optar pela caução em dinheiro deverá juntar à documentação de habilitação o respectivo comprovante de depósito efetuado na conta corrente nº 34.978-X, Agência nº 1773-6 (PMCH Caução), Banco do Brasil S.A;



A garantia, independente da modalidade efetuada, será apresentado junto com os documentos de habilitação "ENVELOPE Nº 01";

2.6. A garantia de participação poderá ser levantada da seguinte forma:

2.6.1. pelo licitante inabilitado ou desclassificado: após declarar oficialmente estar de acordo com o resultado e desistindo do prazo de recurso ou após encerramento da fase de habilitação ou desclassificação da proposta;

2.6.2. pelos demais licitantes, inclusive o vencedor, após a assinatura do(s) contrato(s) decorrente(s) desta licitação.

3. DO CREDENCIAMENTO

3.1. Para o credenciamento deverão ser apresentados os seguintes documentos, em separado dos envelopes Nº01 e 02:

a) Tratando-se de representante legal (sócio, proprietário, dirigente ou assemelhado): Requerimento do Empresário, Estatuto, Contrato Social em vigor ou de qualquer outro documento que comprove sua capacidade de representante legal, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura;

b) Tratando-se de procurador: instrumento de procuração, público ou particular, no qual constem poderes específicos para negociar preço, assinar, interpor recursos e desistir de sua interposição e praticar todos os demais atos pertinentes;

b.1) Procuração por instrumento particular deverá estar com firma da assinatura devidamente reconhecida por cartório competente, acompanhadas de cópia do documento que comprove os poderes do mandante para a outorga, dentre os indicados na alínea "a";

b.2) Instrumento de procuração, público ou particular, deverão, obrigatoriamente, sob pena de não ser aceito o credenciamento, ser firmados por tantos responsáveis pela empresa, quantos estabeleça o contrato social ou estatuto de constituição, com permissão para outorgar poderes no que tange a sua representatividade;

b.3) serão acatadas as Procurações redigidas de forma Genérica, desde que na sua redação conste obrigatoriamente poderes para participar de licitação, processos licitatórios ou outras expressões afins.

b.4) na hipótese de não constar prazo de validade nas PROCURAÇÕES apresentadas, a Comissão aceitará como válidas as expedidas até 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias imediatamente anteriores à data da sessão;

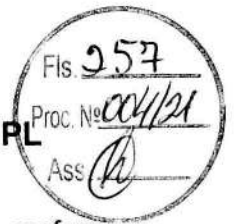
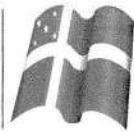
c) Cópia da Cédula de Identidade ou outro documento oficial que contenha foto do representante (legal ou procurador) da empresa interessada;

d) A licitante Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte que desejar usufruir o regime diferenciado e favorecido em licitações concedido pela Lei Complementar nº 123/2006, modificada pela lei Complementar 147/2014, deverá apresentar **DECLARAÇÃO, SOB AS PENAS DA LEI, DE QUE CUMPRE OS REQUISITOS LEGAIS PARA QUALIFICAÇÃO COMO MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE**, conforme estabelecido no Art. 13, § 2º do Decreto Federal nº 8.538, de 06 de outubro de 2015, (ANEXO VIII-Modelo da Declaração de Microempresa e Empresa De Pequeno Porte). A Declaração deverá ser acompanhada de documento que comprove o referido enquadramento, podendo ser a comprovação de inscrição no SIMPLES NACIONAL, extraído do site oficial da Secretaria da Receita Federal, Certidão expedida pela Junta Comercial do domicílio da sede da licitante, emitida 90 (noventa) dias consecutivos de antecedência da data prevista para apresentação das propostas ou outro documento equivalente.

d.1) A licitante que não apresentar a documentação conforme disposto na alínea "d", ou apresentar qualquer outro documento diferente do exigido no ato do credenciamento decairá do direito de posteriormente se declarar Microempresa ou Empresa de pequeno porte, perdendo automaticamente os direitos que lhe conferem a Lei Complementar 123/2006, modificada pela Lei Complementar 147/2014 (em nenhuma hipótese será aceito outro documento equivalente diferente do solicitado).

e) **Declaração que a licitante não possui em seu quadro societário servidor público na ativa, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista, conforme modelo no Anexo X;**

f) **Deverão ser apresentadas pelos licitantes no momento do credenciamento as seguintes Certidões indicadas abaixo:**



f.1. Certidão de Improbidade Administrativa, emitido pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), conforme Lei nº 8.429/92 - Lei de Improbidade Administrativa.

f.2. Certidão Negativa do Tribunal de Contas da União (TCU).

f.3. Certidão Negativa de Licitantes Inidôneas(TCU).

f.4. Certidão Negativa de Inadimplência com o Município de Chapadina/MA, emitida no Setor de Tributos da Prefeitura Municipal de Chapadina/MA, expedida a menos de 30 (trinta) dias contados da data da sua apresentação e com a indicação do nº e do objeto desta licitação. (Obs: a referida certidão deverá ser requerida com antecedência mínima de 72 (setenta e duas) horas).

Os documentos necessários ao credenciamento deverão ser apresentados em original ou cópia previamente autenticada por cartório competente ou por servidor da Permanente de Licitação, sendo que neste último caso, deverá o licitante apresentar-se no prazo estabelecido no item 5.3 deste edital;

3.3. A não apresentação ou a incorreção insanável de quaisquer dos documentos de credenciamento impedirá a licitante de negociar preços, de declarar a intenção de interpor recurso, enfim, de representar a licitante durante a sessão pública, mais em nenhuma hipótese excluirá a licitante do certame;

3.1.1. As licitantes que apresentarem documentos complementares não exigidos neste edital serão descredenciadas.

3.3.2. Na ausência do credenciamento, serão mantidos os valores apresentados na proposta escrita, para efeito de ordenação das propostas e apuração do menor preço.

3.4. Após o encerramento do credenciamento, será declarada a abertura da sessão e não mais serão admitidos novos proponentes, dando-se início ao recebimento dos envelopes;

3.4.1. Quando o credenciamento for efetivado, e a abertura dos envelopes for agendada para outra data, não se admitirá a inclusão de mais nenhum licitante, ficando como encerramento do credenciamento, do que trata o item 3.4, o recebimento dos envelopes de proposta e documentação das licitantes.

3.5. Não será admitida a participação de dois representantes para a mesma empresa, bem como de um mesmo representante para mais de uma empresa;

3.6. Os documentos de credenciamento serão conferidos pela Comissão, a cada Sessão Pública realizada;

3.7. A documentação apresentada para o Credenciamento, em nenhuma hipótese será aproveitada para qualquer outra etapa do certame, sendo exclusiva para o Credenciamento do representante da licitante;

3.8. As licitantes que apresentarem documentação no original, os mesmos não serão devolvidos e ficarão retidos para serem anexados oportunamente ao Processo Licitatório em epigrafe.

4. DOS ENVELOPES DE DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO E DE PROPOSTA

4.1. Cada licitante deverá apresentar dois envelopes de documentos, um contendo os documentos de habilitação e o outro, a proposta de preços.

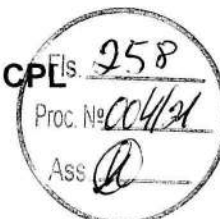
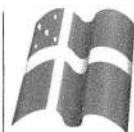
4.2. Os conjuntos de documentos relativos à habilitação e à proposta de preços deverão ser entregues separadamente, em envelopes fechados e lacrados, rubricados no fecho e identificados com o nome do licitante e contendo em suas partes externas e frontais, em caracteres destacados, os seguintes dizeres:

ENVELOPE Nº 01 - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
CONCORRÊNCIA Nº 004/2021
(RAZÃO SOCIAL DO LICITANTE)
CNPJ Nº _____

ENVELOPE Nº 02 - PROPOSTA DE PREÇOS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
CONCORRÊNCIA Nº 004/2021
(RAZÃO SOCIAL DO LICITANTE)
CNPJ Nº _____

5. DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO (ENVELOPE Nº 01)

5.1. Para a habilitação, o licitante deverá apresentar os documentos a seguir relacionados **no original ou em forma de cópia autenticada por cartório competente ou por servidor da Comissão Permanente de Licitação:**

**5.1.1. Relativos à Habilitação Jurídica:**

- a) No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;
- b) No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;
- b.1)** os documentos deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.
- c) No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores.
- d) No caso de cooperativa:
- d.1)** A ata de fundação e o estatuto social em vigor, com a ata da assembléia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede;
- d.2)** O registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 1971;
- d.3)** O regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com ata da assembléia que os aprovou;
- d.4)** os editais de convocação das três últimas assembléias gerais extraordinárias;
- d.5)** A ata da sessão em que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação;
- e) No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País: decreto de autorização.

5.1.2. Relativos à Qualificação Técnica:

- a) Certidão de Registro e Quitação Pessoa Jurídica, expedida pelo Conselho Regional de Engenharia ou Arquitetura do Estado do domicílio ou sede do licitante, comprovando a regularidade para com a entidade profissional competente.
- b) **Atestado de Capacitação Técnico-Profissional** - Apresentação de um ou mais Atestado(s) de Capacidade Técnica, fornecido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que comprove(m) a capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA ou CAU da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, e demonstre em sua Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, que tenha executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, ou ainda, para empresas privadas, serviços com características similares e de complexidade operacional equivalente ou superior ao objeto desta licitação, com serviços semelhantes e/ou compatíveis aos considerados relevantes ao atendimento do objeto da licitação, conforme tabela abaixo:

ITEM	ITENS DE MAIOR RELEVÂNCIA	UND.	QUANT. MÍNIMA A SER EXIGIDA
1	Estrutura metálica para cobertura	M ²	1.541,48
2	Fornecimento e montagem de estrutura metálica conf. Projeto espec.	Kg	11.297,40
3	Laje de concreto pré-moldada para forro com escoramento	M ²	605,08
4	Reboco para paredes internas, externas, vigas, traço 1:4,5 - espessura 0,5 cm	M ²	3.131,21

5	Emboço, com argamassa traço - 1:2:9 (cimento / cal / areia), espessura 2 cm	M²	2.532,81
6	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	1.264,80
7	Pavimentação em blocos intertravado de concreto, assentados sobre colchão de areia	M²	853,79

b.1) Apresentar documentação comprobatória de possuir em seu quadro de pessoal, os seguintes responsáveis técnicos habilitados: Engenheiros civis.

b.2) A comprovação de vínculo dos responsáveis técnicos deverá ser demonstrada por meio de cópias das carteiras de trabalho e/ou fichas de registro de empregado ou mediante cópia do ato da investidura no cargo ou cópia do contrato social e suas alterações, em se tratando de sócio, sendo admitida a comprovação do vínculo empregatício do responsável técnico.

5.1.3 Relativa à Qualificação Econômico-Financeira:

5.1.3.1. BALANÇO PATRIMONIAL e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados **na forma da lei**, que comprovem a boa situação financeira da licitante, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta. O balanço patrimonial deverá estar assinado por contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade.

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

a.1) Publicados em Diário Oficial ou;

a.2) publicados em jornal de grande circulação ou;

a.3) por cópia do **Livro Diário**, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da empresa, na forma da **Instrução Normativa nº 11, de 05 de dezembro de 2013**, do Departamento de Registro Empresarial e Integração - DREI, acompanhada obrigatoriamente dos **Termos de Abertura e de Encerramento**;

a.4) registrados na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante e acompanhado obrigatoriamente dos Termos de Abertura e de Encerramento do Livro Diário, conforme disposto nos artigos 1.180, Parágrafo Único, 1.181, Parágrafo Único e 1.184, §2º da lei 10.406/2002;

b) As empresas constituídas no exercício em curso ou com menos de um exercício deverão apresentar cópia do balanço de abertura ou cópia do livro diário contendo o balanço de abertura, inclusive com os termos de abertura e encerramento;

c) A comprovação de boa situação financeira da empresa licitante será demonstrada através de índices financeiros utilizando-se as fórmulas abaixo, cujo resultado deverá estar de acordo com os valores ali estabelecidos:

(LG) Liquidez Geral: Igual ou maior que 1 (um)

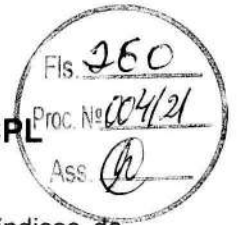
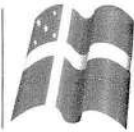
$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

(LC) Liquidez Corrente: Igual ou maior que 1 (um)

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

(SG) Solvência Geral: Igual ou maior que 1 (um)

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

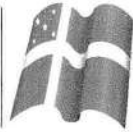


- d) O licitante que apresentar índices econômicos inferiores a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral, Solvência Geral e Liquidez Corrente deverá comprovar que possui **capital mínimo ou patrimônio líquido** equivalente a **10% (dez por cento)** do valor total estimado da contratação;
- e) Na hipótese de alteração do Capital Social, após a realização do Balanço Patrimonial, a licitante deverá apresentar documentação de alteração do Capital Social, devidamente registrada na Junta Comercial ou Entidade em que o Balanço foi arquivado;
- f) A não apresentação das demonstrações contábeis ou apresentadas em afronta as Normas Brasileiras de Contabilidade NBC's do Conselho Federal de Contabilidade acarretará a inabilitação da licitante.
- g) Os licitantes deverão apresentar declaração em modelo próprio com alíquotas dos impostos inerentes aos tributos devidamente assinado pelo contador responsável da empresa.
- h) A licitante deverá apresenta por meio de Nota Explicativa suplementar, assinada por Responsável Técnico habilitado, discorrendo sobre a composição de contas formadoras do Capital de Giro Líquido, esclarecendo de forma objetiva o motivo existente de valor relevante concentrado na Conta Caixa, com finalidade de conhecimento da qualidade dos itens formadores da estrutura patrimonial demonstrada no Balanço. Apresentação em atendimento aos cálculos de apuração dos índices: Liquidez Geral (ILG), Liquidez Corrente (ILC) e Risco Financeiro (RF), serão elaborados com exclusão da Conta Caixa no seu total, do Ativo Circulante.

5.1.3.2. Certidão negativa de falência ou recuperação judicial, ou liquidação judicial, ou de execução patrimonial, conforme o caso, expedida pelo distribuidor da sede do licitante, ou de seu domicílio, dentro do prazo de validade previsto na própria certidão, ou, na omissão desta, expedida a menos de **60 (sessenta) dias** contados da data da sua apresentação.

5.1.4. Relativos à Regularidade Fiscal e Trabalhista:

- a) Prova de Inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica emitido em 2021 (CNPJ);
- b) Prova de regularidade com a Fazenda Federal e Previdência Social, mediante apresentação da:
 - b.1)** Certidão Conjunta Negativa ou Positiva com efeitos de Negativa de Débitos Relativos a Tributos Federais, expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;
- c) Prova de Regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede da licitante, mediante a apresentação da:
 - c.1)** Certidão Negativa de Débitos Fiscais.
 - c.2)** Certidão Negativa de Inscrição de Débitos na Dívida Ativa.
- d) Prova de Regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede da licitante, mediante a apresentação da:
 - d.1)** Certidão Negativa de Débitos Fiscais.
 - d.2)** Certidão Negativa de Inscrição de Débitos na Dívida Ativa.
- e) Prova de situação regular perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, através de apresentação do CRF - Certificado de Regularidade do FGTS;
- f) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT e Certidão de Débitos Administrativos do MTE expedida com base na Portaria 1.421 de 12 de Setembro de 2014.



5.1.4.1. Certificado de Registro Cadastral, emitido pela Prefeitura Municipal de Chapadina, nos termos do Art. 22 § 2º da Lei nº 8.666/93.

5.1.4.1.1. O Certificado de Registro Cadastral da Prefeitura Municipal de Chapadina será emitido após 72 (setenta e duas) horas da entrega da documentação, que será analisada a validade pelo Setor de Licitações da Prefeitura.

5.1.4.2. A licitante microempresa ou empresa de pequeno porte, ou cooperativa enquadrada no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007, deverá apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, sob pena de ser inabilitado.

5.2. Documentos complementares:

5.2.1. Declaração, sob as penalidades cabíveis, de inexistência de fatos supervenientes impeditivos para a sua habilitação neste certame, conforme modelo anexo a este Edital (artigo 32, §2º, da Lei nº 8.666, de 1993).

5.2.2. Declaração de que a empresa não utiliza mão-de-obra direta ou indireta de menores, conforme Lei nº 9.854, de 1999, regulamentada pelo Decreto nº 4.358, de 2002, conforme modelo anexo a este Edital.

5.2.3. Declaração de localização e funcionamento com (Georreferenciadas) que indique todos os dados pertinentes (endereço, cidade, estado, CEP, ponto de referência e telefone).

5.2.3.1. O Georreferenciamento com fotos podem ser realizados gratuitamente por aplicativos gratuitos (basta pesquisar em site de pesquisa (georreferenciar fotos). Justifica-se o pedido por oportunidade e conveniência para localizar empresas com facilidade e para localização em caso de diligência, e não ter que se amparar com empresas fantasmas.

5.2.3.2. Caso haja dúvidas sobre a veracidade da Declaração de Localização e Funcionamento com fotos (Georreferenciadas), o Presidente e a equipe de apoio ou autoridade competente poderá designar a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo; vedada a inclusão posterior de documentos ou informação que deveria constar originalmente da proposta. (Lei nº 8.666/93 Art. 43, § 3º).

5.2.4. Atestado de Visita e Informações Técnicas, conforme modelo anexo a este Edital.

a) Às licitantes recomenda-se visitar os locais onde serão executadas as obras/serviços, com a presença de pelo menos um engenheiro civil, indicado pela licitante, ou de seu Representante Legal ou Responsável Técnico, para ter pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza das obras/serviços a serem executadas, avaliando os problemas futuros de modo que os custos propostos cubram quaisquer dificuldades decorrentes de sua execução, e obter, sob sua exclusiva responsabilidade, todas as informações que possam ser necessárias à elaboração da proposta e execução do contrato;

a.1) A pessoa indicada pelo licitante deverá apresentar documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

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

c) A vistoria será acompanhada por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 08h00min às 12h00min, devendo o agendamento ser efetuado previamente com antecedência de pelo menos 48 (quarenta e oito) pelo telefone (98) 99167-3542;

d) A empresa licitante, a seu critério, poderá declinar da visita ou fazê-la sem acompanhamento de servidor da Administração, sendo, neste caso, necessário apresentar a declaração de visita, conforme modelo anexo a este Edital;

e) Os custos de visita aos locais das obras/serviços correrão por exclusiva conta da licitante.

5.3. Visando a agilidade dos trabalhos licitatórios informamos que a (s) licitante (s) que pretender (em) autenticação de documentos via Comissão de Licitação, o faça até 02 (dois) dias antes da data de abertura da licitação, no local previsto no preâmbulo deste edital, no horário das 08:00h (oito horas) às 12:00h (doze horas), sendo neste caso, obrigado a apresentação dos originais para confronto.



5.4. Não serão aceitos documentos apresentados por meio de fitas, discos magnéticos, filmes ou cópias em fac-símile, mesmo autenticadas, admitindo-se fotos, gravuras, desenhos, gráficos ou catálogos apenas como forma de ilustração das propostas de preços.

5.5. Não serão aceitos protocolos de entrega ou solicitação de documento em substituição aos documentos exigidos neste Edital e seus Anexos.

6. DA PROPOSTA DE PREÇOS (ENVELOPE Nº 02)

6.1. A proposta, emitida por computador ou datilografada, redigida em língua portuguesa, com clareza, sem emendas, rasuras, acréscimos ou entrelinhas, devidamente datada e assinada, como também rubricadas todas as suas folhas pelo licitante ou seu representante, deverá conter:

6.1.1. Carta Proposta expressa e clara em Moeda Corrente Nacional, conforme o modelo anexo ao edital;

6.1.2. Planilha com todos os itens dos serviços e quantidades, preços unitários e totais em real (R\$), com totais parciais e globais, com rigorosas especificações, conforme a planilha anexa a este edital;

6.1.3. Preços unitários e valor global da proposta, em algarismo, expresso em moeda corrente nacional (real), de acordo com os preços praticados no mercado, considerando o modelo de Planilha Orçamentária anexo ao Edital;

6.1.3.1. Na composição dos preços unitários o licitante deverá apresentar discriminadamente as parcelas relativas à mão-de-obra, materiais, equipamentos e serviços;

6.1.3.2. Nos preços cotados deverão estar incluídos todos os insumos que os compõem, tais como despesas com impostos, taxas, frete, seguros e quaisquer outros que incidam na contratação do objeto;

6.1.3.3. Todos os dados informados pelo licitante em sua planilha deverão refletir com fidelidade os custos especificados e a margem de lucro pretendida.

6.1.3.4. Não se admitirá, na proposta de preços, custos identificados mediante o uso da expressão "verba" ou de unidades genéricas.

6.1.4. Cronograma físico-financeiro, conforme modelo Anexo ao Edital;

6.1.4.1. O cronograma físico-financeiro proposto pelo licitante deverá observar o cronograma de desembolso máximo por período constante do Projeto Básico, bem como indicar os serviços pertencentes ao caminho crítico da obra.

6.1.5. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI, detalhando todos os seus componentes, inclusive em forma percentual, conforme modelo anexo ao Edital;

6.1.5.1. Os custos relativos a administração local, mobilização e desmobilização e instalação de canteiro e acampamento, bem como quaisquer outros itens que possam ser apropriados como custo direto da obra, não poderão ser incluídos na composição do BDI, devendo ser cotados na planilha orçamentária;

6.1.5.2. Quanto aos custos indiretos incidentes sobre as parcelas relativas ao fornecimento de materiais e equipamentos, o licitante deverá apresentar um percentual reduzido de BDI, compatível com a natureza do objeto;

6.1.5.3. As alíquotas de tributos cotadas pelo licitante não podem ser superiores aos limites estabelecidos na legislação tributária;

6.1.5.4. O IRPJ – Imposto de Renda Pessoa Jurídica – e a CSLL – Contribuição Social sobre o Lucro Líquido – não se consubstanciam em despesa indireta passível de inclusão na taxa de Bonificações e Despesas Indiretas – BDI do orçamento-base da licitação, haja vista a natureza direta e personalística desses tributos, que oneram pessoalmente o contratado (Súmula 254/2010 - TCU);

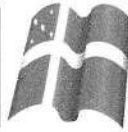
6.1.6. Prazo de validade da proposta não inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data de abertura do certame.

6.2. Em nenhuma hipótese poderá ser alterado o teor das propostas apresentadas, seja quanto ao preço ou quaisquer outras condições que importem em modificações de seus termos originais, ressalvadas apenas as alterações absolutamente formais, destinadas a sanar evidentes erros materiais, sem nenhuma alteração do conteúdo e das condições referidas, desde que não venham a causar prejuízos aos demais licitantes.

6.2.1. Erros no preenchimento da planilha não é motivo suficiente para a desclassificação da proposta, quando a planilha puder ser ajustada sem a necessidade de majoração do preço ofertado, e desde que se comprove que este é suficiente para arcar com todos os custos da contratação.

6.2.2. As alterações de que trata este subitem serão submetidas à apreciação da Comissão, com a devida anuência de todos os licitantes.

6.3. Não será aceita reclamação posterior relativamente às propostas, sem que tenha sido devidamente registrada em ata, salvo se prevista em lei.



6.4. Após a fase de habilitação, não cabe desistência da proposta, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão.

6.5. As empresas deverão apresentar ainda, uma via em arquivo eletrônico (CD, DVD, PEN DRIVE, ETC.) Gravado em Excel (arquivo xls), da Proposta de Preços com todos quantitativos, valores e composição de custos, inclusive BDI e encargos sociais, com a finalidade de facilitar a análise por parte da Comissão. Este item não desclassifica o licitante.

7. DAS DECLARAÇÕES COMPLEMENTARES

7.1. A licitante deverá apresentar a Declaração de Elaboração Independente de Proposta, de que trata a Instrução Normativa nº 2, de 16 de setembro de 2009, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, conforme modelo anexo ao Edital, sob pena de desclassificação da proposta. (Envelope 02).

7.2. As microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP), bem como as cooperativas enquadradas no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007 (COOP), que pretenderem se beneficiar nesta licitação do regime diferenciado e favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, e no Decreto nº 8.538, de 2015, deverão apresentar a respectiva declaração, conforme modelo anexo ao Edital, separadamente dos Envelopes de nº 01 e de nº 02.

7.3. A 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 modificada pela lei complementar 147/2014, não poderá usufruir do tratamento diferenciado previsto em tal diploma e, portanto, não deverá apresentar a respectiva declaração.

7.4. Para a microempresa ou empresa de pequeno porte, a consulta também abrangerá o exercício corrente, para verificar se o somatório dos valores das ordens bancárias por ela recebidas, até o mês anterior ao da sessão pública da licitação, extrapola os limites acima referidos, acrescidos do percentual de 20% (vinte por cento) de que trata o artigo 3º, §§ 9º-A e 12, da Lei Complementar nº 123, de 2006 modificada pela lei complementar 147/2014.

7.5. Constatada a ocorrência de qualquer das situações de extrapolação do limite legal, a Comissão indeferirá a aplicação do tratamento diferenciado em favor do licitante, conforme artigo 3º, §§ 9º, 9º-A, 10 e 12, da Lei Complementar nº 123, de 2006, modificada pela lei complementar 147/2014, sem prejuízo das penalidades incidentes.

8. DO PROCEDIMENTO DE ABERTURA DOS ENVELOPES

8.1. No dia, hora e local designados neste Edital, em ato público, na presença dos licitantes, a Comissão Permanente de Licitação receberá, de uma só vez, os Envelopes nº 01 e nº 02, bem como as declarações complementares, e procederá à abertura da licitação.

8.2. Os atos públicos poderão ser assistidos por qualquer pessoa, mas somente deles participarão ativamente os licitantes ou representantes credenciados, não sendo permitida a intercomunicação entre eles, nem atitudes desrespeitosas ou que causem tumultos e perturbem o bom andamento dos trabalhos.

8.3. Depois de ultrapassado o horário para recebimento dos envelopes, nenhum outro será recebido, nem tampouco serão permitidos quaisquer adendos ou esclarecimentos relativos à documentação ou proposta de preços apresentadas.

8.4. A seguir, serão identificados os licitantes e proceder-se-á à abertura dos Envelopes nº 01 - Documentos de Habilitação.

8.5. O conteúdo dos envelopes será rubricado pelos membros da Comissão e pelos licitantes presentes ou por seus representantes.

8.6. Não ocorrendo inabilitação, a documentação de habilitação dos licitantes então será verificada, conforme item próprio deste Edital.

8.7. Caso a Comissão julgue conveniente, poderá suspender a reunião para analisar os documentos apresentados, marcando, na oportunidade, nova data e horário em que voltará a reunir-se, informando os licitantes.

8.8. Na hipótese acima, todos os documentos de habilitação já rubricados e os Envelopes nº 02 - Proposta de Preços, rubricados externamente por todos os licitantes e pelos membros da Comissão, permanecerão em poder desta, até que seja concluída a fase de habilitação.



8.9. Ao licitante inabilitado será devolvido o respectivo Envelope nº 02, sem ser aberto, depois de transcorrido o prazo legal sem interposição de recurso ou de sua desistência, ou da decisão desfavorável do recurso.

8.10. Após o procedimento de verificação da documentação de habilitação, os Envelopes nº 02 - Proposta de Preços dos licitantes habilitados serão abertos, na mesma sessão, desde que todos os licitantes tenham desistido expressamente do direito de recorrer, ou em ato público especificamente marcado para este fim, após o regular decurso da fase recursal.

8.11. Não ocorrendo a desistência expressa de todos os licitantes, quanto ao direito de recorrer, os Envelopes nº 02 - Proposta de Preços serão rubricados pelos licitantes presentes ao ato e mantidos invioláveis até a posterior abertura.

8.12. Ultrapassada a fase de habilitação e abertas as propostas, não cabe desclassificar o licitante por motivo relacionado com a habilitação, salvo em razão de fatos superveniente ou só conhecidos após o julgamento.

8.13. As propostas de preços dos licitantes habilitados serão então julgadas, conforme item próprio deste Edital.

8.14. Se todos os licitantes forem inabilitados ou todas as propostas forem desclassificadas, a Comissão Permanente de Licitação poderá fixar o prazo de 08 (oito) dias úteis para a apresentação de nova documentação ou proposta, escoimadas das causas que as inabilitaram ou desclassificaram, conforme o disposto no Artigo 48, § 3º da lei federal 8.666/93 e alterações.

8.15. Em todos os atos públicos, serão lavradas atas circunstanciadas, assinadas pelos membros da Comissão e pelos representantes credenciados e licitantes presentes.

9. DO EXAME DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO

9.1. Será considerado inabilitado o licitante que:

9.2. Não apresentar os documentos exigidos neste Edital no prazo de validade e/ou devidamente atualizados, ressalvado o disposto quanto à comprovação da regularidade fiscal das microempresas, empresas de pequeno porte e cooperativas enquadradas no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007.

9.3. Incluir a proposta de preços no Envelope nº 01.

9.4. A intimação dos atos de habilitação ou inabilitação dos licitantes será feita mediante publicação na imprensa oficial, salvo se presentes os prepostos dos licitantes no ato público em que foi adotada a decisão, caso em que a intimação será feita por comunicação direta aos interessados e lavrada em ata.

9.5. Apresentar documentos complementares não exigidos neste edital.

10. DO JULGAMENTO DA PROPOSTA

10.1. No julgamento das propostas, a Comissão levará em consideração o tipo de licitação que é **MENOR PREÇO**;

10.2. Será considerada vencedora a proposta que apresentar o **MENOR PREÇO GLOBAL E ATENDER ÀS EXIGÊNCIAS DESTE EDITAL**;

10.3. Para o julgamento das propostas, a Comissão poderá utilizar-se de assessoramento técnico específico na área de competência cabível, através de parecer que integrará o processo.

10.4. Será desclassificada a proposta da licitante que não apresentar a **Declaração de Elaboração Independente de Proposta, de que trata a Instrução Normativa nº 2, de 16 de setembro de 2009, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, conforme modelo anexo ao edital (Envelope 02)**.

10.5. Também será desclassificada a proposta que:

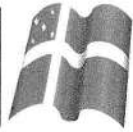
10.5.1. Contiver vícios ou ilegalidades, for omissa ou apresentar irregularidades ou defeitos capazes de dificultar o julgamento;

10.5.2. Estiver em desacordo com qualquer das exigências do presente Edital;

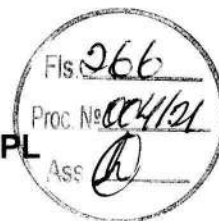
10.5.3. Não apresentar as especificações técnicas exigidas pelo Termo de Referência;

10.5.4. Contiver oferta de vantagem não prevista no Edital, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido, ou apresentar preço ou vantagem baseada nas ofertas dos demais licitantes;

10.5.5. Apresentar preços unitários ou preço global superiores àqueles constantes da Planilha Orçamentária elaborada pelo órgão, ressalvadas as hipóteses admitidas no subitem abaixo;



- 10.5.6.** Apresentar custos unitários superiores à mediana de seus correspondentes no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI, mantido e divulgado, na internet, pela Caixa Econômica Federal e IBGE, ou, no caso de obras e serviços rodoviários, à tabela do Sistema de Custos de Obras Rodoviárias - SICRO, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de construção civil (artigos 3º e 4º, do decreto federal 7893 de 2013), ressalvadas as hipóteses a seguir admitidas;
- 10.5.7.** Serão admitidos custos unitários superiores à mediana do SINAPI ou SICRO, desde que o preço global e o de cada uma das etapas previstas no cronograma físico-financeiro do contrato, já computado o percentual de BDI, fique igual ou abaixo do valor calculado a partir do sistema de referência utilizado, nos termos do artigo 9º, parágrafo único do decreto federal 7893 de 2013;
- 10.5.8.** Somente em condições especiais, devidamente justificadas em relatório técnico circunstanciado, elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos ou seu mandatário, poderão os custos das etapas do cronograma físico-financeiro exceder o limite fixado no subitem acima, sem prejuízo da avaliação dos órgãos de controle interno e externo, nos termos do artigo 8º, parágrafo único do decreto federal 7893 de 2013;
- 10.5.9.** Apresentar preços unitários ou globais simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração;
- 10.5.10.** Apresentar preços manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrada sua viabilidade, através de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto do contrato;
- 10.6.** Considera-se manifestamente inexequível a proposta cujo valor global proposto seja inferior a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:
- 10.6.1.** Média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração, ou
- 10.6.2.** Valor orçado pela Administração.
- 10.7.** Nessa situação, será facultado ao licitante o prazo de 02 (dois) dias úteis para comprovar a viabilidade dos preços constantes em sua proposta, conforme parâmetros do artigo 48, inciso II, da Lei nº 8.666, de 1993, sob pena de desclassificação.
- 10.8.** Apresentar, na composição de seus preços:
- 10.8.1.** Taxa de Encargos Sociais ou taxa de BDI inverossímil;
- 10.8.2.** Custo de insumos em desacordo com os preços de mercado;
- 10.8.3.** Quantitativos de mão-de-obra, materiais ou equipamentos insuficientes para compor a unidade dos serviços.
- 10.9.** Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderá ser efetuada diligência, na forma do §3º do artigo 43 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 10.10.** Após a eventual desclassificação das propostas que não atenderem às exigências dos itens acima, as demais propostas serão classificadas em ordem crescente dos preços propostos.
- 10.11.** Classificadas as propostas, na hipótese de participação de licitante microempresa (ME) ou empresa de pequeno porte (EPP) ou cooperativa enquadrada no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007 (COOP), que faça jus ao tratamento diferenciado, será observado o disposto nos artigos 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, modificada pela lei complementar 147/2014, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015:
- 10.12.** A Comissão verificará as propostas classificadas ofertadas por licitantes ME/EPP/COOP que sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta classificada em primeiro lugar, desde que a primeira colocada não seja uma ME/EPP/COOP.
- 10.13.** As propostas que se enquadrarem nessa condição serão consideradas empatadas com a primeira colocada e o licitante ME/EPP/COOP melhor classificado será notificado para, se desejar, apresentar uma nova proposta de preço para desempate, obrigatoriamente abaixo da primeira colocada.
- 10.14.** A nova proposta de preço deverá ser apresentada de acordo com as regras deste Edital, em sessão pública, no prazo de 02 (dois) dias úteis, contados da data da Ata ou da intimação do licitante.



10.15. Caso a ME/EPP/COOP melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, ou não apresente proposta válida, serão convocadas as demais licitantes ME/EPP/COOP participantes que se encontrem naquele intervalo de 10% (dez por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, segundo o estabelecido nos subitens anteriores.

10.16. Caso sejam identificadas propostas de licitantes ME/EPP/COOP empatadas, no referido intervalo de 10% (dez por cento), será realizado sorteio para definir qual das licitantes primeiro poderá apresentar nova oferta, conforme subitens acima.

10.17. Havendo êxito no procedimento, e sendo considerada válida a nova proposta apresentada, a ME/EPP/COOP assumirá a posição de primeira colocada do certame. Não havendo êxito, ou tendo sido a melhor oferta inicial apresentada por ME/EPP/COOP, ou ainda não existindo ME/EPP/COOP participante, permanecerá a classificação inicial.

10.18. Havendo eventual empate entre propostas, o critério de desempate será aquele previsto no artigo 3º, § 2º, da Lei nº 8.666, de 1993, assegurando-se a preferência, sucessivamente, aos bens e serviços:

- a) Produzidos no País;
- b) Produzidos ou prestados por empresas brasileiras;
- c) Produzidos ou prestados por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País.

10.19. Persistindo o empate, o critério de desempate será o sorteio, em ato público, para o qual os licitantes serão convocados.

10.20. O sorteio será feito através da aposição em cédulas dos nomes dos licitantes empatados, sendo que ditas cédulas deverão ser colocadas em urna fechada, da qual será retirada apenas uma das cédulas, sendo esta a primeira classificada, e assim retirando-se as cédulas sucessivamente, até que se classifiquem todos os licitantes então empatados.

10.21. Decorridos trinta minutos da hora marcada, sem que compareçam todas as convocadas, o sorteio será realizado, a despeito das ausências.

10.22. Após o julgamento e a classificação final das propostas, caso o licitante detentor do menor preço seja microempresa ou empresa de pequeno porte, ou cooperativa enquadrada no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007, que faça jus ao tratamento diferenciado, havendo alguma restrição na comprovação de sua regularidade fiscal, ser-lhe-á assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, prorrogável por igual período, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

10.23. A prorrogação do prazo a que se refere o subitem anterior deverá sempre ser concedida pela Administração quando requerida pelo licitante, a não ser que exista urgência na contratação ou prazo insuficiente para o empenho devidamente justificados.

10.24. O prazo para a regularização fiscal começará a correr a partir do encerramento da fase de julgamento das propostas, aguardando-se o decurso desse prazo para a abertura do prazo da fase recursal.

10.25. A não-regularização da documentação, no prazo previsto, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no artigo 81 da Lei nº 8.666, de 1993, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, ou revogar a licitação.

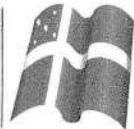
10.26. A intimação do resultado final do julgamento das propostas será feita mediante publicação na imprensa oficial, salvo se presentes os prepostos dos licitantes no ato público em que foi adotada a decisão, caso em que a intimação será feita por comunicação direta aos interessados e lavrada em ata.

11. DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO

11.1. Após o regular decurso da fase recursal, o processo licitatório será adjudicado pela Comissão Permanente de Licitação, será submetido a autoridade competente para que seja realizada a homologação do procedimento.

12. DO CONTRATO

12.1. Após a homologação da licitação, a Adjudicatária terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Contrato, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital;



12.2. O prazo previsto no subitem anterior poderá ser prorrogado, por igual período, por justificada da Adjudicatária e aceita pela Administração;

12.3. É facultado à Administração, quando o convocado não assinar o Contrato no prazo e condições estabelecidos, convocar os licitantes remanescentes 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;

12.4. Ao assinar o contrato, a Contratada declara sua expressa concordância com a adequação do Termo de Referência;

12.5. 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;

12.6. Correrão por conta da Contratada quaisquer despesas que incidirem ou venham a incidir sobre o Contrato.

13. DAS ALTERAÇÕES DO CONTRATO

13.1. Nos termos do art. 65, § 1º, da Lei nº 8.666, de 1993, a Contratada ficará obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato;

13.2. As supressões resultantes de acordo celebrado entre os contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento);

13.3. O conjunto de acréscimos e o conjunto de supressões serão calculados sobre o valor original do contrato, aplicando-se a cada um desses conjuntos, individualmente e sem nenhum tipo de compensação entre eles, os limites de alteração acima estabelecidos;

13.4. As alterações contratuais decorrentes de alegação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares do projeto não poderão ultrapassar, no seu conjunto, 10% (dez por cento) do valor total do contrato, computando-se esse percentual para verificação dos limites do art. 65, § 1º, da Lei nº 8.666, de 1993;

13.5. A formação do preço dos aditivos contratuais contará com orçamento específico detalhado em planilhas elaboradas pelo órgão, mantendo-se, em qualquer aditivo, a proporcionalidade da diferença entre o valor global estimado na fase interna da licitação e o valor global contratado, mantidos os limites do art. 65, § 1º, da Lei nº 8.666, de 1993;

13.6. Somente em condições especiais, devidamente justificadas em relatório técnico circunstanciado, elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos ou seu mandatário, poderão os custos das etapas do cronograma físico-financeiro exceder o limite de proporcionalidade acima fixado, sem prejuízo da avaliação dos órgãos de controle interno e externo;

13.7. Uma vez formalizada a alteração contratual, não se aplicam, para efeito de execução, medição, monitoramento, fiscalização e auditoria, os custos unitários da planilha de formação do preço do edital.

14. DA SUBCONTRATAÇÃO

14.1. É vedada a subcontratação total do objeto do contrato.

15. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

15.1. O prazo de vigência do (s) Contrato (s) será (ão) estabelecido no instrumento contratual, e iniciar-se-á a partir da data da assinatura, podendo tal prazo ser prorrogado nas hipóteses elencadas no parágrafo primeiro do artigo 57 da Lei nº 8.666, de 1993.

15.2. A vigência poderá ultrapassar o exercício financeiro, desde que as despesas referentes à contratação sejam integralmente empenhadas até 31 de dezembro, para fins de inscrição em restos a pagar.

15.3. O prazo de execução dos serviços terá início a partir da data de emissão da Ordem de Serviço ou documento equivalente.

16. DO PREÇO

16.1. Os preços são fixos e irredutíveis.

17. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA



17.1. As obrigações da Contratante e da Contratada são as estabelecidas no Termo de Referência e na minuta do Contrato, bem como neste Edital e seus Anexos e na proposta apresentada.

18. DO PAGAMENTO

18.1-Os pagamentos serão realizados no prazo de até 30 (trinta) dias consecutivos, contados da apresentação da nota fiscal/fatura respectiva, após medição e comprovação dos serviços efetivamente realizados, conforme laudo de medição da Secretaria Municipal de Infraestrutura, assinado pelo servidor designado para acompanhar e fiscalizar a execução do objeto desta licitação, desde que não haja fator impeditivo provocado pela Contratada.

18.1.1-A primeira medição só será paga com a apresentação dos seguintes documentos:

- a) Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, expedida pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Maranhão (CREA/MA);
- b) Inscrição no CEI (INSS);
- c) Alvará de Construção, expedido pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA;
- d) Instalação da placa da obra, exigida pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA.

18.1.2-O pagamento da última medição ou parcela, não inferior a 10% (dez por cento) do valor total do objeto desta licitação, somente será efetuado mediante o recebimento definitivo do objeto.

18.2 – Nenhum pagamento será efetuado sem a comprovação da regularidade de habilitação da licitante durante toda execução do objeto.

18.3 - No caso de eventual atraso de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido de alguma forma para tanto, será devida compensação financeira, que será calculada, mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP$$

Na qual:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$I = (TX)I = (6/100) / 365I = 0.00016438$ TX = Percentual da taxa anual = 6%

18.4 - Caso a Contratada seja optante do Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e das Empresas e Pequeno Porte (SIMPLES), deverá apresentar, juntamente com a Nota Fiscal, declaração na qual faça constar essa condição, conforme modelo trazido na Instrução Normativa SRF n.º 480, de 15 de dezembro de 2004.

18.5 - A Contratante poderá deduzir do montante a pagar os valores correspondentes a multas ou indenizações devidas pela Contratada.

18.6 - Nenhum pagamento será efetuado à Contratada enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta, em virtude de penalidade ou inadimplência, pelo descumprimento deste contrato, sem que isso gere direito ao reajustamento do preço ou à atualização monetária.

19. DA FISCALIZAÇÃO

19.1. A execução dos serviços ora contratados será objeto de acompanhamento, controle, fiscalização e avaliação por representante da Contratante, para este fim especialmente designado, com as atribuições específicas determinadas na Lei n.º 8.666, de 1993, conforme detalhado no Termo de Referência;

19.2. O representante da Contratante deverá ser profissional habilitado e com a experiência técnica necessária para o acompanhamento e controle da execução dos serviços;

19.3. O acompanhamento, o controle, a fiscalização e avaliação de que trata este item não excluem a responsabilidade da Contratada e nem confere à Contratante responsabilidade solidária, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades ou danos na execução dos serviços contratados;

19.4. A Contratante se reserva o direito de rejeitar, no todo ou em parte, os serviços ora contratados, prestados em desacordo com o presente Edital e seus Anexos e com o contrato;

19.5. As determinações e as solicitações formuladas pelo representante da Contratante encarregado da fiscalização do contrato deverão ser prontamente atendidas pela Contratada, ou, nesta impossibilidade, justificadas por escrito.

20. DO RECEBIMENTO DO OBJETO

20.1. Quando os serviços contratados forem concluídos, caberá à Contratada apresentar comunicação escrita informando o fato à fiscalização da Contratante, a qual competirá, no prazo de até 15 (quinze) dias, a verificação dos serviços executados, para fins de recebimento provisório;

20.2. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis;

20.3. A Contratante realizará inspeção minuciosa de todos os serviços e obras executadas, por meio de profissionais técnicos competentes, acompanhados dos profissionais encarregados pela obra, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar os arremates, retoques e revisões finais que se fizerem necessários;

20.4. Após tal inspeção, será lavrado Termo de Recebimento Provisório, em 02 (duas) vias de igual teor e forma, ambas assinadas pela fiscalização, relatando as eventuais pendências verificadas;

20.5. A Contratada fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Termo de Recebimento Provisório;

20.6. O Termo de Recebimento Definitivo das obras e/ou serviços contratados será lavrado em até 90 (noventa) dias após a lavratura do Termo de Recebimento Provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, desde que tenham sido devidamente atendidas todas as exigências da fiscalização quanto às pendências observadas, e somente após solucionadas todas as reclamações porventura feitas quanto à falta de pagamento a operários ou fornecedores de materiais e prestadores de serviços empregados na execução do contrato;

20.7. Na hipótese de a verificação a que se refere este subitem não ser procedida tempestivamente, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo, desde que o fato seja comunicado à Contratante nos 15 (quinze) dias anteriores à exaustão do prazo;

20.8. O recebimento definitivo do objeto licitado não exime a Contratada, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor (Lei nº 10.406, de 2002).

21. DA RESCISÃO DO CONTRATO

21.1. As hipóteses de rescisão do ajuste, bem como a disciplina aplicável em tais casos, são aquelas previstas no instrumento de Contrato, nos termos dos artigos 78 a 80 da Lei nº 8.666, de 1993.

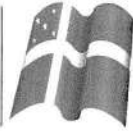
22. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

02.12	SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
02.12.04	FUNDO MUNIC. DESENVOLV. EDUCAÇÃO BÁSICA
12.365.0015.1009.0000	CONSTRUÇÃO, AMPLIAÇÃO E REFORMA DE ESCOLAS DO ENSINO INFANTIL – E.F. 40%
3.3.90.39.00	Outros Serviços De Terceiros – Pessoa Jurídica

22.1. As despesas decorrentes da presente licitação correrão por conta dos recursos apontados pela Contabilidade do município de Chapadina-MA. O programa de trabalho e o elemento de despesa específico constarão quando da emissão da nota de empenho e/ou no contrato;

22.2. Caso a vigência do contrato ultrapasse o exercício financeiro, as despesas do exercício subsequente correrão à conta das dotações orçamentárias indicadas em termo aditivo ou apostila mento.

23. DAS INFRAÇÕES E DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS



23.1. O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará a Contratada, após regular processo administrativo, à penalidade de:

- a) Multa moratória de até 0,33 % (**trinta e três décimos por cento**) por dia de atraso injustificado sobre o valor da contratação, até o limite de **20% (vinte por cento)**.

23.1.1.A aplicação da multa moratória não impede que a Administração rescinda unilateralmente o Contrato e aplique as outras sanções cabíveis.

23.2. A inexecução total ou parcial do contrato, ou o descumprimento de qualquer dos deveres elencados no Edital e no contrato, sujeitará a Contratada, garantida a prévia defesa, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às penalidades de:

- a) Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretarem prejuízos significativos ao objeto da contratação;
- b) Multa compensatória de até **10% (dez por cento)** sobre o valor total da contratação;
- c) Suspensão de licitar e impedimento de contratar com a Prefeitura Municipal de Chapadina pelo prazo de até dois anos;
- c.1)** tal penalidade pode implicar suspensão de licitar e impedimento de contratar com qualquer órgão ou entidade da Administração Pública, seja na esfera federal, estadual, do Distrito Federal ou municipal, conforme Acórdãos nº 2.218/2011 e nº 3.757/2011, da 1ª Câmara do TCU.
- d) 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 Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da penalidade de suspensão do subitem anterior.

23.2.1. 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.

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

23.3. Também ficam sujeitas às penalidades de suspensão de licitar e impedimento de contratar e de declaração de inidoneidade, previstas no subitem anterior, as empresas ou profissionais que, em razão do contrato decorrente desta licitação:

23.3.1. Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

23.3.2. Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

23.4. 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.

23.5. 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.

23.6. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor do Município de Chapadina - Ma, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa do Município de Chapadina - Ma e cobrados judicialmente.

23.6.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de **10 (dez) dias**, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

23.6.2. As penalidades serão obrigatoriamente publicadas nos Diários Oficiais do Município de Chapadina e do Estado do Maranhão.

23.6.3. As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou, no caso das multas, cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis.

24. DOS RECURSOS

24.1. Dos atos da Administração, praticados no curso desta licitação, serão admitidos os seguintes recursos:

24.2. Recurso hierárquico, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da intimação do ato, ou da lavratura da ata de reunião, nos casos de:

24.3. Habilitação ou inabilitação da licitante;

24.4. Julgamento das propostas;



- 24.5. Anulação ou revogação da licitação;
- 24.6. Indeferimento do pedido de inscrição em registro cadastral, sua alteração ou cancelamento;
- 24.7. Rescisão do Contrato por ato unilateral da Administração, nos casos a que se refere o inciso I do artigo 79 da Lei nº 8.666, de 1993;
- 24.8. Aplicação das penas de advertência, suspensão temporária ou de multa.
- 24.9. Representação, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da intimação da decisão relacionada com o objeto da licitação ou do Contrato, de que não caiba recurso hierárquico.
- 24.10. Pedido de reconsideração, no prazo de 10 (dez) dias úteis, a contar da intimação do ato, no caso de declaração de inidoneidade por decisão do Ministro de Estado.
- 24.11. Interposto o recurso, tal ato será comunicado aos demais licitantes, que poderão apresentar contra-razões no prazo de 05 (cinco) dias úteis.
- 24.12. O recurso será dirigido à autoridade superior, por intermédio da que praticou o ato recorrido, a qual pode reconsiderar sua decisão, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, ou nesse mesmo prazo fazê-lo subir, devidamente informado.
- 24.13. A decisão deverá ser proferida no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contando do recebimento do recurso.

25. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 25.1. Quaisquer dúvidas porventura existentes sobre o disposto no presente Edital deverão ser objeto de consulta, por escrito, à Comissão responsável pela presente licitação, em até 05 (cinco) dias consecutivos anteriores à data de abertura do certame.
- 25.2. As dúvidas serão consolidadas e respondidas, por escrito, após esgotado o prazo de consulta, por meio de circular afixada em mural na sede da Comissão e encaminhada a todos os interessados que tenham informado seu endereço eletrônico, cabendo àqueles que por qualquer motivo não tenham recebido as informações no prazo estipulado o dever, no resguardo de seus interesses, de inteirar-se sobre o teor do documento.
- 25.3. As disposições deste Edital poderão ser objeto de impugnação, por violarem disposições legais, especialmente da Lei nº 8.666, de 1993, nos seguintes termos:
- 25.4. Por parte de qualquer cidadão, desde que protocole o pedido até 05 (cinco) dias úteis antes da data fixada para a abertura dos envelopes de habilitação, cabendo à Administração responder à impugnação em até 03 (três) dias úteis;
- 25.5. Por parte do licitante, desde que protocole o pedido até o segundo dia útil que anteceder a data de abertura dos envelopes de habilitação; do contrário, a comunicação não terá o efeito de recurso.
- 25.6. A impugnação tempestiva não impede o licitante de participar da licitação até o trânsito em julgado da decisão correspondente.
- 25.7. Os interessados deverão estudar minuciosa e cuidadosamente o Edital e seus Anexos, bem como todas as instruções, termos e especificações técnicas presentes, informando-se de todas as circunstâncias ou detalhes que possam de algum modo afetar a aferição dos custos e prazos envolvidos na execução do objeto desta licitação.
- 25.8. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.
- 25.9. A participação na licitação implica plena aceitação, por parte do licitante, das condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos, bem como obrigatoriedade do cumprimento das disposições nele contidas.
- 25.10. Qualquer modificação no Edital exige divulgação pelo mesmo instrumento de publicação em que se deu o texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.
- 25.11. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil seguinte, no mesmo horário e local anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação da Comissão em contrário.
- 25.12. É facultada à Comissão ou Autoridade Superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar no ato da sessão pública.
- 25.13. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.



25.14. A autoridade competente para a aprovação do procedimento licitatório poderá revoga-lo em face de razões de interesse público, por motivo de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-lo por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante ato escrito e devidamente fundamentado.

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

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

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

25.18. Em caso de divergência entre disposição do Edital e das demais peças que compõem o processo, prevalece a previsão do Edital.

25.19. O Edital e seus anexos estão à disposição dos interessados no prédio da **Prefeitura Municipal de Chapadina-MA, na sala da Comissão Permanente de Licitação, situado na Avenida Presidente Vargas, 310, Centro, Chapadina-Ma** no horário das 08h00min (oito horas) às 12h00min (doze horas) mediante onde poderão ser consultados gratuitamente ou obtidos mediante a entrega de 02 (duas) resmas de papel (500 folhas), tamanho A4, 210 x 297mm, 75 g/m², ultra branco, junto ao setor de Licitação do Município, referente ao custo de reprodução.

25.20. EM NENHUMA HIPÓTESE HAVERÁ ENTREGA DE EDITAL FORA DO HORÁRIO PREVISTO NO AVISO DE LICITAÇÃO DESTE CERTAME.

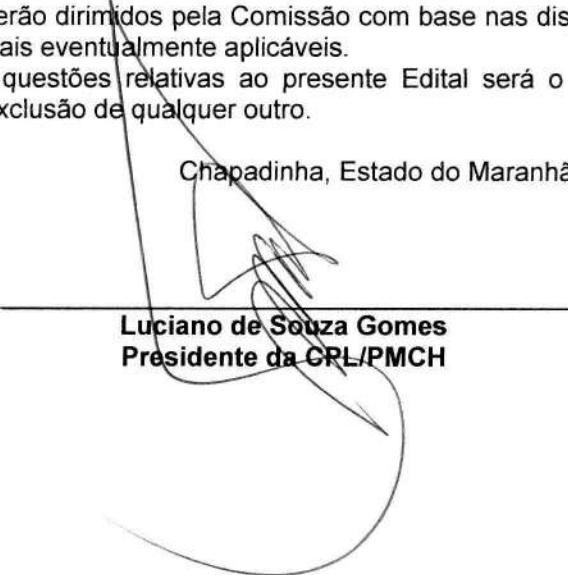
25.21. Os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados no órgão, situado no prédio Prefeitura Municipal de Chapadina-MA, na sala da Comissão Permanente de Licitação, situado na Avenida Presidente Vargas, 310, Centro, Chapadina-Ma nos dias úteis, no horário das 08h00min (oito horas) às 12h00min (doze horas).

25.22. Em caso de cobrança pelo fornecimento de cópia da íntegra do edital e de seus anexos, o valor se limitará ao custo efetivo da reprodução gráfica de tais documentos, nos termos do artigo 32, § 5º, da Lei nº 8.666, de 1993.

25.23. Os casos omissos serão dirimidos pela Comissão com base nas disposições da Lei nº 8.666, de 1993, e demais diplomas legais eventualmente aplicáveis.

25.24. O foro para dirimir questões relativas ao presente Edital será o da Cidade de Chapadina, Estado do Maranhão, com exclusão de qualquer outro.

Chapadina, Estado do Maranhão, 22 de Dezembro de 2021.

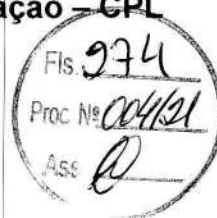
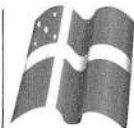


Luciano de Souza Gomes
Presidente da CPL/PMCH



ANEXO I

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA E DEMAIS PEÇAS
“ANEXO I: PLANILHA ORÇAMENTÁRIA; ANEXO II: CARTA PROPOSTA E; ANEXO III:
CRONograma FÍSICO-FINANCEIRO; ANEXO IV: COMPOSIÇÃO BDI”.



EDITAL DE LICITAÇÃO
CONCORRÊNCIA Nº 004/2021
ANEXO II (Modelo de Carta Proposta)
CARTA PROPOSTA DE PREÇOS

À
Comissão Permanente de Licitação-CPL
Prefeitura Municipal de Chapadina

Referente: CONCORRÊNCIA Nº 004/2021

OBJETO:

Prezados Senhores,

A ____ (nome da empresa)____, CNPJ/MF n.º, sediada ____ (endereço completo)____, tendo examinado o Edital, vem apresentar a Proposta Comercial para execução na íntegra dos serviços motivo do objeto da presente licitação cabendo esclarecer que:

Estamos cotando os serviços discriminados, conforme planilha constante em nossa proposta, cujo valor Global é de R\$ _____ (_____).

Foram utilizados em nosso orçamento a Taxa de BDI de ...xx,xx% e Encargos Sociais de ...xx,xx%.

No preço proposto estão inclusas todas as despesas com materiais e equipamentos, mão de obra, transportes, encargos sociais, ferramentas, seguro, todos os tributos incidentes e demais encargos, enfim, todos os custos diretos e indiretos necessários para execução completa dos serviços discriminados no edital e seus Anexos.

Os serviços serão executados obedecendo fielmente os quantitativos, memorial descritivo e demais orientações constantes do edital e anexos.

O prazo de validade da nossa proposta é de 60 (sessenta) dias consecutivos, a contar de sua apresentação.

O prazo para execução dos serviços é conforme consta do edital.

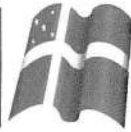
A conta para depósito dos pagamentos é: Banco/Agencia:/Cta corrente.

O responsável pela assinatura do contrato é: xxxxxx, CPF nº xxxxx e Carteira de Identidade nº xxxx, cargo na empresa: xxxxxxx;

Finalizando, declaramos que temos pleno conhecimento de todos os aspectos relativos à licitação em causa e nossa plena concordância com as condições estabelecidas no Edital da licitação e seus anexos.

_____, _____ (____), _____ de _____ 2021

(Nome e/ou carimbo e assinatura do representante legal da proponente,
Em papel timbrado da empresa, devidamente identificado)



EDITAL DE LICITAÇÃO
CONCORRÊNCIA Nº 004/2021
ANEXO V



ATESTADO DE VISITA E RECEBIMENTO DE INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Atesto que o Sr (a) _____, portador da carteira de identidade nº _____, CPF nº _____, representante da empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, nos termos do edital da licitação Concorrência Nº/2021, visitou o local onde se realizará a execução das obras/serviços objeto desta licitação, tendo tomado conhecimento de todas as condições e eventuais dificuldades para a boa execução dos serviços, como mão-de-obra, materiais de construção, equipamentos, localização, condições do terreno e acessos, trânsito, condições gerais para execução dos trabalhos.

Chapadina (MA), _____ de _____ 2021.

____ (assinatura do engenheiro da Prefeitura) ____
(Nome por extenso)
(Nº do CREA)

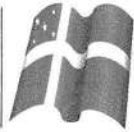
OU

DECLARAÇÃO DE VISITA

A (a empresa licitante, CNPJ), por seu(s) Representante(s) infra-assinado(s), DECLARA, nos termos do edital da licitação Concorrência Nº/2021, que visitou o local onde se realizará a execução das obras/serviços objeto desta licitação, tendo tomado conhecimento de todas as condições e eventuais dificuldades para a boa execução dos serviços, como mão-de-obra, materiais de construção, equipamentos, localização, condições do terreno e acessos, trânsito, condições gerais para execução dos trabalhos.

____ (____), _____ de _____ 2021.

____ (assinatura do licitante) ____
(nome por extenso)
(Cargo que ocupa na empresa licitante)



**EDITAL DE LICITAÇÃO
CONCORRÊNCIA Nº 004/2021**

ANEXO VI

**DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATOS
SUPERVENIENTES IMPEDITIVOS DE HABILITAÇÃO**

Prezado Senhor,

em _____ (nome da empresa) _____, CNPJ nº _____, sediada em _____ (endereço completo) _____, por intermédio de seu representante legal Sr(a) _____, portador(a) da Carteira de Identidade nº _____ e do CPF nº _____, DECLARA, sob as penas da Lei, nos termos do § 2º, do art. 32, da Lei nº 8.666/93 que até esta data, não ocorreu nenhum fato superveniente que seja impeditivo de sua habilitação na licitação em epígrafe.

_____, _____ (____), _____ de _____ 2021.

(Nome, cargo, carimbo e assinatura do representante legal da proponente,
Em papel timbrado da empresa, devidamente identificado)



**EDITAL DE LICITAÇÃO
CONCORRÊNCIA Nº 004/2021**

ANEXO VII

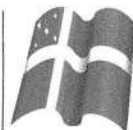
**DECLARAÇÃO EM CUMPRIMENTO AO DISPOSTO NO
INCISO XXXIII DO ART. 7º DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL**

Prezado Senhor,

_____ (nome da empresa), CNPJ nº _____,
sediada em _____ (endereço completo), por intermédio de seu representante legal Sr(a)
_____, portador(a) da Carteira de Identidade nº _____ e do CPF
nº _____, DECLARA, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei no 8.666, de 21 de
junho de 1993, acrescido pela Lei no 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de 18
(dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 (dezesesseis) anos.
Ressalva: emprega menor, a partir de 14 (quatorze) anos, na condição de aprendiz ().
(Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima).

_____, _____ de _____ 2021.

(Nome, cargo, carimbo e assinatura do representante legal da proponente,
Em papel timbrado da empresa, devidamente identificado)

**EDITAL DE LICITAÇÃO**
CONCORRÊNCIA Nº 004/2021**ANEXO VIII****DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO COMO MICROEMPRESA (ME) OU EMPRESA DE
PEQUENO PORTE (EPP)**

Prezado Senhor,

A empresa (*Razão Social da Licitante*), CNPJ nº _____, sediada na Rua _____, nº _____, (*Bairro/Cidade*), através de seu Diretor ou Representante Legal, (*Nome/CI/CPF*), declara que se enquadra como Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP) e **que o movimento da receita bruta anual da empresa não excede aos limites fixados no art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006.**

Declara, também, que não se enquadra nas hipóteses de exclusão relacionadas no § 4º do art. 3º da lei retro mencionada.

Declara, ainda, estar ciente das sanções que poderão lhe ser impostas, bem como do conteúdo do art. 299 do Código Penal, na hipótese de falsidade da presente declaração.

Por ser expressão de verdade, firmamos a presente.

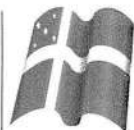
(Local) _____, ____ de _____ 2021

(Nome, cargo, carimbo e assinatura do representante legal da proponente,
(Em papel timbrado da empresa, devidamente identificado).

OBSERVAÇÕES:

A Declaração deverá ser acompanhada de documento que comprove o referido enquadramento, podendo ser um dos seguintes documentos:

- **Comprovação de inscrição no SIMPLES NACIONAL, extraído do site oficial da Secretaria da Receita Federal;**
- **Certidão expedida pela Junta Comercial do domicílio da sede da licitante, emitida no exercício financeiro;**
- **Outro documento equivalente.**

**EDITAL DE LICITAÇÃO**
CONCORRÊNCIA Nº 004/2021**ANEXO IX**

MODELO DE DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA (Identificação completa do representante da licitante), como representante devidamente constituído de (Identificação completa da licitante) doravante denominado (Licitante), para fins do disposto no item (completar) do Edital (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), 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;

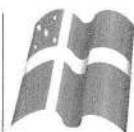
(d) que o conteúdo da proposta apresentada para participar da (identificação da licitação) não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado ou discutido com qualquer outro participante potencial ou de fato da (identificação da licitação) antes da adjudicação do objeto da referida licitação;

(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.

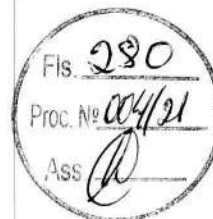
_____, em ___ de _____ 2021

(representante legal do
licitante/ consórcio, no âmbito da licitação, com identificação completa)



EDITAL DE LICITAÇÃO
CONCORRÊNCIA Nº 004/2021

ANEXO X



DECLARAÇÃO DE QUE A LICITANTE NÃO POSSUI SERVIDOR PÚBLICO EM SEU QUADRO SOCIETÁRIO OU NO QUADRO DE EMPREGADOS.

Prezado Senhor,

_____ (nome da empresa), CNPJ nº _____, sediada em _____ (endereço completo), por intermédio de seu representante legal Sr(a) _____, portador(a) da Carteira de Identidade nº _____ e do CPF nº _____, DECLARA, sob as penas da Lei, que não possui em seu quadro societário servidor público na ativa, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista.

_____, _____ de _____ 2021.

(Nome, cargo, carimbo e assinatura do representante legal da proponente,
Em papel timbrado da empresa, devidamente identificado)



**EDITAL DE LICITAÇÃO
CONCORRÊNCIA Nº 004/2021**

ANEXO XI

MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO Nº/2021

**CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS QUE
ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO, POR MEIO DA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA, E A
EMPRESA _____.**

O MUNICÍPIO DE CHAPADINHA, por meio da Prefeitura Municipal de Chapadina, estado do Maranhão, inscrita no CNPJ/MF sob o nº _____, situada na _____, doravante denominada CONTRATANTE, neste ato representado pelo Secretário Municipal de _____, Senhor _____, RG nº _____, CPF nº _____, a empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, situada na _____, doravante denominada CONTRATADA, neste ato representada por _____, RG nº _____, CPF nº _____, tendo em vista o que consta no Processo nº 0427/2021, e o resultado final da **Concorrência Nº ____/____**, com fundamento na Lei nº 8.666, de 1993, e demais legislações correlatas, resolvem celebrar o presente instrumento, mediante as cláusulas e as condições seguintes:

1. CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1. O contrato tem por objeto a _____, conforme especificações e demais elementos técnicos constantes no Projeto Básico e no Edital e seus anexos.

1.1.1. Integram o presente contrato, independentemente de transcrição, o Edital da Concorrência Nº ____/____, com seus Anexos, e a Proposta da CONTRATADA.

1.1.2. Ao assinar o presente contrato, a Contratada declara sua expressa concordância com a adequação do projeto básico.

2. CLÁUSULA SEGUNDA - DO REGIME DE EXECUÇÃO

2.1. O serviço será realizado por execução indireta, sob o regime de empreitada por preço global.

3. CLÁUSULA TERCEIRA - DO PRAZO E FORMA DE EXECUÇÃO

3.1. O Serviço será executado no **prazo máximo de 10(dez) meses**, podendo ser prorrogado mediante conforme necessidade com as devidas justificativas.

3.1.1. O prazo de execução dos serviços terá início a partir da data de emissão da Ordem de Serviço ou documento equivalente.

3.2. A execução contratual obedecerá ao cronograma físico-financeiro com a especificação física completa das etapas necessárias à medição, ao monitoramento e ao controle dos serviços, não se aplicando, a partir da assinatura do contrato e para efeito de execução, medição, monitoramento, fiscalização e auditoria, os custos unitários da planilha de formação do preço.

4. CLÁUSULA QUARTA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA



4.1. A CONTRATADA, além do fornecimento da mão-de-obra, dos materiais e dos equipamentos, ferramentas e utensílios necessários para a perfeita execução dos serviços e demais atividades correlatas, obriga-se a:

4.1.1. Providenciar junto ao CREA as Anotações de Responsabilidade Técnica – ART's referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos da Lei nº 6.496, de 1977;

4.1.2. Obter junto à Prefeitura Municipal, o alvará de construção e, se necessário, o alvará de demolição e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;

4.1.3. Ceder os direitos patrimoniais relativos ao projeto ou serviço técnico especializado, para que a Administração possa utilizá-lo de acordo com o previsto no Projeto Básico, nos termos do artigo 111 da Lei nº 8.666, de 1993;

4.1.3.1. Quando o projeto se referir a obra imaterial de caráter tecnológico, insuscetível de privilégio, a cessão dos direitos incluirá o fornecimento de todos os dados, documentos e elementos de informação pertinentes à tecnologia de concepção, desenvolvimento, fixação em suporte físico de qualquer natureza e aplicação da obra;

4.1.4. Assegurar à CONTRATANTE:

4.1.4.1. O direito de propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos, inclusive sobre as eventuais adequações e atualizações que vierem a ser realizadas, logo após o recebimento de cada parcela, de forma permanente, permitindo à CONTRATANTE distribuir, alterar e utilizar os mesmos sem limitações;

4.1.4.2. Os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros subcontratados, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da CONTRATANTE, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis.

4.1.5. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram o Contrato, no prazo determinado.

4.1.6. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo o local dos serviços sempre limpo e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

4.1.7. Atentar, em relação ao material, para todas as disposições e especificações constantes no Projeto Básico.

4.1.8. Submeter previamente, por escrito, à CONTRATANTE, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo.

4.1.9. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento da obra, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação da obra em relação ao cronograma previsto.

4.1.10. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido neste instrumento e as especificações constantes no projeto básico e seus anexos, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo, ou a qualquer tempo se constatado pelo fiscal da CONTRATANTE.

4.1.11. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

a) O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso;

b) Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, a CONTRATADA deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

b.1. Resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser



reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

b.2. Resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

b.3. Resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;

b.4. Resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

c) Em nenhuma hipótese a CONTRATADA poderá dispor os resíduos originários da contratação aterros de resíduos domiciliares, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas;

4.1.12. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

a) Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;

b) Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 – *Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade*, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 – *Níveis de Ruído para conforto acústico*, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01, de 08/03/90, e legislação correlata;

4.1.13. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de caso fortuito ou de força maior, por qualquer causa de destruição, danificação, defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens da CONTRATANTE, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto à obra.

4.1.14. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

4.1.15. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela CONTRATANTE ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos serviços, bem como aos documentos relativos à execução da reforma.

4.1.16. Paralisar, por determinação da CONTRATANTE, qualquer trabalho que não esteja sendo executado de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

4.1.17. Responsabilizar-se pelos encargos previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato.

4.1.18. Responder pelo pagamento dos salários devidos aos empregados e encargos trabalhistas, bem como pelos registros, seguros contra riscos de acidentes de trabalho e outras obrigações inerentes à execução dos serviços ora contratados.

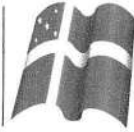
4.1.19. Arcar com todos os tributos incidentes sobre este Contrato, bem como sobre a sua atividade, devendo efetuar os respectivos pagamentos na forma e nos prazos determinados por lei.

4.1.20. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidros sanitárias, elétricas e telefônicas.

4.1.21. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência da obra.

4.1.22. Manter seu pessoal devidamente identificado através de crachás, com fotografia recente, e provendo-os dos Equipamentos de Proteção Individual - EPI's;

4.1.23. Manter sediado junto à Administração, durante os turnos de trabalho, preposto capaz de tomar decisões compatíveis com os compromissos assumidos;



- 4.1.24.** Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da Administração;
- 4.1.25.** Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas da Administração;
- 4.1.26.** Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação;
- 4.1.27.** Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto no Projeto Básico;
- 4.1.28.** Regularizar, quando notificada pela CONTRATANTE, sob pena de sofrer as penalidades estabelecidas no contrato, as eventuais falhas na execução dos serviços fora das suas especificações;
- 4.1.29.** Responder por qualquer prejuízo ou danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, procedendo imediatamente aos reparos ou indenizações cabíveis e assumindo o ônus decorrente;
- 4.1.30.** Comunicar ao CONTRATANTE, quaisquer fatos ou circunstâncias detectadas por seus empregados quando da execução dos serviços, que prejudiquem ou possam vir a prejudicar a qualidade dos serviços ou comprometer à integridade do patrimônio público;
- 4.1.31.** Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone, etc.), bem como agendar, junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos, vistorias com vistas à obtenção de licenças e regularização dos serviços concluídos (Habite-se, Licença Ambiental de Operação, etc.);
- 4.1.32.** Não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das prestações a que está obrigada, exceto nas condições autorizadas no Projeto Básico ou neste contrato;
- 4.1.33.** Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- 4.1.34.** Manter, durante o período de vigência do contrato, todas as condições que ensejaram a sua habilitação e qualificação no certame licitatório;
- 4.1.35.** Fornecer mensalmente, ou sempre que solicitados pela CONTRATANTE, os comprovantes do cumprimento das obrigações previdenciárias, do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, e do pagamento dos salários e benefícios dos empregados utilizados na execução dos serviços;
- 4.1.36.** Vedar a utilização, na execução dos serviços, de empregado que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança no órgão contratante, nos termos da Súmula Vinculante nº 13 do Supremo Tribunal Federal, que dispõe sobre a vedação do nepotismo no âmbito da administração pública.

5. CLÁUSULA QUINTA - DA DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO

5.1. Os serviços serão executados pela CONTRATADA na forma descrita no Projeto Básico e seus anexos.

5.1.1. Para a perfeita execução dos serviços, a CONTRATADA deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades estabelecidas no Projeto Básico e de acordo com os termos da proposta, promovendo, quando requerido, sua substituição.

6. CLÁUSULA SEXTA - DA SUBCONTRATAÇÃO

6.1. É vedada a subcontratação total do objeto do contrato.

7. CLÁUSULA SÉTIMA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

7.1. A CONTRATANTE obriga-se a:



- 7.1.1. Cumprir fielmente as disposições do Contrato;
- 7.1.2. Exercer a fiscalização dos serviços por servidores especialmente designados, na forma prevista na Lei nº 8.666/93;
- 7.1.3. Responsabilizar-se pela comunicação, em tempo hábil, de qualquer fato que acarrete em interrupção na execução do Contrato;
- 7.1.4. Efetuar o pagamento nas condições e preços pactuados no Contrato;
- 7.1.5. Notificar a CONTRATADA, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas na execução do serviço para que sejam adotadas as medidas corretivas necessárias;
- 7.1.6. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;
- 7.1.7. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;
- 7.1.8. Zelar pelo cumprimento das obrigações da CONTRATADA relativas à observância das normas ambientais vigentes;
- 7.1.9. Proporcionar todas as condições para que a CONTRATADA possa desempenhar seus serviços de acordo com as determinações do Contrato, do Edital, especialmente do Projeto Básico e seus anexos;
- 7.1.10. Zelar para que durante toda a vigência do contrato sejam mantidas, em compatibilidade com as obrigações assumidas pela CONTRATADA, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

8. CLÁUSULA OITAVA - DO VALOR DO CONTRATO

8.1. O valor do contrato é de R\$ _____ (_____).

8.1.1. Os valores acima estão inclusos todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução contratual, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, materiais de consumo, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto contratado.

9. CLÁUSULA DÉCIMA - DA VIGÊNCIA

9.1. O prazo de vigência do Contrato será de ____ (____) ____, a partir da data da assinatura, podendo tal prazo ser prorrogado nas hipóteses elencadas no parágrafo primeiro do artigo 57 da Lei nº 8.666, de 1993.

9.1.1. A vigência poderá ultrapassar o exercício financeiro, desde que as despesas referentes à contratação sejam integralmente empenhadas até 31 de dezembro, para fins de inscrição em restos a pagar.

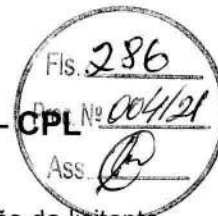
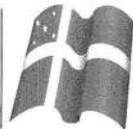
10. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DO PAGAMENTO

10.1-Os pagamentos serão realizados no prazo de até 30 (trinta) dias consecutivos, contados da apresentação da nota fiscal/fatura respectiva, após medição e comprovação dos serviços efetivamente realizados, conforme laudo de medição da Secretaria Municipal de Infraestrutura, assinado pelo servidor designado para acompanhar e fiscalizar a execução do objeto desta licitação, desde que não haja fator impeditivo provocado pela Contratada.

10.1.1-A primeira medição só será paga com a apresentação dos seguintes documentos:

- e) Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, expedida pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Maranhão (CREA/MA);
- f) Inscrição no CEI (INSS);
- g) Alvará de Construção, expedido pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA;
- h) Instalação da placa da obra, exigida pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA.

10.1.2-O pagamento da última medição ou parcela, não inferior a 10% (dez por cento) do valor total do objeto desta licitação, somente será efetuado mediante o recebimento definitivo do objeto.



12.2 – Nenhum pagamento será efetuado sem a comprovação da regularidade de habilitação da licitante durante toda execução do objeto.

10.3 - No caso de eventual atraso de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido de alguma forma para tanto, será devida compensação financeira, que será calculada, mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP$$

Na qual:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$I = (TX)I = (6/100) / 365I = 0.00016438$ TX = Percentual da taxa anual = 6%

10.4 - Caso a Contratada seja optante do Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e das Empresas e Pequeno Porte (SIMPLES), deverá apresentar, juntamente com a Nota Fiscal, declaração na qual faça constar essa condição, conforme modelo trazido na Instrução Normativa SRF n.º 480, de 15 de dezembro de 2004.

10.5 - A Contratante poderá deduzir do montante a pagar os valores correspondentes a multas ou indenizações devidas pela Contratada.

10.6 - Nenhum pagamento será efetuado à Contratada enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta, em virtude de penalidade ou inadimplência, pelo descumprimento deste contrato, sem que isso gere direito ao reajustamento do preço ou à atualização monetária.

11. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DO RECEBIMENTO DO OBJETO

11.1. Quando as obras e/ou serviços contratados forem concluídos, caberá à CONTRATADA apresentar comunicação escrita informando o fato à fiscalização da CONTRATANTE, a qual competirá, no prazo de até 15 (quinze) dias, a verificação dos serviços executados, para fins de recebimento provisório.

11.1.1. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

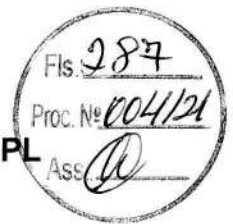
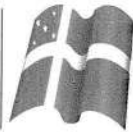
11.2. A CONTRATANTE realizará inspeção minuciosa de todos os serviços e executados, por meio de profissionais técnicos competentes, acompanhados dos profissionais encarregados pela obra, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar os arremates, retoques e revisões finais que se fizerem necessários.

11.2.1. Após tal inspeção, será lavrado Termo de Recebimento Provisório, em 02 (duas) vias de igual teor e forma, ambas assinadas pela fiscalização, relatando as eventuais pendências verificadas.

11.2.2. A CONTRATADA fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Termo de Recebimento Provisório.

11.3. O Termo de Recebimento Definitivo das obras e/ou serviços contratados será lavrado em até **90 (noventa) dias** após a lavratura do Termo de Recebimento Provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, desde que tenham sido devidamente atendidas todas as exigências da fiscalização quanto às pendências observadas, e somente após solucionadas todas as reclamações porventura feitas quanto à falta de pagamento a operários ou fornecedores de materiais e prestadores de serviços empregados na execução do contrato.

11.3.1. Na hipótese de a verificação a que se refere o parágrafo anterior não ser procedida tempestivamente, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo, desde que o fato seja comunicado à CONTRATANTE nos 15 (quinze) dias anteriores à exaustão do prazo.



11.3.2. O recebimento definitivo do objeto licitado não exime a CONTRATADA, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor (Lei nº 10.406, de 2002).

12. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DOS PREÇOS

12.1. Os preços são fixos e irrevogáveis.

13. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

13.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral do Município de Chapadina-Ma deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

13.2. Caso a vigência do contrato ultrapasse o exercício financeiro, as despesas do exercício subsequente correrão à conta das dotações orçamentárias indicadas em termo aditivo ou apostilamento.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA FISCALIZAÇÃO

14.1. A execução dos serviços ora contratados será objeto de acompanhamento, controle, fiscalização e avaliação por representante da CONTRATANTE, para este fim especialmente designado, com as atribuições específicas determinadas na Lei nº 8.666, de 1993, conforme detalhado no Projeto Básico.

14.1.1. O representante da CONTRATANTE deverá ser profissional habilitado e com a experiência técnica necessária para o acompanhamento e controle da execução da obra.

14.2. O acompanhamento, o controle, a fiscalização e avaliação de que trata este item não excluem a responsabilidade da CONTRATADA e nem confere à CONTRATANTE responsabilidade solidária, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades ou danos na execução dos serviços contratados.

14.3. A CONTRATANTE se reserva o direito de rejeitar, no todo ou em parte, os serviços ora contratados, prestados em desacordo com o presente Edital e seus Anexos e com o contrato.

14.4. As determinações e as solicitações formuladas pelo representante da CONTRATANTE encarregado da fiscalização do contrato deverão ser prontamente atendidas pela CONTRATADA, ou, nesta impossibilidade, justificadas por escrito.

15. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DAS ALTERAÇÕES DO CONTRATO

15.1. Nos termos do art. 65, § 1º, da Lei nº 8.666, de 1993, a Contratada ficará obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

15.1.1. Em caso de reforma de edifício, o limite fixado para os acréscimos é de até 50% (cinquenta por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

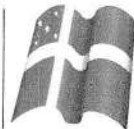
15.1.2. As supressões resultantes de acordo celebrado entre os contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento).

15.1.3. O conjunto de acréscimos e o conjunto de supressões serão calculados sobre o valor original do contrato, aplicando-se a cada um desses conjuntos, individualmente e sem nenhum tipo de compensação entre eles, os limites de alteração acima estabelecidos.

15.2. As alterações contratuais decorrentes de alegação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares do projeto não poderão ultrapassar, no seu conjunto, 10% (dez por cento) do valor total do contrato, computando-se esse percentual para verificação dos limites do art. 65, § 1º, da Lei nº 8.666, de 1993.

15.3. A formação do preço dos aditivos contratuais contará com orçamento específico detalhado em planilhas elaboradas pelo órgão, mantendo-se, em qualquer aditivo, a proporcionalidade da diferença entre o valor global estimado na fase interna da licitação e o valor global contratado, mantidos os limites do art. 65, § 1º, da Lei nº 8.666, de 1993.

15.3.1. Somente em condições especiais, devidamente justificadas em relatório técnico circunstanciado, elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos ou seu mandatário, poderão os custos das etapas do cronograma físico-financeiro exceder o limite



de proporcionalidade acima fixado, sem prejuízo da avaliação dos órgãos de controle interno e externo.

15.4. Uma vez formalizada a alteração contratual, não se aplicam, para efeito de execução, medição, monitoramento, fiscalização e auditoria, os custos unitários da planilha de formação do preço do edital.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DAS INFRAÇÕES E DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

16.1. O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará a CONTRATADA, após regular processo administrativo, à penalidade de:

a) Multa moratória de até **0,33% (trinta e três décimos por cento)** por dia de atraso injustificado sobre o valor da contratação, até o limite de **20% (vinte por cento)**.

16.1.1. A aplicação da multa moratória não impede que a Administração rescinda unilateralmente o Contrato e aplique as outras sanções cabíveis.

16.2. A inexecução total ou parcial do contrato, ou o descumprimento de qualquer dos deveres elencados no Edital e no contrato, sujeitará a CONTRATADA, garantida a prévia defesa, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às penalidades de:

a) Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretarem prejuízos significativos ao objeto da contratação;

b) Multa compensatória de até **10% (dez por cento)** sobre o valor total da contratação;

c) Suspensão de licitar e impedimento de contratar com a Prefeitura Municipal de Chapadina pelo prazo de até dois anos;

c.1. Tal penalidade pode implicar suspensão de licitar e impedimento de contratar com qualquer órgão ou entidade da Administração Pública, seja na esfera federal, estadual, do Distrito Federal ou municipal, conforme Acórdãos nº 2.218/2011 e nº 3.757/2011, da 1ª Câmara do TCU.

d) 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 Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da penalidade de suspensão do subitem anterior.

16.2.1. 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.

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

16.3. Também ficam sujeitas às penalidades de suspensão de licitar e impedimento de contratar e de declaração de inidoneidade, previstas no subitem anterior, as empresas ou profissionais que, em razão do contrato decorrente desta licitação:

16.3.1. Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

16.3.2. Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

16.4. 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.

16.5. 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.

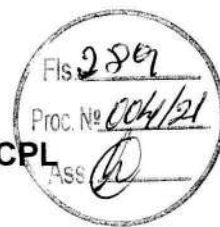
16.6. As multas devidas e/ou prejuízos causados à CONTRATANTE serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor do Município de Chapadina-Ma, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa do Município e cobrados judicialmente.

16.6.1. Caso a CONTRATANTE determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de **10 (dez) dias**, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

16.7. As penalidades serão obrigatoriamente publicadas nos Diários Oficiais do município de Chapadina e do Estado do Maranhão.

16.8. As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou, no caso das multas, cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis.

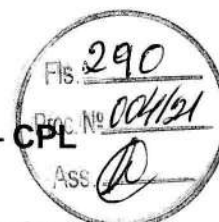
17. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - MEDIDAS ACAUTELADORAS



17.1. Consoante o artigo 45 da Lei nº 9.784, de 1999, a Administração Pública poderá motivadamente adotar providências acatadoras, inclusive retendo o pagamento, como forma de prevenir a ocorrência de dano de difícil ou impossível reparação.

18. CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DA RESCISÃO CONTRATUAL

- 18.1.** São motivos para a rescisão do presente Contrato, nos termos do art. 78 da Lei nº 8.666, de 1993:
- I. O não cumprimento de cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos;
 - II. O cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações, projetos e prazos;
 - III. A lentidão do seu cumprimento, levando a Administração a comprovar a impossibilidade da conclusão do serviço, nos prazos estipulados;
 - IV. O atraso injustificado no início do serviço;
 - V. A paralisação do serviço, sem justa causa e prévia comunicação à Administração;
 - VI. A subcontratação total ou parcial do seu objeto, a associação da CONTRATADA com outrem, a cessão ou transferência, total ou parcial, bem como a fusão, cisão ou incorporação, não admitidas no Contrato;
 - VII. O desatendimento às determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como as de seus superiores;
 - VIII. O cometimento reiterado de faltas na sua execução, anotadas na forma do § 1º do art. 67 da Lei nº 8.666, de 1993;
 - IX. A decretação de falência, ou a instauração de insolvência civil;
 - X. A dissolução da sociedade, ou falecimento da CONTRATADA;
 - XI. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da CONTRATADA, que prejudique a execução do Contrato;
 - XII. Razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e determinadas pela máxima autoridade da esfera administrativa a que está subordinada a CONTRATANTE e exaradas no processo administrativo a que se refere o Contrato;
 - XIII. A supressão, por parte da Administração, de serviços, acarretando modificação do valor inicial do Contrato além do limite permitido no § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993;
 - XIV. A suspensão de sua execução, por ordem escrita da Administração, por prazo superior a 120 (cento e vinte) dias, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna, guerra, ou ainda por repetidas suspensões que totalizem o mesmo prazo, independentemente do pagamento obrigatório de indenização pelas sucessivas e contratualmente imprevistas desmobilizações, mobilizações e outras previstas, assegurada à CONTRATADA, nesses casos, o direito de optar pela suspensão do cumprimento das obrigações assumidas, até que seja normalizada a situação;
 - XV. O atraso superior a 90 (noventa) dias dos pagamentos devidos pela Administração, decorrentes de serviços, fornecimento, ou parcelas destes já recebidos ou executados, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, assegurada à CONTRATADA o direito de optar pela suspensão de cumprimento de suas obrigações, até que seja normalizada a situação;
 - XVI. A não liberação, por parte da Administração, do objeto para execução do serviço, nos prazos contratuais;
 - XVII. A ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do Contrato;
 - XVIII. O descumprimento do disposto no inciso V do art. 27 da Lei nº 8.666, de 1993, sem prejuízo das sanções penais cabíveis.
- 18.2.** Os casos da rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos, assegurado o contraditório e a ampla defesa.
- 18.3.** A rescisão deste Contrato poderá ser:
- 18.3.1.** Determinada por ato unilateral e escrito da Administração, nos casos enumerados nos incisos I a XII, XVII e XVIII desta cláusula;
 - 18.3.2.** Amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo, desde que haja conveniência para a Administração;
 - 18.3.3.** Judicial, nos termos da legislação.
- 18.4.** A rescisão administrativa ou amigável deverá ser precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente.
- 18.5.** Quando a rescisão ocorrer com base nos incisos XII a XVII desta cláusula, sem que haja culpa da



CONTRATADA, será esta ressarcida dos prejuízos regularmente comprovados que houver sofrido, tendo ainda direito a:

18.5.1. Devolução da garantia;

18.5.2. Pagamentos devidos pela execução do Contrato até a data da rescisão.

18.6. A rescisão por descumprimento das cláusulas contratuais acarretará a execução da garantia contratual, para ressarcimento da CONTRATANTE, e dos valores das multas e indenizações a ela devidos, bem como a retenção dos créditos decorrentes do Contrato, até o limite dos prejuízos causados à CONTRATANTE, além das sanções previstas neste instrumento.

18.7. O termo de rescisão deverá indicar, conforme o caso:

18.7.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

18.7.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

18.7.3. Indenizações e multas.

19. CLÁUSULA VIGÉSIMA - DOS CASOS OMISSOS

19.1. Os casos omissos ou situações não explicitadas nas cláusulas deste Contrato serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 - Código de Defesa do Consumidor, na Lei Complementar nº 123, de 2006 modificada pela Lei Complementar 147/2014, e na Lei nº 8.666, de 1993, bem como nos demais regulamentos e normas administrativas municipais, que fazem parte integrante deste Contrato, independentemente de suas transcrições.

20. CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - DA PUBLICAÇÃO

20.1. Incumbirá à CONTRATANTE providenciar a publicação do extrato deste Contrato na Imprensa Oficial, até o quinto dia útil do mês seguinte ao de sua assinatura, para ocorrer no prazo de 20 (vinte) dias daquela data.

21. CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA - DO FORO

21.1. Fica eleito o foro da Cidade de Chapadinha-Ma, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para dirimir quaisquer questões oriundas do presente Contrato.

E assim, por estarem de acordo, ajustados e contratados, após lido e achado conforme, as partes a seguir firmam o presente Contrato em 02 (duas) vias, de igual teor e forma, para um só efeito.

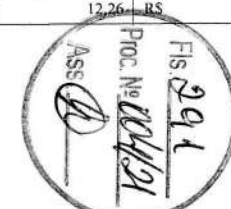
Chapadinha, Estado do Maranhão, ___ de _____ de _____.

Pela CONTRATANTE

Pela CONTRATADA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA (MA)

ESPAÇO EDUCATIVO DE 12 SALAS DE AULA Planilha Orçamentária Padrão FNDE - Revisão 2021				FONTE: SINAPI, SEINFRA, CPU		Encargos Sociais: Desonerado		BDI 1,3125
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1		CPU	Placa da obra em chapa de aço galvanizado, Padrão Governo Federal	m²	10,00	R\$ 277,64	R\$ 364,40	R\$ 3.644,00
1.2	98458	SINAPI	Tapume de chapa de madeira compensada, espessura 6mm h= 2,20m	m²	176,00	R\$ 101,04	R\$ 132,62	R\$ 23.341,12
1.3	C2850	SEINFRA	Ligação provisória de energia elétrica aérea monofásica 50A com poste de concreto; inclusive cabeamento, caixa de proteção para medidor e aterramento	un	1,00	R\$ 1.585,06	R\$ 2.080,39	R\$ 2.080,39
1.4	C1622	SEINFRA	Instalação provisória de água e sanitário	un	1,00	R\$ 2.307,85	R\$ 3.029,05	R\$ 3.029,05
1.5	93212	SINAPI	Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra, inclusive instalação e aparelhos	m²	2,52	R\$ 732,57	R\$ 961,50	R\$ 2.422,98
1.6	93207	SINAPI	Barracão para escritório de obra porte pequeno s=20,00m²	m²	20,00	R\$ 789,09	R\$ 1.035,68	R\$ 20.713,60
1.7	93584	SINAPI	Barracão provisório para depósito	m²	20,00	R\$ 665,72	R\$ 873,76	R\$ 17.475,20
1.8	C1630	SEINFRA	Locação da obra (execução de gabarito)	m²	2.928,38	R\$ 5,28	R\$ 6,93	R\$ 20.293,67
1.9	98525	SINAPI	Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal	m²	8.000,00	R\$ 0,23	R\$ 0,30	R\$ 2.400,00
2.			MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES					
2.1	94319	SINAPI	Aterro apiloado em camadas de 0,20 m com material argilo - arenoso (entre baldrame)	m³	412,26	R\$ 30,74	R\$ 40,35	R\$ 16.634,69
2.2	93358	SINAPI	Escavação mecanizada com previsão de forma	m³	270,81	R\$ 48,10	R\$ 63,13	R\$ 17.096,24
2.3	101617	SINAPI	Regularização e compactação do fundo de valas	m²	434,63	R\$ 1,79	R\$ 2,35	R\$ 1.021,38
2.4	93382	SINAPI	Reaterro mecanizado de valas com retroescavadeira	m³	637,62	R\$ 18,31	R\$ 24,03	R\$ 15.322,01
3.			FUNDAÇÕES					
3.1			CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES					
3.1.1	100896	SINAPI	Estaca escavada mecanicamente com 20 cm de diâmetro, sem armação	m	686,00	R\$ 41,99	R\$ 55,11	R\$ 37.805,46
3.1.2	96619	SINAPI	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm	m²	134,00	R\$ 21,57	R\$ 28,31	R\$ 3.793,54
3.1.3	96535	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	429,20	R\$ 99,72	R\$ 130,88	R\$ 56.173,70
3.1.4	92916	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 6.3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	44,55	R\$ 11,11	R\$ 14,58	R\$ 649,54
3.1.5	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	85,82	R\$ 10,43	R\$ 13,69	R\$ 1.174,88
3.1.6	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	576,45	R\$ 9,34	R\$ 12,26	R\$ 7.067,28
3.1.7	92921	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12.5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	902,36	R\$ 7,87	R\$ 10,33	R\$ 9.321,38
3.1.8	92922	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 16mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	15,55	R\$ 7,46	R\$ 9,79	R\$ 152,23
3.1.9	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	789,82	R\$ 11,76	R\$ 15,44	R\$ 12.194,82
3.1.10	96558	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	59,57	R\$ 485,64	R\$ 637,40	R\$ 37.969,92
3.2			CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES					
3.2.1	96536	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	911,62	R\$ 52,84	R\$ 69,35	R\$ 63.220,85
3.2.2	92916	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 6.3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	0,18	R\$ 11,09	R\$ 14,56	R\$ 2,62
3.2.3	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.565,82	R\$ 10,43	R\$ 13,69	R\$ 21.436,08
3.2.4	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	95,18	R\$ 9,34	R\$ 12,26	R\$ 1.166,91



PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA (MA)

ESPAÇO EDUCATIVO DE 12 SALAS DE AULA Planilha Orçamentária Padrão FNDE - Revisão 2021				FONTE: SINAPI, SEINFRA, CPU		Encargos Sociais: Desonerado		BDI 1,3125	
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (RS)	PREÇO COM BDI (RS)	VALOR (RS)	
3.2.5	92921	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12.5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	166,73	R\$ 7,87	R\$ 10,33	RS	1.722,32
3.2.6	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	824,45	R\$ 11,76	R\$ 15,44	RS	12.729,51
3.2.7	96557	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	51,49	R\$ 481,07	R\$ 631,40	RS	32.510,79
3.3			CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BASE CAIXA D'ÁGUA						
3.3.1	96534	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	5,60	R\$ 99,72	R\$ 130,88	RS	732,93
3.3.2	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	325,00	R\$ 9,34	R\$ 12,26	RS	3.984,50
3.3.3	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	82,00	R\$ 11,76	R\$ 15,44	RS	1.266,08
3.3.4	96558	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	3,92	R\$ 485,64	R\$ 637,40	RS	2.498,61
3.3.5	100896	SINAPI	Estaca escavada mecanicamente com 30 cm de diametro, sem armação	m	63,00	R\$ 41,99	R\$ 55,11	RS	3.471,93
4.			SUPERESTRUTURA						
4.1			CONCRETO ARMADO - VIGAS						
4.1.1	92479	SINAPI	Montagem e desmontagem de forma para vigas, em chapa de madeira plastificada com reaproveitamento	m²	999,60	R\$ 42,41	R\$ 55,66	RS	55.637,74
4.1.2	92776	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 6.3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	0,18	R\$ 11,81	R\$ 15,50	RS	2,79
4.1.3	92777	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.595,82	R\$ 10,95	R\$ 14,37	RS	22.931,93
4.1.4	92778	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	695,91	R\$ 9,72	R\$ 12,76	RS	8.879,81
4.1.5	92779	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12.5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	103,36	R\$ 8,15	R\$ 10,70	RS	1.105,95
4.1.6	92780	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 16mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	89,09	R\$ 7,65	R\$ 10,04	RS	894,46
4.1.7	92775	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	848,55	R\$ 12,67	R\$ 16,63	RS	14.111,39
4.1.8	92726	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	55,99	R\$ 439,36	R\$ 576,66	RS	32.287,19
4.2			CONCRETO ARMADO - LAJES E PILARES						
4.2.1	92443	SINAPI	Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m²	768,78	R\$ 23,17	R\$ 30,41	RS	23.378,60
4.2.2	92778	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.522,64	R\$ 9,72	R\$ 12,76	RS	19.428,89
4.2.3	92779	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12.5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	2.515,91	R\$ 8,15	R\$ 10,70	RS	26.920,24
4.2.4	92780	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 16mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	34,91	R\$ 7,65	R\$ 10,04	RS	350,50
4.2.5	92775	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.023,73	R\$ 12,67	R\$ 16,63	RS	17.024,63
4.2.6	92722	SINAPI	Concreto para Estrutura fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento.	m³	42,43	R\$ 454,29	R\$ 596,26	RS	25.299,31
4.3			CONCRETO ARMADO - LAJES DE FORRO						
4.3.1	101964	SINAPI	Laje de concreto pré-moldada para forro com escoramento	m²	1.210,17	R\$ 123,11	R\$ 161,58	RS	195.539,27
4.4			CONCRETO ARMADO - VERGAS E CONTRAVERGAS						
4.4.1	93184	SINAPI	Verga e contraverga pré-moldada, seção 10x10 cm	m	614,20	R\$ 26,22	R\$ 34,41	RS	21.134,62
5.			SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL						
5.1			ELEMENTOS VAZADOS						
5.1.1	101161	SINAPI	Cobogó de concreto (elemento vazado-CB1) - (10x40x40cm) assentado com argamassa traço 1:4 (cimento, areia)	m²	24,72	R\$ 159,67	R\$ 209,57	RS	5.180,57



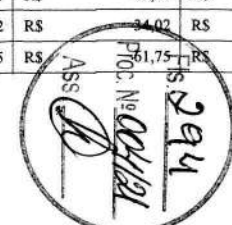
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA (MA)

ESPAÇO EDUCATIVO DE 12 SALAS DE AULA Planilha Orçamentária Padrão FNDE - Revisão 2021				FONTE: SINAPI, SEINFRA, CPU		Encargos Sociais: Desonerado		BDI 1,3125	
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (RS)	PREÇO COM BDI (RS)	VALOR (RS)	
5.2			ALVENARIA DE VEDAÇÃO						
5.2.1	87489	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	2.088,81	R\$ 39,23	R\$ 51,49	RS	107.552,83
5.2.2	87519	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1 vez em tijolos cerâmicos de 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	13,62	R\$ 56,36	R\$ 73,97	RS	1.007,47
5.2.3	93203	SINAPI	Fixação (encunhamento) de alvenaria de vedação com espuma de poliuretano expansiva	m	676,70	R\$ 11,35	R\$ 14,90	RS	10.082,83
5.2.5	C4070	SEINFRA	Divisória de banheiros e sanitários em granito com espessura de 2cm polido assentado com argamassa traço 1:4	m²	47,41	R\$ 399,44	R\$ 524,27	RS	24.855,64
6.			ESQUADRIAS						
6.1			PORTAS DE MADEIRA						
6.1.1		CPU	PM1 - Porta de madeira com visor para pintura, semi-oca (leve ou média), dimensões 80x210cm, espessura 3,5cm; incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	18,00	R\$ 842,43	R\$ 1.105,69	RS	19.902,42
6.1.2	90843	SINAPI	PM3- Porta de abrir em madeira para pintura 0,80x2,10m, espessura 3,5cm, incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	7,00	R\$ 761,72	R\$ 999,76	RS	6.998,32
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	8,00	R\$ 761,72	R\$ 999,76	RS	7.998,08
6.1.4		CPU	PM4- Porta de abrir em chapa de madeira compensada para banheiro revestida com laminado, 0,60x1,60m, incluso marco e dobradiças	un	16,00	R\$ 276,02	R\$ 362,28	RS	5.796,48
6.1.5		CPU	PM5- Porta de abrir em chapa de madeira compensada para banheiro revestida com laminado, 0,80x1,60m, incluso marco e dobradiças	un	6,00	R\$ 297,39	R\$ 390,32	RS	2.341,92
6.2			FERRAGENS E ACESSÓRIOS						
6.2.1	100874	SINAPI	Barra de apoio 40 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente - PM3 e PM5	un	14,00	R\$ 260,30	R\$ 341,64	RS	4.782,96
6.2.2	91305	SINAPI	Fechadura de embutir completa, tipo tarjeta livre-ocupado	un	22,00	R\$ 67,53	R\$ 88,63	RS	1.949,86
6.2.3		CPU	Chapa metálica (alumínio) 0,80m x 0,4m, e= 1mm para as portas	m²	8,32	R\$ 141,05	R\$ 185,13	RS	1.540,28
6.3			PORTAS DE ALUMÍNIO						
6.3.1	91341	SINAPI	PA1 - Porta de abrir de 0,70x2,10m em chapa de alumínio com veneziana, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	7,35	R\$ 515,42	R\$ 676,49	RS	4.972,20
6.3.2		CPU	PA2 - Porta de abrir - 80x210 em chapa de alumínio com veneziana e vidro mini boreal- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro	un	2,00	R\$ 917,11	R\$ 1.203,71	RS	2.407,42
6.3.3		CPU	PA3 - Porta de abrir - 120x210 em chapa de alumínio com veneziana e vidro mini boreal- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro	un	2,00	R\$ 1.103,29	R\$ 1.448,07	RS	2.896,14
6.4			JANELAS DE ALUMÍNIO						
6.4.1	94569	SINAPI	JA-1 - Janela de Alumínio, basculante 90x50cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	4,05	R\$ 313,25	R\$ 411,14	RS	1.665,12
6.4.2	94569	SINAPI	JA-2 - Janela de Alumínio, basculante 165x55cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	3,60	R\$ 313,25	R\$ 411,14	RS	1.480,10
6.4.3	94569	SINAPI	JA-3 - Janela de Alumínio, basculante 200x55cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	7,70	R\$ 313,25	R\$ 411,14	RS	3.165,78
6.4.4	94570	SINAPI	JA-4 - Janela de Alumínio, de correr 220x55cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	7,70	R\$ 192,00	R\$ 252,00	RS	1.940,40
6.4.5	94569	SINAPI	JA-5 - Janela de Alumínio, basculante 140x100cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	8,40	R\$ 313,25	R\$ 411,14	RS	3.453,58
6.4.6	94569	SINAPI	JA-6 - Janela de Alumínio, basculante 345x100cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	10,35	R\$ 313,25	R\$ 411,14	RS	4.255,30
6.4.7	94569	SINAPI	JA-7 - Janela de Alumínio, basculante 220X110cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	77,00	R\$ 313,25	R\$ 411,14	RS	31.657,78
6.4.8	94570	SINAPI	JA-8 - Janela de Alumínio, de correr 90x100cm, JA-8, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	1,80	R\$ 192,00	R\$ 252,00	RS	453,60
6.4.9	C1516	SEINFRA	JA-9 - Janela de Alumínio, com veneziana fixa 110X120cm, JA-9, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	2,64	R\$ 471,51	R\$ 618,86	RS	1.633,79
6.4.10	94570	SINAPI	JA-10 - Janela de Alumínio, de correr 210x100cm, JA-10, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	2,10	R\$ 192,00	R\$ 252,00	RS	529,20
6.4.11	94570	SINAPI	JA-11 - Janela de Alumínio, de correr 220x175cm, JA-11, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	207,90	R\$ 192,00	R\$ 252,00	RS	52.390,80
6.4.12	94569	SINAPI	JA-12 - Janela de Alumínio, basculante 85x100 + 85x120cm, JA-12, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	1,87	R\$ 313,25	R\$ 411,14	RS	768,83
6.4.13		CPU	Tela de nylon de proteção- fixada na esquadria	m²	4,20	R\$ 71,65	R\$ 94,04	RS	394,97



PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA (MA)

ESPAÇO EDUCATIVO DE 12 SALAS DE AULA Planilha Orçamentária Padrão FNDE - Revisão 2021				FONTE: SINAPI, SEINFRA, CPU		Encargos Sociais: Desonerado		BDI 1,3125	
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)	
6.5			PORTÕES METÁLICOS						
6.5.1		CPU	PT1 - Portão de abrir 2,05x1,80m, em gradil metálico belgo ou similar, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	3,69	R\$ 271,09	R\$ 355,81	R\$	1.312,94
6.5.2	91341	SINAPI	PT2 - Porta de abrir 180x180 - veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	3,51	R\$ 515,42	R\$ 676,49	R\$	2.374,48
6.5.3	91341	SINAPI	PT3 - Porta de abrir 100x180 - veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	3,90	R\$ 515,42	R\$ 676,49	R\$	2.638,31
6.5.4		CPU	PT4 - Portão de abrir 1,20x1,80m, em gradil metálico belgo ou similar, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	2,16	R\$ 271,09	R\$ 355,81	R\$	768,55
6.5.5		CPU	PT5 - Portão de correr 3x1,80m, em gradil metálico belgo ou similar, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	5,40	R\$ 275,04	R\$ 360,99	R\$	1.949,35
6.6			GRADIL METÁLICO						
6.6.1		CPU	Gradil metálico em tela de arame galvanizado e malha quadrangular	m²	129,10	R\$ 147,93	R\$ 194,16	R\$	25.066,06
6.7			VIDROS						
6.7.1	C4835	SEINFRA	Espelho cristal esp. 4mm sem moldura	m²	8,00	R\$ 400,49	R\$ 525,64	R\$	4.205,12
7.			SISTEMAS DE COBERTURA						
7.1	C1332	SEINFRA	Estrutura metálica para cobertura	m²	3.082,97	R\$ 116,00	R\$ 152,25	R\$	469.382,18
7.2	C4554	SEINFRA	Cobertura em telha metálica trapezoidal	m²	358,88	R\$ 49,06	R\$ 64,39	R\$	23.108,28
7.3	C4554	SEINFRA	Cobertura em telha translúcida trapezoidal	m²	1,34	R\$ 49,06	R\$ 64,39	R\$	86,28
7.4	94441	SINAPI	Cobertura em telha cerâmica tipo romana	m²	2.803,59	R\$ 24,75	R\$ 32,48	R\$	91.060,60
7.5	94231	SINAPI	Rufo para telha cerâmica	m	82,60	R\$ 34,74	R\$ 45,60	R\$	3.766,56
7.6	94221	SINAPI	Cumeceira com telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:8	m	209,72	R\$ 16,78	R\$ 22,02	R\$	4.618,03
8.			IMPERMEABILIZAÇÃO						
8.1	98557	SINAPI	Impermeabilização de viga baldrame com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante	m²	911,62	R\$ 29,08	R\$ 38,17	R\$	34.796,54
9.			REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS						
9.1	87878	SINAPI	Chapisco em parede com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	m²	5.065,62	R\$ 3,22	R\$ 4,23	R\$	21.427,57
9.2	87881	SINAPI	Chapisco em teto com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	m²	1.531,13	R\$ 4,28	R\$ 5,62	R\$	8.604,95
9.3	87792	SINAPI	Emboço, com argamassa traço - 1:2:9 (cimento / cal / areia), espessura 2 cm	m²	5.065,62	R\$ 24,80	R\$ 32,55	R\$	164.885,93
9.4	87543	SINAPI	Reboco para paredes internas, externas, vigas, traço 1:4,5 - espessura 0,5 cm	m²	4.060,78	R\$ 21,06	R\$ 27,64	R\$	112.239,96
9.5	87543	SINAPI	Reboco de teto, com argamassa traço - 1:2 (cal / areia fina), espessura 1 cm	m²	1.531,13	R\$ 21,06	R\$ 27,64	R\$	42.320,43
9.6	C0157	SEINFRA	Argamassa impermeabilizada, traço - 1:3, para detalhes dos rodapés	m²	1,18	R\$ 573,88	R\$ 753,22	R\$	888,80
9.7	87273	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 30 x 40 cm aplicado com argamassa industrializada- incl. rejunte - conforme projeto	m²	990,77	R\$ 51,72	R\$ 67,88	R\$	67.253,47
9.8	87267	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm aplicado com argamassa industrializada- incl. rejunte - conforme projeto	m²	14,07	R\$ 51,99	R\$ 68,24	R\$	960,14
9.9	101738	SINAPI	Rodamcio em madeira bolcada parafusado em parede, largura 10 cm	m	558,42	R\$ 22,14	R\$ 29,06	R\$	16.227,69
10.			SISTEMAS DE PISOS						
10.1			PAVIMENTAÇÃO INTERNA						
10.1.1	87630	SINAPI	Contrapiso de concreto não-estrutural, espessura 3cm e preparo mecânico	m²	2.208,21	R\$ 32,01	R\$ 42,01	R\$	92.766,90
10.1.2	98679	SINAPI	Piso cimentado desempenado com acabamento liso e=2,0cm com junta plastica acabada 1,2m	m²	2.208,21	R\$ 25,92	R\$ 34,02	R\$	75.123,30
10.1.3	87251	SINAPI	Piso cerâmico esmaltado PEI V - 40 x 40 cm aplicado com argamassa industrializada - incl. rejunte - Branco antiderrapante - conforme projeto	m²	178,45	R\$ 47,05	R\$ 61,75	R\$	11.019,29



PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA (MA)

ESPAÇO EDUCATIVO DE 12 SALAS DE AULA Planilha Orçamentária Padrão FNDE - Revisão 2021				FONTE: SINAPI, SEINFRA, CPU		Encargos Sociais: Desonerado		BDI 1,3125	
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)	
10.1.4	87251	SINAPI	Piso cerâmico esmaltado PEI V - 40 x 40 cm aplicado com argamassa industrializada - incl. rejunte - Cinza Antiderrapante - conforme projeto	m²	993,79	R\$ 47,05	R\$ 61,75	RS	61.366,53
10.1.5	C4623	SEINFRA	Piso tátil direcional / alerta em placas de borracha 30x30cm	m²	131,94	R\$ 170,53	R\$ 223,82	RS	29.530,81
10.1.6	C4624	SEINFRA	Piso tátil de alerta/direcional em placas pré-moldadas	m²	5,58	R\$ 99,63	R\$ 130,76	RS	729,64
10.1.7	101752	SINAPI	Piso dem granilite, inclusive juntas de dilatação plastica	m²	1.035,97	R\$ 34,08	R\$ 44,73	RS	46.338,94
10.1.8	C2284	SEINFRA	Soleira em granito cinza andorinha, L=15cm, E=2cm	m	30,90	R\$ 81,75	R\$ 107,30	RS	3.315,57
10.2			PAVIMENTAÇÃO EXTERNA						
10.2.1	94996	SINAPI	Passio em concreto desempenado com junta plastica a cada 1,20m, e=10cm	m²	546,04	R\$ 84,16	R\$ 110,46	RS	60.315,58
10.2.2	94996	SINAPI	Rampa de acesso em concreto não estrutural	m²	63,05	R\$ 84,16	R\$ 110,46	RS	6.964,50
10.2.3	94263	SINAPI	Meio-fio concreto, moldado in loco, 11,5cm base x 22cm altura	m	241,96	R\$ 22,54	R\$ 29,58	RS	7.157,18
10.2.4	C2862	SEINFRA	Lastro de brita para o estacionamento	m³	16,38	R\$ 114,68	R\$ 150,52	RS	2.465,52
10.2.5	92396	SINAPI	Pavimentação em blocos intertravado de concreto, assentados sobre colchão de areia	m²	1.707,59	R\$ 53,99	R\$ 70,86	RS	120.999,83
11.			PINTURAS E ACABAMENTOS						
11.1	96132	SINAPI	Emassamento de paredes internas com massa PVA - 02 demãos	m²	1.321,54	R\$ 12,17	R\$ 15,97	RS	21.104,99
11.2	96132	SINAPI	Emassamento de lajes internas com massa PVA - 02 demãos	m²	1.531,13	R\$ 12,17	R\$ 15,97	RS	24.452,15
11.3	88489	SINAPI	Pintura em latex acrílico sobre paredes internas e externas, 2 demãos	m²	4.060,78	R\$ 11,05	R\$ 14,50	RS	58.881,31
11.4	88486	SINAPI	Pintura em latex PVA sobre lajes internas e externas, 2 demãos	m²	1.531,13	R\$ 9,72	R\$ 12,76	RS	19.537,22
11.5	102219	SINAPI	Pintura em esmalte sintético em roda meio de madeira, 2 demãos	m²	55,84	R\$ 10,12	R\$ 13,28	RS	741,56
11.6	100742	SINAPI	Pintura em esmalte acetinado sobre superfície metálica, 2 demãos	m²	21,60	R\$ 14,94	R\$ 19,61	RS	423,58
11.7	102219	SINAPI	Pintura em esmalte sintético em porta de madeira, 2 demãos	m²	229,68	R\$ 10,12	R\$ 13,28	RS	3.050,15
12.			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						
12.1	89401	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 25 mm, inclusive conexões	m	150,00	R\$ 5,75	R\$ 7,55	RS	1.132,50
12.2	89446	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 32 mm, inclusive conexões	m	135,30	R\$ 4,32	R\$ 5,67	RS	767,15
12.3	89447	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 40 mm, inclusive conexões	m	29,00	R\$ 9,28	R\$ 12,18	RS	353,22
12.4	89449	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 50 mm, inclusive conexões	m	98,00	R\$ 15,37	R\$ 20,17	RS	1.976,66
12.5	89450	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 60 mm, inclusive conexões	m	80,35	R\$ 25,53	R\$ 33,51	RS	2.692,53
12.6	89451	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 75 mm, inclusive conexões	m	91,30	R\$ 42,37	R\$ 55,61	RS	5.077,19
12.7	89383	SINAPI	Adaptador de PVC com bolsa e rosca 25mm x 3/4"	un	63,00	R\$ 4,45	R\$ 5,84	RS	367,92
12.8	89596	SINAPI	Adaptador de PVC com bolsa e rosca 50mm x 1.1/2"	un	39,00	R\$ 8,37	R\$ 10,99	RS	428,61
12.9	89362	SINAPI	Joelho PVC soldável 90º agua fria 25mm	un	58,00	R\$ 5,68	R\$ 7,46	RS	432,68
12.10	89413	SINAPI	Joelho PVC soldável 90º agua fria 32mm	un	7,00	R\$ 6,15	R\$ 8,07	RS	56,49
12.11	89497	SINAPI	Joelho PVC soldável 90º agua fria 40mm	un	8,00	R\$ 8,90	R\$ 11,68	RS	93,44
12.12	89501	SINAPI	Joelho PVC soldável 90º agua fria 50mm	un	23,00	R\$ 10,54	R\$ 13,83	RS	318,09
12.13	89505	SINAPI	Joelho PVC soldável 90º agua fria 60mm	un	1,00	R\$ 30,35	R\$ 39,83	RS	39,83
12.14	89513	SINAPI	Joelho PVC soldável 90º agua fria 75mm	un	4,00	R\$ 99,35	R\$ 130,40	RS	521,60



PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA (MA)

ESPAÇO EDUCATIVO DE 12 SALAS DE AULA Planilha Orçamentária Padrão FNDE - Revisão 2021				FONTE: SINAPI, SEINFRA, CPU		Encargos Sociais: Desonerado		BDI 1,3125	
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)	
12.15	89400	SINAPI	Te PVC soldavel com rosca agua fria 25mmX25mmX32mm	un	8,00	R\$ 14,33	R\$ 18,81	R\$ 150,48	
12.16	89624	SINAPI	Te PVC soldavel com rosca agua fria 40mmX25mmX25mm	un	3,00	R\$ 15,21	R\$ 19,96	R\$ 59,88	
12.17	89624	SINAPI	Te PVC soldavel com rosca agua fria 40mmX40mmX32mm	un	3,00	R\$ 15,21	R\$ 19,96	R\$ 59,88	
12.18	89627	SINAPI	Te PVC soldavel com rosca agua fria 50mmX50mmX25mm	un	5,00	R\$ 15,80	R\$ 20,74	R\$ 103,70	
12.19	89630	SINAPI	Te PVC soldavel com rosca agua fria 60mmX60mmX50mm	un	1,00	R\$ 61,83	R\$ 81,15	R\$ 81,15	
12.20	89630	SINAPI	Te PVC soldavel com rosca agua fria 75mmX75mmX60mm	un	9,00	R\$ 61,83	R\$ 81,15	R\$ 730,35	
12.21	89395	SINAPI	Te PVC soldável agua fria 25mm	un	32,00	R\$ 8,03	R\$ 10,54	R\$ 337,28	
12.22	89623	SINAPI	Te PVC soldável agua fria 40mm	un	1,00	R\$ 14,21	R\$ 18,65	R\$ 18,65	
12.23	89625	SINAPI	Te PVC soldável agua fria 50mm	un	5,00	R\$ 16,95	R\$ 22,25	R\$ 111,25	
12.24	89629	SINAPI	Te PVC soldável agua fria 75mm	un	2,00	R\$ 72,30	R\$ 94,89	R\$ 189,78	
12.25	94497	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 1 1/2"	un	34,00	R\$ 83,86	R\$ 110,07	R\$ 3.742,38	
12.26	89985	SINAPI	Registro de pressao com canopla Ø 3/4"	un	9,00	R\$ 59,99	R\$ 78,74	R\$ 708,66	
12.27		CPU	Caixa água metálica completa de 15.000l, conforme projeto	un	1,00	R\$ 29.895,07	R\$ 39.237,28	R\$ 39.237,28	
12.28		CPU	Caixa água enterrada de concreto 15.000l, conforme projeto	un	1,00	R\$ 24.846,55	R\$ 32.611,10	R\$ 32.611,10	
13.			INSTALAÇÕES SANITÁRIAS						
13.1	89711	SINAPI	Tube de PVC Série Normal 40mm	m	119,40	R\$ 12,83	R\$ 16,84	R\$ 2.010,70	
13.2	89712	SINAPI	Tube de PVC Série Normal 50mm	m	90,00	R\$ 19,50	R\$ 25,59	R\$ 2.303,10	
13.3	89713	SINAPI	Tube de PVC Série Normal 75mm	m	112,50	R\$ 29,69	R\$ 38,97	R\$ 4.384,13	
13.4	89714	SINAPI	Tube de PVC Série Normal 100mm	m	358,60	R\$ 37,76	R\$ 49,56	R\$ 17.772,22	
13.5	90701	SINAPI	Tube de PVC Série Normal 150mm	m	53,00	R\$ 43,80	R\$ 57,49	R\$ 3.046,97	
13.6	90702	SINAPI	Tube de PVC Série Normal 200mm	m	45,00	R\$ 83,12	R\$ 109,10	R\$ 4.909,50	
13.7	90703	SINAPI	Tube de PVC Série Normal 250mm	m	33,00	R\$ 136,44	R\$ 179,08	R\$ 5.909,64	
13.8	90704	SINAPI	Tube de PVC Série Normal 300mm	m	60,00	R\$ 188,91	R\$ 247,94	R\$ 14.876,40	
13.9	89726	SINAPI	Joelho PVC 45° esgoto 40 mm	un	26,00	R\$ 4,85	R\$ 6,37	R\$ 165,62	
13.10	89732	SINAPI	Joelho PVC 45° esgoto 50 mm	un	14,00	R\$ 7,93	R\$ 10,41	R\$ 145,74	
13.11	89739	SINAPI	Joelho PVC 45° esgoto 75 mm	un	2,00	R\$ 13,80	R\$ 18,11	R\$ 36,22	
13.12	89724	SINAPI	Joelho PVC 90° esgoto 40 mm	un	70,00	R\$ 6,92	R\$ 9,08	R\$ 635,60	
13.13	89801	SINAPI	Joelho PVC 90° esgoto 50 mm	un	36,00	R\$ 4,95	R\$ 6,50	R\$ 234,00	
13.14	89737	SINAPI	Joelho PVC 90° esgoto 75 mm	un	4,00	R\$ 13,10	R\$ 17,19	R\$ 68,76	
13.15	89744	SINAPI	Joelho PVC 90° esgoto 100 mm	un	15,00	R\$ 17,02	R\$ 22,34	R\$ 335,10	
13.16	89783	SINAPI	Junção PVC esgoto 40 mm	un	3,00	R\$ 8,34	R\$ 10,95	R\$ 32,85	
13.17	89785	SINAPI	Junção PVC esgoto 50 mm	un	19,00	R\$ 15,43	R\$ 20,25	R\$ 384,75	
13.18	89795	SINAPI	Junção PVC esgoto 75 mm	un	4,00	R\$ 25,40	R\$ 33,34	R\$ 133,36	
13.19	89785	SINAPI	Junção PVC esgoto 50 x 40 mm	un	2,00	R\$ 15,43	R\$ 20,25	R\$ 40,50	

P.O.C. Nº 001/21
 R\$ 296
 [Signature]

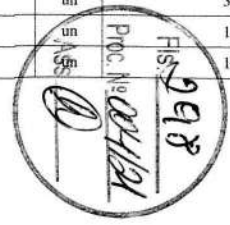
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA (MA)

ESPAÇO EDUCATIVO DE 12 SALAS DE AULA Planilha Orçamentária Padrão FNDE - Revisão 2021				FONTE: SINAPI, SEINFRA, CPU		Encargos Sociais: Desonerado		BDI 1,3125	
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)	
13.20	89795	SINAPI	Junção PVC esgoto 75 x 50 mm	un	16,00	R\$ 25,40	R\$ 33,34	R\$ 533,44	
13.21	89797	SINAPI	Junção PVC esgoto 100 x 50 mm	un	13,00	R\$ 33,30	R\$ 43,71	R\$ 568,23	
13.22	89797	SINAPI	Junção PVC esgoto 100 x 75 mm	un	3,00	R\$ 33,30	R\$ 43,71	R\$ 131,13	
13.23	89797	SINAPI	Junção PVC esgoto 100 x 100 mm	un	8,00	R\$ 33,30	R\$ 43,71	R\$ 349,68	
13.24	89707	SINAPI	Caixa Sifonada 100x100x50mm	un	7,00	R\$ 22,74	R\$ 29,85	R\$ 208,95	
13.25	89708	SINAPI	Caixa Sifonada 150x185x75mm	un	10,00	R\$ 52,96	R\$ 69,51	R\$ 695,10	
13.26	97907	SINAPI	Caixa de arcaia 60x60cm	un	3,00	R\$ 451,46	R\$ 592,54	R\$ 1.777,62	
13.27	97907	SINAPI	Caixa de arcaia 80x80cm	un	7,00	R\$ 451,46	R\$ 592,54	R\$ 4.147,78	
13.28	89710	SINAPI	Ralo Seco PVC 100x100mm	un	25,00	R\$ 8,56	R\$ 11,24	R\$ 281,00	
13.29	C4822	SEINFRA	Terminal de Ventilação Séric Normal 50mm	un	3,00	R\$ 10,44	R\$ 13,70	R\$ 41,10	
13.30	C0609	SEINFRA	Caixa de inspeção em alvenaria 60x60cm	un	41,00	R\$ 323,32	R\$ 424,36	R\$ 17.398,76	
13.31	98109	SINAPI	Caixa de gordura especial	un	1,00	R\$ 590,04	R\$ 774,43	R\$ 774,43	
13.32	98100	SINAPI	Sumidouro em alvenaria Ø 1,60m	un	3,00	R\$ 4.649,53	R\$ 6.102,51	R\$ 18.307,53	
13.33	98071	SINAPI	Fossa séptica - capacidade 7.500 l	un	1,00	R\$ 12.568,01	R\$ 16.495,51	R\$ 16.495,51	
13.34	C4026	SEINFRA	Canaleta de concreto 20cm x 20cm com tampa com grelha de alumínio	m	254,20	R\$ 141,88	R\$ 186,22	R\$ 47.337,12	
14.			LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS						
14.1	C1151	SEINFRA	Ducha Higiénica com registro e derivação, Deca ou equivalente	un	8,00	R\$ 62,43	R\$ 81,94	R\$ 655,52	
14.2	95470	SINAPI	Bacia Sanitária Convencional, Deca ou equivalente com acessórios	un	11,00	R\$ 173,67	R\$ 227,94	R\$ 2.507,34	
14.3	99635	SINAPI	Válvula de descarga 1 1/2", acabamento cromado, Deca ou equivalente	un	11,00	R\$ 226,88	R\$ 297,78	R\$ 3.275,58	
14.4	86931	SINAPI	Bacia Sanitária Convencional com Caixa Acoplada, Deca ou equivalente com acessórios	un	8,00	R\$ 389,21	R\$ 510,84	R\$ 4.086,72	
14.5	100858	SINAPI	Mictório com Sifão Integrado, Deca ou equivalente	un	6,00	R\$ 501,77	R\$ 658,57	R\$ 3.951,42	
14.6	86904	SINAPI	Lavatório pequeno cor branco gelo, com coluna suspensa, Deca ou equivalente	un	2,00	R\$ 108,11	R\$ 141,89	R\$ 283,78	
14.7	86901	SINAPI	Cuba de embutir oval em louça branca	un	22,00	R\$ 115,20	R\$ 151,20	R\$ 3.326,40	
14.8	86906	SINAPI	Torneira de bica baixa, Deca ou equivalente	un	26,00	R\$ 44,49	R\$ 58,39	R\$ 1.518,14	
14.9	95544	SINAPI	Papeleira Metálica, Deca ou equivalente	un	3,00	R\$ 50,05	R\$ 65,69	R\$ 197,07	
14.10	100868	SINAPI	Barra de apoio 80 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente	un	18,00	R\$ 296,31	R\$ 388,91	R\$ 7.000,38	
14.11	100864	SINAPI	Barra de apoio 1,60 cm, em U, aço inox polido, Deca ou equivalente	un	2,00	R\$ 606,83	R\$ 796,46	R\$ 1.592,92	
14.12	95547	SINAPI	Dispenser Toalha, Melhoramentos ou equivalente.	un	16,00	R\$ 50,95	R\$ 66,87	R\$ 1.069,92	
14.13	95547	SINAPI	Dispenser Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente	un	20,00	R\$ 50,95	R\$ 66,87	R\$ 1.337,40	
14.14	86919	SINAPI	Tanque Grande 40L cor branco gelo, incluso torneira de metal cromado, Deca ou equivalente	un	1,00	R\$ 700,74	R\$ 919,72	R\$ 919,72	
14.15	86936	SINAPI	Cuba de embutir em aço Inoxidável completa, dimensões 40x34x17cm	un	8,00	R\$ 436,14	R\$ 572,43	R\$ 4.579,44	
14.16	86909	SINAPI	Torneira para cozinha de mesa bica móvel, Deca, ou equivalente	un	10,00	R\$ 89,12	R\$ 116,97	R\$ 1.169,70	
14.17	86936	SINAPI	Cuba em aço Inoxidável completa, dimensões 50x40x30cm	un	5,00	R\$ 436,14	R\$ 572,43	R\$ 2.862,15	
14.18	C2507	SEINFRA	Torneira elétrica LorenEasy, Lorenzetti ou equivalente	un	2,00	R\$ 146,18	R\$ 191,86	R\$ 383,72	



PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA (MA)

ESPAÇO EDUCATIVO DE 12 SALAS DE AULA Planilha Orçamentária Padrão FNDE - Revisão 2021				FONTE: SINAPI, SEINFRA, CPU		Encargos Sociais: Desonerado		BDI 1,3125	
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (RS)	PREÇO COM BDI (RS)	VALOR (RS)	
14.19	100860	SINAPI	Chuveiro Maxi Ducha com desviador para duchas elétricas, Lorenzetti ou equivalente	un	9,00	R\$ 72,60	R\$ 95,29	R\$ 857,61	
14.20	86916	SINAPI	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira	un	6,00	R\$ 23,51	R\$ 30,86	R\$ 185,16	
14.21	86904	SINAPI	Lavatório de canto suspenso com mesa, DECA ou equivalente, com válvula, sifão e engate flexível cromados	un	2,00	R\$ 108,11	R\$ 141,89	R\$ 283,78	
14.22	100875	SINAPI	Cadeira articulada para banho	un	2,00	R\$ 1.088,92	R\$ 1.429,21	R\$ 2.858,42	
14.23	95544	SINAPI	Dispenser para papel higiênico	un	16,00	R\$ 50,05	R\$ 65,69	R\$ 1.051,04	
15.			INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL						
15.1		CPU	Requadro para ventilação em chapa de alumínio com veneziana	m²	0,16	R\$ 560,90	R\$ 736,19	R\$ 117,79	
15.2	92688	SINAPI	Tube de Aço Galvanizado Ø 3/4", fornecimento e instalação	m	2,04	R\$ 31,74	R\$ 41,66	R\$ 84,99	
15.3	92693	SINAPI	Cotovelo de aço galvanizado Ø 3/4"	un	1,00	R\$ 9,50	R\$ 12,47	R\$ 12,47	
15.4		CPU	Fita anticorrosiva 5cmx30m (2 camadas)	un	4,00	R\$ 6,82	R\$ 8,95	R\$ 35,80	
15.5		CPU	Envelope de concreto para proteção de tubo enterrado, espessura 3cm	m	2,04	R\$ 14,55	R\$ 19,10	R\$ 38,96	
15.6		CPU	Regulador 1º estágio com manometro	un	1,00	R\$ 713,51	R\$ 936,48	R\$ 936,48	
15.7		CPU	Regulador 2º estágio com registro	un	1,00	R\$ 107,57	R\$ 141,19	R\$ 141,19	
15.8		CPU	Instalação básica para abrigo de gás (capacidade 4 cilindros GLP de 45 kg)	un	1,00	R\$ 860,53	R\$ 1.129,45	R\$ 1.129,45	
15.9		CPU	Placa de sinalização em PVC, fotoluminescente, "Proibido fumar"	un	1,00	R\$ 38,47	R\$ 50,49	R\$ 50,49	
15.10		CPU	Placa de sinalização em PVC, fotoluminescente, "Perigo inflamavel"	un	1,00	R\$ 38,47	R\$ 50,49	R\$ 50,49	
16.			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNCIO						
16.1	101909	SINAPI	Extintor PQS - 6KG	un	13,00	R\$ 248,22	R\$ 325,79	R\$ 4.235,27	
16.2	97599	SINAPI	Luminária de emergência de blocos autônomos de LED, com autonomia de 2h	un	13,00	R\$ 30,11	R\$ 39,52	R\$ 513,76	
16.3	72947	SINAPI	Marcação de piso com tinta retrorefletiva para localização de extintor e hidrante, dimensões 100x100cm	m²	49,00	R\$ 13,79	R\$ 18,10	R\$ 886,90	
16.4		CPU	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente, dimensões até 480cm²	un	47,00	R\$ 38,47	R\$ 50,49	R\$ 2.373,03	
17.			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 220V						
17.1			QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO						
17.1.1	101876	SINAPI	Quadro de distribuição de sobrepor, com barramento, para 6 disjuntores	un	4,00	R\$ 53,67	R\$ 70,44	R\$ 281,76	
17.1.2	101875	SINAPI	Quadro de distribuição de sobrepor, com barramento, para 10 disjuntores	un	1,00	R\$ 261,31	R\$ 342,97	R\$ 342,97	
17.1.3	101875	SINAPI	Quadro de distribuição de sobrepor, com barramento, para 12 disjuntores	un	2,00	R\$ 261,31	R\$ 342,97	R\$ 685,94	
17.1.4	101883	SINAPI	Quadro de distribuição de sobrepor, com barramento, para 15 disjuntores	un	2,00	R\$ 360,74	R\$ 473,47	R\$ 946,94	
17.1.5	101883	SINAPI	Quadro de distribuição de sobrepor, com barramento, para 18 disjuntores	un	1,00	R\$ 360,74	R\$ 473,47	R\$ 473,47	
17.1.6	100560	SINAPI	Quadro de distribuição para telefone	un	1,00	R\$ 68,69	R\$ 90,16	R\$ 90,16	
17.1.7	101938	SINAPI	Quadro de medição	un	1,00	R\$ 72,27	R\$ 94,85	R\$ 94,85	
17.1.8	93654	SINAPI	Disjuntor termomagnético monofásico 15 A	un	19,00	R\$ 9,35	R\$ 12,27	R\$ 233,13	
17.1.9	93655	SINAPI	Disjuntor termomagnético monofásico 20 A	un	31,00	R\$ 10,03	R\$ 13,16	R\$ 407,96	
17.1.10	93671	SINAPI	Disjuntor termomagnético trifásico 32 A	un	14,00	R\$ 62,87	R\$ 82,52	R\$ 1.155,28	
17.1.11	93656	SINAPI	Disjuntor termomagnético monofásico 25 A	un	18,00	R\$ 10,03	R\$ 13,16	R\$ 236,88	



PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA (MA)

ESPAÇO EDUCATIVO DE 12 SALAS DE AULA Planilha Orçamentária Padrão FNDE - Revisão 2011				FONTE: SINAPI, SEINFRA, CPU		Encargos Sociais: Desonerado		BDI 1,3125	
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)	
17.1.12	93673	SINAPI	Disjuntor termomagnético trifásico 50 A	un	6,00	R\$ 72,00	R\$ 94,50	R\$ 567,00	
17.1.13	101895	SINAPI	Disjuntor termomagnético trifásico 150 A	un	1,00	R\$ 333,74	R\$ 438,03	R\$ 438,03	
17.2			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS						
17.2.1	91834	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø25mm (DN 3/4"), inclusive conexões	m	420,00	R\$ 5,60	R\$ 7,35	R\$ 3.087,00	
17.2.2	91836	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1"), inclusive conexões	m	1.754,92	R\$ 7,30	R\$ 9,58	R\$ 16.812,13	
17.2.3	91865	SINAPI	Eletroduto PVC rígido roscavel, Ø40mm (DN 1 1/4"), inclusive conexões	m	428,00	R\$ 11,67	R\$ 15,32	R\$ 6.556,96	
17.2.4	91865	SINAPI	Eletroduto PVC rígido roscavel, Ø25mm (DN 3/4"), inclusive conexões	m	348,25	R\$ 11,67	R\$ 15,32	R\$ 5.335,19	
17.2.5	93008	SINAPI	Eletroduto PVC rígido roscavel, Ø50mm (DN 1 1/2"), inclusive conexões	m	325,00	R\$ 10,13	R\$ 13,30	R\$ 4.322,50	
17.2.6	93010	SINAPI	Eletroduto PVC rígido roscavel, Ø75mm (DN 2 1/2"), inclusive conexões	m	122,50	R\$ 20,93	R\$ 27,47	R\$ 3.365,07	
17.2.7	C1163	SEINFRA	Perfildado metálico liso 25x25m com suporte e fixação	m	26,70	R\$ 36,11	R\$ 47,39	R\$ 1.265,31	
17.2.8	C1165	SEINFRA	Perfildado metálico liso 35x38mm com suporte e fixação	m	235,15	R\$ 41,01	R\$ 53,83	R\$ 12.658,12	
17.2.9	C0636	SEINFRA	Caixa de passagem em alvenaria 30x30x30 com tampa de ferro fundido	un	20,00	R\$ 113,89	R\$ 149,48	R\$ 2.989,60	
17.2.10	100556	SINAPI	Caixa de passagem DG - nº 2 20x20x12 cm em chapa metálica	un	16,00	R\$ 25,17	R\$ 33,04	R\$ 528,64	
17.2.11	91941	SINAPI	Caixa de passagem PVC 4x2"	un	302,00	R\$ 7,15	R\$ 9,38	R\$ 2.832,76	
17.2.12	91944	SINAPI	Caixa de passagem PVC 4x4"	un	13,00	R\$ 10,42	R\$ 13,68	R\$ 177,84	
17.2.13	92866	SINAPI	Caixa metálica hexagonal para arandela 3x3"	un	2,00	R\$ 5,13	R\$ 6,73	R\$ 13,46	
17.2.14	92865	SINAPI	Caixa de passagem de ferro esmaltada octogonal 4" dupla	un	161,00	R\$ 6,36	R\$ 8,35	R\$ 1.344,35	
17.2.15	91937	SINAPI	Caixa de passagem PVC 3" octogonal	un	22,00	R\$ 8,65	R\$ 11,35	R\$ 249,70	
17.2.16	95805	SINAPI	Condutete PVC 3/4"	m	163,00	R\$ 19,40	R\$ 25,46	R\$ 4.149,98	
17.2.17	93358	SINAPI	Escavação manual de valas em 1ª cat para tubulação	m³	47,00	R\$ 48,10	R\$ 63,13	R\$ 2.967,11	
17.3			CABOS E FIOS (CONDUTORES)						
17.3.1	91926	SINAPI	Condutor de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chamas, 450/750 V	m	5.077,00	R\$ 2,83	R\$ 3,71	R\$ 18.835,67	
17.3.2	91928	SINAPI	Condutor de cobre flexível isolado, 4,0 mm², anti-chamas, 450/750 V	m	411,00	R\$ 4,64	R\$ 6,09	R\$ 2.502,99	
17.3.3	91930	SINAPI	Condutor de cobre flexível isolado, 6,0 mm², anti-chamas, 450/750 V	m	782,00	R\$ 6,38	R\$ 8,37	R\$ 6.545,34	
17.3.4	91932	SINAPI	Condutor de cobre flexível isolado, 10,0 mm², anti-chamas, 450/750 V	m	326,00	R\$ 10,57	R\$ 13,87	R\$ 4.521,62	
17.3.5	92989	SINAPI	Condutor de cobre flexível isolado, 70,0 mm², anti-chamas, 450/750 V	m	285,00	R\$ 52,93	R\$ 69,47	R\$ 19.798,95	
17.3.6	98281	SINAPI	Cabo CCI-50 2 pares	m	52,60	R\$ 5,18	R\$ 6,80	R\$ 357,68	
17.3.7	C0560	SEINFRA	Cabo CCE-50 2 pares	m	53,60	R\$ 6,28	R\$ 8,24	R\$ 441,66	
17.3.8	C0544	SEINFRA	Cabo coaxial	m	288,90	R\$ 9,58	R\$ 12,57	R\$ 3.631,47	
17.4			ILUMINAÇÃO E TOMADAS						
17.4.1	91996	SINAPI	Tomada universal, 10A, cor branca, completa	un	187,00	R\$ 21,47	R\$ 28,18	R\$ 5.269,66	
17.4.2	91997	SINAPI	Tomada universal, 20A, cor branca, completa	un	9,00	R\$ 23,36	R\$ 30,66	R\$ 275,94	
17.4.3	92008	SINAPI	Tomada universal dupla, 2P+T, 10A/250v, cor branca, completa	un	44,00	R\$ 31,13	R\$ 40,86	R\$ 1.797,84	



PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA (MA)

ESPAÇO EDUCATIVO DE 12 SALAS DE AULA				FONTE:		Encargos Sociais: Desonerado		BDI	
Planilha Orçamentária Padrão FNDE - Revisão 2021				SINAPI, SEINFRA, CPU				1,3125	
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)	
17.4.4	92008	SINAPI	Tomada dupla 10A para piso, completa	un	3,00	R\$ 31,13	R\$ 40,86	R\$ 122,58	
17.4.5	91953	SINAPI	Interruptor 1 tecla simples	un	19,00	R\$ 18,26	R\$ 23,97	R\$ 455,43	
17.4.6	91959	SINAPI	Interruptor 2 teclas simples	un	6,00	R\$ 28,95	R\$ 38,00	R\$ 228,00	
17.4.7	91967	SINAPI	Interruptor 3 teclas simples	un	2,00	R\$ 39,63	R\$ 52,01	R\$ 104,02	
17.4.8	91955	SINAPI	Interruptor tree-way 10A, completa	un	31,00	R\$ 22,45	R\$ 29,47	R\$ 913,57	
17.4.9	91961	SINAPI	Interruptor for-way 10A, completa	un	3,00	R\$ 37,29	R\$ 48,94	R\$ 146,82	
17.4.10	92023	SINAPI	Interruptor 1 tecla simples e tomada	un	2,00	R\$ 32,13	R\$ 42,17	R\$ 84,34	
17.4.11	101653	SINAPI	Arandela de uso ao tempo	un	82,00	R\$ 155,80	R\$ 204,49	R\$ 16.768,18	
17.4.12		CPU	Conector de TV tipo F	un	15,00	R\$ 26,41	R\$ 34,66	R\$ 519,90	
17.4.13	97586	SINAPI	Luminárias 2x32W completa	un	166,00	R\$ 80,66	R\$ 105,87	R\$ 17.574,42	
17.4.14	C1875	SEINFRA	Luminaria tipo Drops para 1 lampada fluorescente 60W	un	8,00	R\$ 40,20	R\$ 52,76	R\$ 422,08	
17.4.15	101653	SINAPI	Luminaria tipo pétala, com 1 pétala para 1 lampada vapor de mercúrio 250W	un	4,00	R\$ 155,80	R\$ 204,49	R\$ 817,96	
17.4.16	C4107	SEINFRA	Arandelas de sobrepor com 1 lâmpada fluorescente compacta de 60W	un	22,00	R\$ 128,08	R\$ 168,11	R\$ 3.698,42	
17.4.17	C2045	SEINFRA	Projektor com lâmpada de vapor metálico 150W	un	4,00	R\$ 341,05	R\$ 447,63	R\$ 1.790,52	
17.4.18	C4958	SEINFRA	Poste de concreto	un	40,00	R\$ 672,31	R\$ 882,41	R\$ 35.296,40	
17.4.19	98307	SINAPI	Tomada modular RJ-45 completa	un	110,00	R\$ 36,84	R\$ 48,35	R\$ 5.318,50	
18.			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)						
18.1	96989	SINAPI	Pára-raios tipo Franklin em latão cromado	un	1,00	R\$ 108,74	R\$ 142,72	R\$ 142,72	
18.2	C3478	SEINFRA	Vergalhão CA - 25 # 10 mm2	m	40,00	R\$ 8,41	R\$ 11,04	R\$ 441,60	
18.3	98463	SINAPI	Conector mini-bar em bronze estanhado	un	40,00	R\$ 18,42	R\$ 24,18	R\$ 967,20	
18.4		CPU	Caixa de equalização de potências 200x200mm em aço com barramento expessura 6 mm	un	1,00	R\$ 198,27	R\$ 260,23	R\$ 260,23	
18.5	96985	SINAPI	Haste tipo cooperweld 5/8" x 3,00m.	un	40,00	R\$ 41,07	R\$ 53,90	R\$ 2.156,00	
18.6	96973	SINAPI	Cordoalha de cobre nu 35 mm2	m	920,00	R\$ 39,46	R\$ 51,79	R\$ 47.646,80	
18.7	96977	SINAPI	Cordoalha de cobre nu 50 mm2	m	886,00	R\$ 34,46	R\$ 45,23	R\$ 40.073,78	
18.8	98111	SINAPI	Caixa de inspeção com tampa em PVC, Ø 230mm x 250mm	un	39,00	R\$ 19,34	R\$ 25,38	R\$ 989,82	
18.9	C2457	SEINFRA	Terminal ou conector de pressao - para cabo 35mm2	un	34,00	R\$ 14,98	R\$ 19,66	R\$ 668,44	
19.			SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
19.1			GERAL						
19.1.1	C4068	SEINFRA	Bancada em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	72,35	R\$ 237,08	R\$ 311,17	R\$ 22.513,15	
19.1.2	C4068	SEINFRA	Prateleira, acabamento superior e banco em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	21,52	R\$ 237,08	R\$ 311,17	R\$ 6.696,38	
19.1.3	C1869	SEINFRA	Peitoril em granito cinza, largura=17,00cm espessura variável e pingadeira	m	257,75	R\$ 59,96	R\$ 78,70	R\$ 20.284,92	
19.1.4	C1960	SEINFRA	Portas para armário de cozinha em mdf com revestimento em fórmica conforme projeto	m²	18,28	R\$ 173,78	R\$ 228,09	R\$ 4.169,49	
19.1.5	C2910	SEINFRA	Prateleira de madeira	m²	16,47	R\$ 129,75	R\$ 170,30	R\$ 2.804,84	
19.1.6	C0361	SEINFRA	Bancos em concreto pré-moldado		41,92	R\$ 142,76	R\$ 187,37	R\$ 7.854,55	



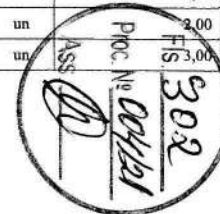
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA (MA)

ESPAÇO EDUCATIVO DE 12 SALAS DE AULA Planilha Orçamentária Padrão FNDE - Revisão 2021				FONTE: SINAPI, SEINFRA, CPU		Encargos Sociais: Desonerado		BDI 1,3125	
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)	
19.2			ESQUADRIA, PORTÃO E GRADIL METÁLICO						
19.2.1	C0864	SEINFRA	Conjunto de mastros para bandeiras em ferro galvanizado e plataforma de concreto	un	2,00	R\$ 2.315,21	R\$ 3.038,71	R\$	6.077,42
19.2.2		CPU	Brise fixo com ligações de alumínio e lâminas fixas de alumínio de 2,65mm de largura, cor terra cota.	m²	57,00	R\$ 195,00	R\$ 255,94	R\$	14.588,58
20.			SERVIÇOS FINAIS						
20.1	99803	SINAPI	Limpeza geral	m²	2.928,38	R\$ 1,17	R\$ 1,54	R\$	4.509,71
20.2		CPU	Placa de inauguração metálica 0,47x0,57m	un	1,00	R\$ 603,00	R\$ 791,44	R\$	791,44
21.			SERVIÇOS PRELIMINARES						
21.1	C1630	SEINFRA	Locação da obra (execução de gabarito)	m²	986,17	R\$ 5,28	R\$ 6,93	R\$	6.834,16
22.			MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES						
22.1	94319	SINAPI	Aterro apiloado em camadas de 0,20 m com material argilo - arenoso (entre baldrames)	m³	167,40	R\$ 30,74	R\$ 40,35	R\$	6.754,59
22.2	93358	SINAPI	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=1,50 m	m³	43,58	R\$ 48,10	R\$ 63,13	R\$	2.751,21
22.3	101617	SINAPI	Regularização e compactação do fundo de valas	m²	60,69	R\$ 1,79	R\$ 2,35	R\$	142,62
22.4	93382	SINAPI	Reaterro apiloado de vala com material da obra	m³	28,54	R\$ 18,31	R\$ 24,03	R\$	685,82
23.			FUNDAÇÕES						
23.1			CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES						
23.1.1	100896	SINAPI	Estaca escavada mecanicamente com 20 cm de diametro, sem armação	m	154,00	R\$ 41,99	R\$ 55,11	R\$	8.486,94
23.1.2	96619	SINAPI	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm	m²	30,98	R\$ 21,57	R\$ 28,31	R\$	877,04
23.1.3	96535	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	37,37	R\$ 99,72	R\$ 130,88	R\$	4.890,99
23.1.4	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	m²	19,80	R\$ 10,43	R\$ 13,69	R\$	271,06
23.1.5	92921	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	145,90	R\$ 7,87	R\$ 10,33	R\$	1.507,15
23.1.6	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	73,91	R\$ 11,76	R\$ 15,44	R\$	1.141,17
23.1.7	96558	SINAPI	Concreto para Fundação fck=20MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento	m³	4,82	R\$ 485,64	R\$ 637,40	R\$	3.072,27
23.2			CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES						
23.2.1	96536	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	137,40	R\$ 52,84	R\$ 69,35	R\$	9.528,69
23.2.2	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	211,73	R\$ 10,43	R\$ 13,69	R\$	2.898,58
23.2.3	92921	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	6,45	R\$ 7,87	R\$ 10,33	R\$	66,63
23.2.4	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	90,18	R\$ 11,76	R\$ 15,44	R\$	1.392,38
23.2.5	96557	SINAPI	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento	m³	8,96	R\$ 481,07	R\$ 631,40	R\$	5.657,34
24.			SUPERESTRUTURA						
24.1			CONCRETO ARMADO - PILARES						
24.1.1	92443	SINAPI	Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m²	91,17	R\$ 23,17	R\$ 30,41	R\$	2.772,48
24.1.2	92779	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	405,64	R\$ 8,15	R\$ 10,70	R\$	4.340,35
24.1.3	92775	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	118,55	R\$ 12,67	R\$ 16,63	R\$	1.971,49
24.1.4	92722	SINAPI	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento	m³	7,39	R\$ 454,29	R\$ 596,26	R\$	4.406,36



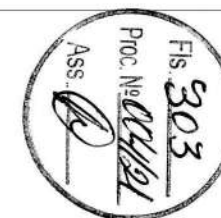
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA (MA)

ESPAÇO EDUCATIVO DE 12 SALAS DE AULA				FONTE:		Encargos Sociais: Desonerado		BDI
Planilha Orçamentária Padrão FNDE - Revisão 2021				SINAPI, SEINFRA, CPU				1,3125
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
24.2			CONCRETO ARMADO - LAJE DE PISO					
24.2.1	92526	SINAPI	Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m²	12,60	R\$ 16,15	R\$ 21,20	RS 267,12
24.2.2	C2862	SEINFRA	Lastro de brita compactada, espessura 5cm	m³	44,58	R\$ 114,68	R\$ 150,52	RS 6.710,18
24.2.3	C1631	SEINFRA	Lona plástica em laje de piso da quadra, espessura 150 micras	m²	891,64	R\$ 7,90	R\$ 10,37	RS 9.246,31
24.2.4	97088	SINAPI	Armação em tela de aço Q-92, aço CA-60, 4,2mm, malha 15X15cm	m²	891,64	R\$ 11,38	R\$ 14,94	RS 13.321,10
24.2.6	101747	SINAPI	Piso em concreto 20MPa usinado, espessura 7cm, incluso selante a base de poliuretano (dimensões 1x1cm, para junta de dilatação)	m²	816,19	R\$ 65,54	R\$ 86,02	RS 70.208,66
25.			SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL					
25.1			PAREDES					
25.1.1	87489	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	331,76	R\$ 39,23	R\$ 51,49	RS 17.082,32
25.1.2	101161	SINAPI	Cobogó de concreto (elemento vazado-CB1) - (10x40x40cm) assentado com argamassa traço 1:4 (cimento, areia)	m²	140,70	R\$ 159,67	R\$ 209,57	RS 29.486,50
25.2			ARQUIBANCADA					
25.2.1	87489	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	109,04	R\$ 39,23	R\$ 51,49	RS 5.614,47
25.2.2	101747	SINAPI	Laje pré-moldada para assentos e=13cm	m²	83,42	R\$ 65,54	R\$ 86,02	RS 7.175,79
26.			SISTEMAS DE COBERTURA					
26.1	C4554	SEINFRA	Cobertura em telha metálica trapezoidal	m²	995,55	R\$ 49,06	R\$ 64,39	RS 64.103,46
26.2	C0993	SEINFRA	Cumeeira para telha metálica trapezoidal	m	37,64	R\$ 50,46	R\$ 66,23	RS 2.492,90
26.3	C4554	SEINFRA	Telha metálica trapezoidal perfurada	m²	296,02	R\$ 49,06	R\$ 64,39	RS 19.060,73
26.4	C4554	SEINFRA	Cobertura em telha translúcida trapezoidal	m²	28,56	R\$ 49,06	R\$ 64,39	RS 1.838,98
26.5	94231	SINAPI	Rufo para telha metálica	m	75,28	R\$ 34,74	R\$ 45,60	RS 3.432,77
26.6	100775	SINAPI	Fornecimento e montagem de estrutura metálica conf. Projeto espec.	kg	22.594,80	R\$ 9,63	R\$ 12,64	RS 285.598,27
27.			IMPERMEABILIZAÇÃO					
27.1	98557	SINAPI	Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações (vigas baldrames)	m²	137,40	R\$ 29,08	R\$ 38,17	RS 5.244,56
28.			REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS					
28.1	87878	SINAPI	Chapisco em parede com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	m²	670,52	R\$ 3,22	R\$ 4,23	RS 2.836,30
28.2	87535	SINAPI	Emboço de parede interna com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), espessura 2cm	m²	670,52	R\$ 21,35	R\$ 28,02	RS 18.787,97
28.3	87543	SINAPI	Reboco de parede, com argamassa traço - 1:2 (cal / areia), espessura 0,5 cm	m²	670,52	R\$ 21,06	R\$ 27,64	RS 18.533,17
29.			PINTURA					
29.1	88489	SINAPI	Pintura em latex acrílico sobre paredes internas e externas, 2 demãos	m²	670,52	R\$ 11,05	R\$ 14,50	RS 9.722,54
29.2	72815	SINAPI	Pintura prime epóxi para estrutura de concreto, 2 demãos	m²	592,65	R\$ 39,52	R\$ 51,87	RS 30.740,76
30.			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 220V					
30.1			QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO					
30.1.1	101876	SINAPI	Quadro de distribuição de sobrepôr, sem barramento, para 6 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	un	1,00	R\$ 53,67	R\$ 70,44	RS 70,44
30.1.2	93671	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 32A	un	2,00	R\$ 62,87	R\$ 82,52	RS 165,04
30.1.3	93655	SINAPI	Disjuntor monopolar termomagnético 20A	un	3,00	R\$ 10,03	R\$ 13,16	RS 39,48



PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA (MA)

ESPAÇO EDUCATIVO DE 12 SALAS DE AULA Planilha Orçamentária Padrão FNDE - Revisão 2021				FONTE: SINAPI, SEINFRA, CPU		Encargos Sociais: Desonerado		BDI 1,3125	
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)	
30.2			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS						
30.2.1	91836	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1"), inclusive conexões	m	80,00	R\$ 7,30	R\$ 9,58	R\$	766,40
30.2.2	91864	SINAPI	Eletroduto PVC rígido roscavel, Ø32mm (DN 1"), inclusive conexões	m	144,00	R\$ 9,43	R\$ 12,38	R\$	1.782,72
30.2.3	95805	SINAPI	Condutele PVC 3/4"	un	34,00	R\$ 19,40	R\$ 25,46	R\$	865,64
30.3			CABOS E CONDUTORES						
30.3.1	91926	SINAPI	Condutor de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chamas, 450/750 V	m	230,00	R\$ 2,83	R\$ 3,71	R\$	853,30
30.3.2	91930	SINAPI	Condutor de cobre flexível isolado, 6,0 mm², anti-chamas, 450/750 V	m	30,00	R\$ 6,38	R\$ 8,37	R\$	251,10
30.4			ILUMINAÇÃO E TOMADAS						
30.4.1	97601	SINAPI	Luminária pendente com lampada de vapor metálico de 250W	un	24,00	R\$ 201,13	R\$ 263,98	R\$	6.335,52
30.4.2	91996	SINAPI	Tomada universal, 10A, cor branca, completa	un	10,00	R\$ 21,47	R\$ 28,18	R\$	281,80
31.			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)						
31.1	96985	SINAPI	Haste tipo coopperweld 5/8" x 3,00m	un	6,00	R\$ 41,07	R\$ 53,90	R\$	323,40
31.2	96973	SINAPI	Cordoalha de cobre nu 50 mm2	m	122,00	R\$ 39,46	R\$ 51,79	R\$	6.318,38
31.3	96974	SINAPI	Cordoalha de cobre nu 35 mm2	m	158,00	R\$ 50,54	R\$ 66,33	R\$	10.480,14
31.4	98111	SINAPI	Caixa de inspeção com tampa em PVC, Ø 230mm x 250mm	un	6,00	R\$ 19,34	R\$ 25,38	R\$	152,28
31.5	98463	SINAPI	Conector mini-gar em bronze estanhado	un	6,00	R\$ 18,42	R\$ 24,18	R\$	145,08
32.			SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
32.1	C1347	SEINFRA	Estrutura metálica c/ tabelas de basquete	ej	1,00	R\$ 2.144,85	R\$ 2.815,12	R\$	2.815,12
32.2	C1349	SEINFRA	Estrutura metálica de traves de futsal	ej	1,00	R\$ 882,35	R\$ 1.158,08	R\$	1.158,08
32.3	C1351	SEINFRA	Estrutura metálica p/ rede de voley	ej	1,00	R\$ 355,39	R\$ 466,45	R\$	466,45
32.4	74244/1	SINAPI	Alambrado para quadra poliesportiva, estruturado por tubos de aço galvanizado 2", com tela de arame galvanizado malha quadrada 5x5cm	m²	26,37	R\$ 162,02	R\$ 212,65	R\$	5.607,58
33.			SERVIÇOS FINAIS						
33.1	99803	SINAPI	Limpeza geral	m²	986,17	R\$ 1,17	R\$ 1,54	R\$	1.518,70
Custo TOTAL com BDI incluso								R\$	4.435.999,59



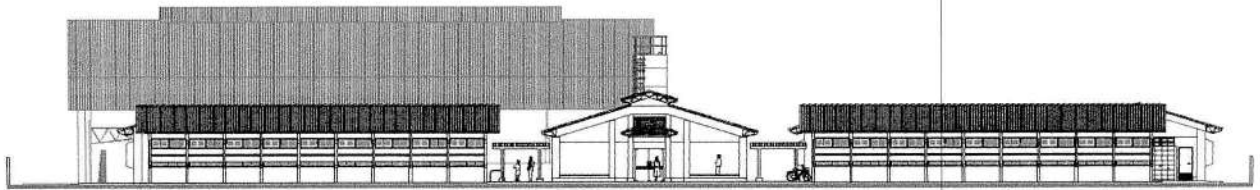


Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO URBANO 12 SALAS DE AULA



SUMÁRIO



1	INTRODUÇÃO	4
1.1	INTRODUÇÃO	5
1.2	OBJETIVO DO DOCUMENTO	5
2	ARQUITETURA	6
2.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS	7
2.2	PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO.....	7
2.3	PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS	8
2.4	ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES	9
2.5	ACESSIBILIDADE	10
2.6	REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	11
3	SISTEMA CONSTRUTIVO	12
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO	13
3.2	AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES.....	13
3.3	VIDA UTIL DO PROJETO	14
3.4	REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	14
4	ELEMENTOS CONSTRUTIVOS	15
4.1	SISTEMA ESTRUTURAL	16
4.1.1	Considerações Gerais	16
4.1.2	Caracterização e Dimensão dos Componentes	16
4.1.3	Sequência de execução	17
4.1.4	Normas Técnicas relacionadas.....	18
4.2	PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO	18
4.2.1	Alvenaria de Blocos Cerâmicos	18
4.2.2	Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto (Cobogós).....	20
4.2.3	Vergas e Contra-vergas em concreto	21
4.2.4	Fechamento de Fachada em Telha Metálica Trapezoidal Perfurada	21
4.3	ESTRUTURAS DE COBERTURAS	22
4.3.1	Estrutura Metálica.....	22
4.4	COBERTURAS	26
4.4.1	Telhas Cerâmicas.....	26
4.4.2	Telhas Metálicas Trapezoidais Galvanizadas	26



4.4.3 Calhas Metálicas	27
4.5 ESQUADRIAS	28
4.5.1 Esquadrias de Alumínio (Portas e Janelas)	29
4.5.2 Portas de Madeira	29
4.5.3 Telas de Proteção em Nylon	29
4.6 IMPERMEABILIZAÇÕES	30
4.6.1 Manta Asfáltica	30
4.7 ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS	31
4.7.1 Pintura de Superfícies Metálicas	31
4.7.2 Paredes externas – Pintura Acrílica	32
4.7.3 Paredes externas	33
4.7.4 Paredes internas - áreas secas	34
4.7.5 Paredes internas – áreas molhadas	35
4.7.6 Caracterização e Dimensões do Material	35
4.7.7 Piso contínuo em Granitina	36
4.7.8 Piso em Cerâmica 40x40 cm	36
4.7.9 Soleira em granito	37
4.7.10 Peitoril em granito	38
4.7.11 Piso em Cimento desempenado	38
4.7.12 Piso em blocos intertravados de concreto	39
4.7.13 Piso Tátil – Direcional e de Alerta	40
4.7.14 Piso industrial polido	41
4.7.15 Tetos – Pintura	43
4.7.16 Louças	44
4.7.17 Metais / Plásticos	44
4.7.18 Bancadas e Prateleiras em granito	45
4.7.19 Elementos Metálicos	46
4.8 PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS	47
4.8.1 Forração de Grama	47
5 HIDRÁULICA	49
5.1 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA	50
5.1.1 Sistema de Abastecimento	50
5.1.2 Ramal Predial	50
5.1.3 Reservatório	50
5.1.4 Normas Técnicas relacionadas	50
5.2 INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO	51
5.2.1 Subsistema de Coleta e Transporte	51
5.2.2 Subsistema de Ventilação	52
5.2.3 Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários	52
5.2.4 Normas Técnicas Relacionadas	52
5.3 INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL	53
5.3.1 Normas Técnicas Relacionadas	53
5.4 SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	53
5.4.1 Normas Técnicas Relacionadas	54



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

Fis. 307
Proc. Nº 004/21
Ass. *[Assinatura]*
55

6	ELÉTRICA.....	55
6.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	56
6.1.1	Normas Técnicas Relacionadas	56
7	ANEXOS	57
7.1	TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS.....	58
7.2	TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS	60
7.3	TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS	62
7.4	TABELA DE ESQUADRIAS	64
7.5	LISTAGEM DE DOCUMENTOS	67

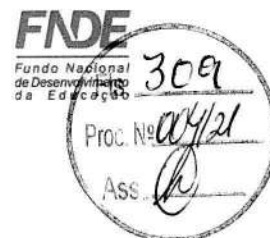


Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



1 INTRODUÇÃO



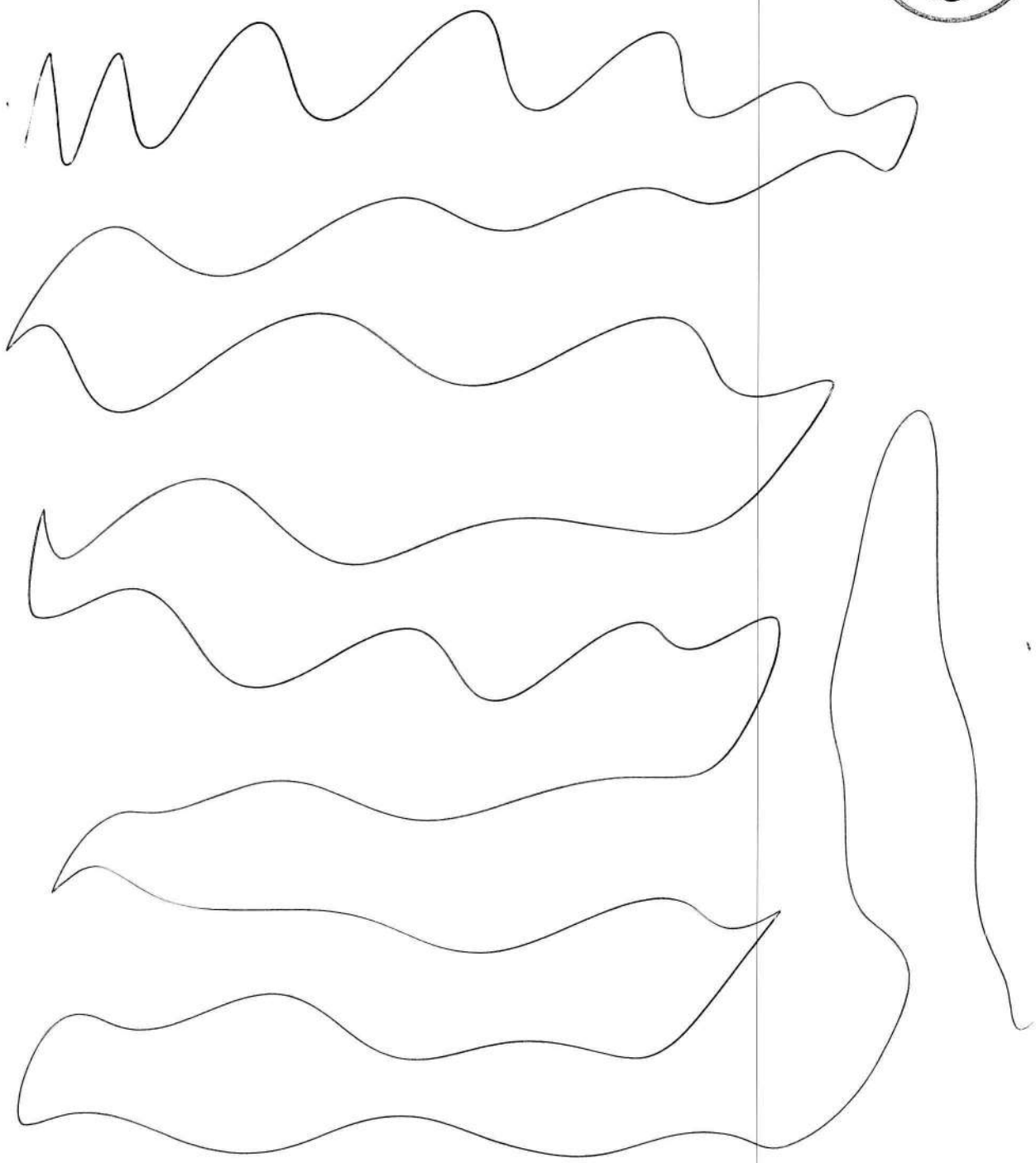
1.1 INTRODUÇÃO

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

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

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

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

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

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

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



- **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 brises, varandas, volumes, revestimentos e etc. Eles permitem a identificação da tipologia Espaço Educativo Urbano de 12 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

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

Bloco A - Administrativo:

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

Bloco B - Pedagógico:

- Auditório;
- Biblioteca;

Bloco C - Pedagógico:

- Informática;
- Laboratório;
- Sala do grêmio;

Bloco D - Serviços:

- Área de Serviço externa:
 - Central GLP;
 - Depósito de lixo orgânico e reciclável;



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



– *Pátio de serviço;*

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

Bloco E - Pedagógico:

- *Circulação;*
- *Salas de aula;*
- *Sanitário masculino;*
- *Sanitário feminino;*

Bloco F - Pedagógico:

- *Circulação;*
- *Salas de aula;*
- *Vestiário masculino;*
- *Vestiário feminino;*

Bloco G - Quadra Coberta:

- *Quadra poliesportiva coberta;*

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;



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

Fis. 315

Proc. Nº 004/21

ASS.

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

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

2.6 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

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



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

FNDE

Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

Fis. 316
Proc. Nº 004/21
Ass. *[Assinatura]*

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 metálica;
- Passarelas metálicas (modulares).

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 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*.



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



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	20 e 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 15x30cm, 15x50cm, 27x27cm e diâmetro 25cm.

Pilares metálicos nas passarelas com diâmetro de 15cm.

Pilares mistos na quadra com dimensões aproximadas 24x50cm.

4.1.2.6 Lajes

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

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

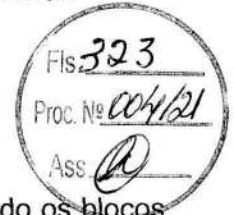
4.2.1 Alvenaria de Blocos Cerâmicos

4.2.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Tijolos cerâmicos de oito furos 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;

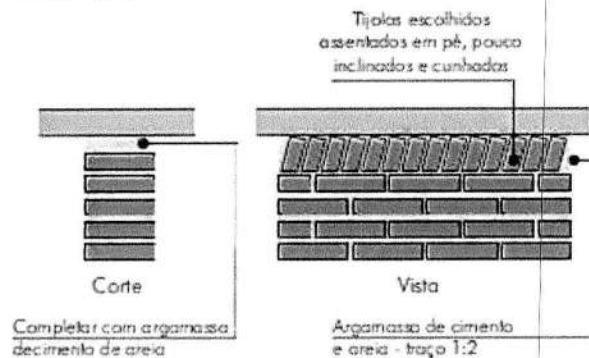


4.2.1.2 Seqüência de execução:

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.



4.2.1.4 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

Todas as paredes internas e externas

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



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 Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto (cobogós)

4.2.2.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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

- Largura 40 cm; Altura 40 cm; Profundidade 10 cm;

4.2.2.2 Seqüência de execução:

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

4.2.2.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

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

4.2.2.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Muros pátio de serviço (h = 2,15m) - cor natural
- Referências: **12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa
12-ARQ-PLB-SERD-18_R03 – Planta Baixa (Bloco Serviço)
12-ARQ-CRT- SERD-19_R03 – Cortes (Bloco Serviço)
12-ARQ-FCH- SERD-20_R03 – Fachadas (Bloco Serviço)

4.2.2.5 Normas Técnicas relacionadas:

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



4.2.3 Vergas e Contra-vergas em concreto

4.2.3.1 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.

4.2.3.2 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.

4.2.3.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Em todas as interfaces entre esquadrias e parede do projeto.

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

4.2.4 Fechamento de Fachada em Telha Metálica Trapezoidal Perfurada

4.2.4.1 Características e Dimensões do Material

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

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

- Modelo de Referência: Grupotelhas Trapézio 35 Perfurada

Ou Tuper Telhas TPR Perfurada 25.



4.2.4.2 Sequência de execução:

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

4.2.4.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

4.3 ESTRUTURAS DE COBERTURAS

4.3.1 Estrutura Metálica

4.3.1.1 Características e Dimensões do Material

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

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

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

Eletrodos para solda elétrica – AWS-E70XX;

Barras redondas para correntes – ASTM A36;

Chumbadores para fixação das chapas de base – ASTM A36;

Perfis de chapas dobradas – ASTM A36;

4.3.1.1.1 Condicionantes para Detalhamento, Fabricação e Montagem:

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

Condições Gerais referência para a execução:

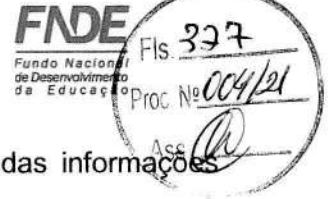
O fabricante da estrutura metálica poderá substituir os perfis que indicados nos Documentos de PROJETO de fato estejam em falta na praça. Sempre que ocorrer tal necessidade, os perfis deverão ser substituídos por outros, constituídos do mesmo material, e com estabilidade e resistência equivalentes às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

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

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



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



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

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

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

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

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

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

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

Todas as conexões parafusadas deverão ser providas de pelo menos dois parafusos. O diâmetro do parafuso deverá estar de acordo com o gabarito do perfil, devendo ser no mínimo $\varnothing 1/2"$.

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

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

Estes poderão ser executados por puncionamento para espessura de material até $3/4"$; para espessura maior, estes furos deverão ser obrigatoriamente broqueados, sendo, porém admitido sub-puncionamento. As conexões deverão ser dimensionadas considerando-se a hipótese dos parafusos trabalharem a cisalhamento, com a tensão admissível correspondente à hipótese da rosca estar incluída nos planos de cisalhamento (= $1,05 \text{ t / cm}^2$),

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

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

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



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



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

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

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

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

Transporte e Armazenamento

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

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

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

Montagem:

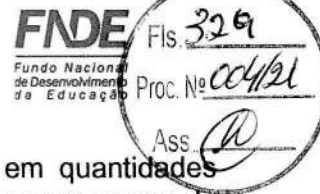
A montagem da estrutura metálica deverá se processar de acordo com as indicações contidas no plano de montagem (ver documentos de detalhamento para execução e especificações técnicas).

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

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



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



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

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

Garantia:

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

Pintura:

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

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

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

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

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

Para a cor do esmalte alquídico ver desenhos de arquitetura.

Inspeção e testes:

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

4.3.1.1.2 Normas Técnicas Relacionadas:

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

4.3.1.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

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

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



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

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 terças metálicas fixadas em treliças metálicas.

- 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 terças metálicas fixadas em treliças metálicas.

4.4.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

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

4.4.1.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

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

4.4.1.5 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.4.2 Telhas Metálicas Trapezoidais Galvanizadas

4.4.2.1 Caracterização e Dimensões do Material

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



- 980 mm(cobertura útil) x 50 mm(espessura) x conforme projeto (comprimento) 331
- Modelo de Referência:
Isoeste – Telha Standard Trapezoidal – TP-40 ou MBP – MBP 40/1,025



4.4.2.2 Seqüência de execução

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

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

4.4.2.3 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

Quadra poliesportiva coberta e passarelas

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

4.4.2.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.4.3 Calhas Metálicas

4.4.3.1 Caracterização e Dimensões do Material

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

- Modelo de Referência: Marca: Calha Forte;

4.4.3.2 Seqüência de execução

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

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

4.4.3.3 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

Telhados das passarelas.

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



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 e ser temperados nos casos de painéis maiores. Para especificação, observar a tabela de esquadrias anexo 6.5.

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

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



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 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 TERRACOTA e pintura esmalte cor PLATINA, conforme projeto e anexos 6.3. Tabela de Referência de Cores e Acabamento e 6.5 Tabela de Esquadrias;

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

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

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 e despensa, conforme indicação em projeto.
- Referências: **12-ARQ-ESQ-GER0-07_R01** - Esquadrias – Detalhamento
 - 12-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: **12-ARQ-PLB-ADMA-09_R03** – Planta Baixa (Administrativo)



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



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
- Qualidade: de primeira linha
- Cor: Conforme quadro do anexo 6.3
- Acabamento: conforme anexo 6.3
- Fabricante: Suvnil 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

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

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



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 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, antes da aplicação da massa corrida.

4.7.2.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:



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



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

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

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

4.7.3.1 Características e Dimensões do Material

Cerâmica (10x10cm):

Revestimento em cerâmica 10X10 cm, para áreas externas, na cor vermelho, conforme aplicações descritas no item. 4.7.3.3.

- Modelo de Referência:

Marca: Tecnogres:

1 - Modelo: BR 10110; linha: 10x10 antipichação; cor vermelho, brilho;

ou Marca: Eliane:

1 - Linha: Fachadas Aquitetural; Modelo: Cereja 10x10

Cerâmica (30x40cm):

Revestimento em cerâmica 30X40cm, na cor branca, conforme aplicações descritas no item. 4.7.3.3.

- Modelo de Referência: Marca: Eliane; Linha: Forma Slim; Modelo: Branco AC 30x40 cm.

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

- Comprimento 40cm x Largura 30cm.

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:

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

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

- Referências: **12-ARQ-CRT- SERD-19_R03** – Cortes (Bloco Serviço)

12-ARQ-FCH- PDGE-23_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)

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 30x40 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, laboratório, informática, auditório, biblioteca)
- Referências: **12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa

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 Aquiteturai; Modelo: Cereja 10x10

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

Pintura:

- As paredes (acima da faixa de cerâmica de 10x10cm até o teto) receberão revestimento de pintura acrílica sobre massa corrida, aplicada sobre o reboco desempenado fino, cor: BRANCO GELO.

- Modelo de referência: Tinta Suvinil Banheiros e Cozinha (epóxi a base de água), com acabamento acetinado, cor Branco Gelo, ou equivalente.

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.
 - Vestiários – Cerâmica branca 30x40 até 1,80m - uma (01) fiada cerâmica 10x10 acima de 1,80m – Cor Azul Escuro (masculino) e vermelho (feminino) – pintura acrílica cor Branco Gelo acima de 1,90m.
- Referências: **12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa

4.7.7 Piso Contínuo em Granitina

4.7.7.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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

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

4.7.7.2 Seqüência de execução:

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

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

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

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

4.7.7.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

Deverá ser feito apicoamento e lavagem da laje de contrapiso.

4.7.7.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Circulações e pátio coberto
- Referências: **12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa
12-ARQ-PGP- GER0-04_R03 - Paginação de Piso

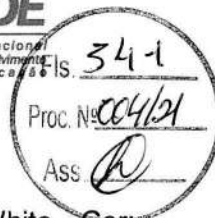
4.7.8 Piso em Cerâmica 40x40 cm

4.7.8.1 Caracterização e Dimensões do Material:



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



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

4.7.8.2 Seqüência de execução:

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

4.7.8.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.7.8.4 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

- Bloco de serviço (exceto pátio) – cor branca;
- Administração, salas de aula e pátio coberto – cor cinza;
- Referências: **12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa
12-ARQ-PGP- GER0-04_R03 - Paginação de Piso

4.7.8.5 Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 9817, *Execução de piso com revestimento cerâmico – Procedimento*;
- _ ABNT NBR 13816, *Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia*;
- _ ABNT NBR 13817, *Placas cerâmicas para revestimento – Classificação*;
- _ ABNT NBR 13818, *Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaios*;

4.7.9 Soleira 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 15cm (largura) x 20mm (altura)
- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

4.7.9.2 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:



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

4.7.9.3 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: **12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa
12-ARQ-PGP- GER0-04_R03 - Paginação de Piso

4.7.9.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.10 Peitoril em granito

4.7.10.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.

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

4.7.10.2 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

Os peitoris em granito deverão ser instalados abaixo dos caixilhos das esquadrias de alumínio, placas de 2 cm de espessura, polidas em todas as faces aparentes e acabamento bizotado.

Sempre que possível, os caixilhos serão colocados, faceando o parâmetro interno das paredes, de modo a eliminar o peitoril interno, subsistindo apenas o peitoril externo, caso não seja possível deverá ser executado peitoril interno e externo. Deverão ser deixadas as pingadeiras necessárias aos peitoris.

4.7.10.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Abaixo das janelas, nos locais indicados no projeto.
- Referências: **12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa
12-ARQ-PGP- GER0-04_R03 - Paginação de Piso

4.7.10.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.11 Piso em Cimento desempenado

4.7.11.1 Caracterização e Dimensões do Material:



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

4.7.11.2 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.

4.7.11.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- calçadas de contorno dos blocos, área de serviço externa e bicicletário;
- Referências: **12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa
12-ARQ-PGP- GER0-04_R03 - Paginação de Piso

4.7.11.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.12 Piso em Blocos Intertravados de Concreto

4.7.12.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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

Opção 1:

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

ou;

Opção 2:

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

4.7.12.2 Seqüência de execução:

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



4.7.12.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

4.7.12.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.13 Piso Tátil – Direcional e de Alerta

4.7.13.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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

- 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.

4.7.13.2 Seqüência de execução:

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



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

4.7.13.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.7.13.4 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: **12-ARQ-PGP- GER0-04_R03** - Paginação de Piso

4.7.14 Piso industrial polido

4.7.14.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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

Estrutura do piso:

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

- Sub Base:

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

4.7.14.2 Seqüência de execução:

- Preparo da sub-base:

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

- Isolamento da placa e sub-base:

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



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

- Colocação das armaduras:

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

- Barras de transferência:

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

- Plano de concretagem:

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

- Acabamento superficial:

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

- Desempeno mecânico do concreto:

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

- Cura:

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

- Serragem das juntas:



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

- Selagem das juntas:

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

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

4.7.14.3 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

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

4.7.14.4 Normas Técnicas relacionadas:

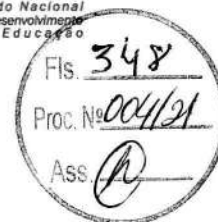
- _ NBR 7480 - Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado.
- _ NBR 7481 - Tela de aço soldada, para armadura de concreto.
- _ NBR 7212 - Execução de concreto dosado em central - Procedimento.
- _ NBR 11578 - Cimento Portland Composto.
- _ NBR 5735 - Cimento Portland de Alta Resistência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

4.7.15 Tetos – Pintura

4.7.15.1 Características e Dimensões do Material:

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

4.7.15.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:



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

4.7.16 Louças

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

4.7.16.1 Caracterização do Material:

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

4.7.16.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Lavatórios com coluna (sanitário e cozinha - bloco D);
 - Lavatórios de canto (sanitários PNE – bloco A);
 - Cubas de embutir ovais (sanitários e vestiários – blocos E1, E2 e F);
 - Tanque (área de serviço – bloco D);
 - Bacias para PNE, incluir assento (sanitários e vestiários – blocos A, E1, E2 e F);
 - Bacias convencionais para válvula de descarga, incluir assento (sanitários e vestiários- blocos D, E1, E2 e F).
 - Mictórios (sanitários – blocos E1 e E2)
- Referências: **12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa
12-ARQ-PLB-ADMA-09_R03 – Planta Baixa (Bloco Administrativo)
12-ARQ-PLB-SERD-18_R03 – Planta Baixa (Bloco Serviço)
12-ARQ-PLB-PDGE-21_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
12-ARQ-PLB-PDGF-24_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)

4.7.17 Metais / Plásticos

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

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

4.7.17.1 Caracterização do Material:

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

4.7.17.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Cubas de embutir de inox industriais grandes (laboratório, triagem/lavagem e cozinha – blocos C e D);
- Cubas de embutir de inox pequenas (laboratório e cozinha – blocos C e D);
- Torneiras de mesa (bica baixa) para cubas de louça ovais e lavatórios (vestiários e sanitários – blocos A, D E1, E2 e F);



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

4.7.18 Bancadas e Prateleiras em granito

4.7.18.1 Características e Dimensões do Material:

Granito cinza andorinha, acabamento polido

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

4.7.18.2 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.

4.7.18.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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



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

4.7.19 Elementos Metálicos

4.7.19.1 Portões de Acesso Principal

4.7.19.1.1 Caracterização e Dimensões do Material

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

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

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

4.7.19.1.2 Sequência de execução:

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

4.7.19.1.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- portão principal (entrada e saída): 2 folhas de abrir, de 1,00x1,70m cada. As folhas deverão ser fixadas nos pilares laterais. Largura do vão= 2,05m.
- portão de acesso de veículos: 1 folha de correr, de 3,00x1,80m. Largura do vão= 3,00m.
- portão de acesso ao pátio de serviço: 2 folhas de abrir, de 0,60x1,80m cada. Largura do vão= 1,25m.
- Referências: **12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa
12-ARQ-PLA-GER0-35_R03 – Detalhamento

4.7.19.2 Fechamento Metálico Fixo Principal

4.7.19.2.1 Caracterização e Dimensões do Material

Trata-se de gradil fixo (conforme projeto).

4.7.19.2.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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



4.7.19.3 Mastros para bandeiras

4.7.19.3.1 Caracterização e Dimensões do Material

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

4.7.19.3.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

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

4.7.19.4 Castelo D'Água

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

4.7.19.4.1 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Referências: **12-ARQ-PLA-RES0-36_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 e esportes. Caso o ente requerente desenvolva projeto próprio de paisagismo, este deve considerar as atividades desenvolvidas na escola, bem como elementos do projeto padrão como a paginação de piso externo, os acessos à escola e conseqüentemente no projeto do muro / portões.

4.8.1 Forração de Grama

4.8.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

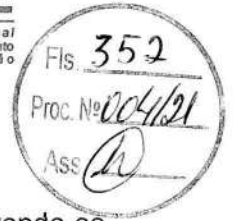
Planta herbácea de 10-20 cm de altura. A forração escolhida deverá apresentar folhas densas e pilosas. A densidade deverá proporcionar a formação de tapete verde uniforme e ornamental. A forração deverá ser adquirida na fora de rolos, pois esse formato proporciona maior resistência no momento do transporte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



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



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: **12-ARQ-IMP-GER0-01_R03** - Implantação



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



5 HIDRÁULICA



5.1 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

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

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

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 Cisterna e Reservatório

A cisterna e o reservatório são destinados 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, *Tubo 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 6 bocas com forno, do tipo industrial. O sistema será composto por quatro cilindros de 45kg de GLP e rede de distribuição em aço SCH-40 e acessórios conforme dados e especificações do projeto. O abrigo do gás será executado em alvenaria.

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

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;



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

FNDE

Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

Fis. 359
Proc. Nº 004/21
Ass. [Assinatura]

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)*;



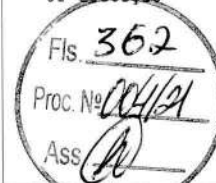
Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

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)*.



7 ANEXOS



7.1 TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

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



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



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



Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m ²)
08	Passarelas (M1)	---	12,96 x 8
06	Passarelas (M2)	---	25,92 x 6
01	Passarelas (M3)	---	38,88
Área Útil Total			298,08

7.2 TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS

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



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



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



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

7.3 TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS

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



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

Fis. 367
Proc. Nº 004/21
Ass. *P*

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



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

FNDE
 Fundo Nacional
 de Desenvolvimento
 da Educação

Fls. 368
 Proc. Nº 004121
 Ass. [Assinatura]

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

Áreas externas / jardim / Circulação

06	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente
----	--

7.4 TABELA DE ESQUADRIAS

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

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



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

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

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



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

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



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

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

7.5 LISTAGEM DE DOCUMENTOS

DOCUMENTOS

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

PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 42 pranchas

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



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

Fis. 372

Proc. Nº 004/21

Ass.

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

PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURA – 72 pranchas

Estrutura de Concreto

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



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



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

Estrutura Metálica

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



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



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

PRODUTOS GRÁFICOS – HIDRÁULICA – 14 pranchas

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

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

PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 31 pranchas

Instalações Elétricas – 110 V

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



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



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

Instalações Elétricas – 220 V

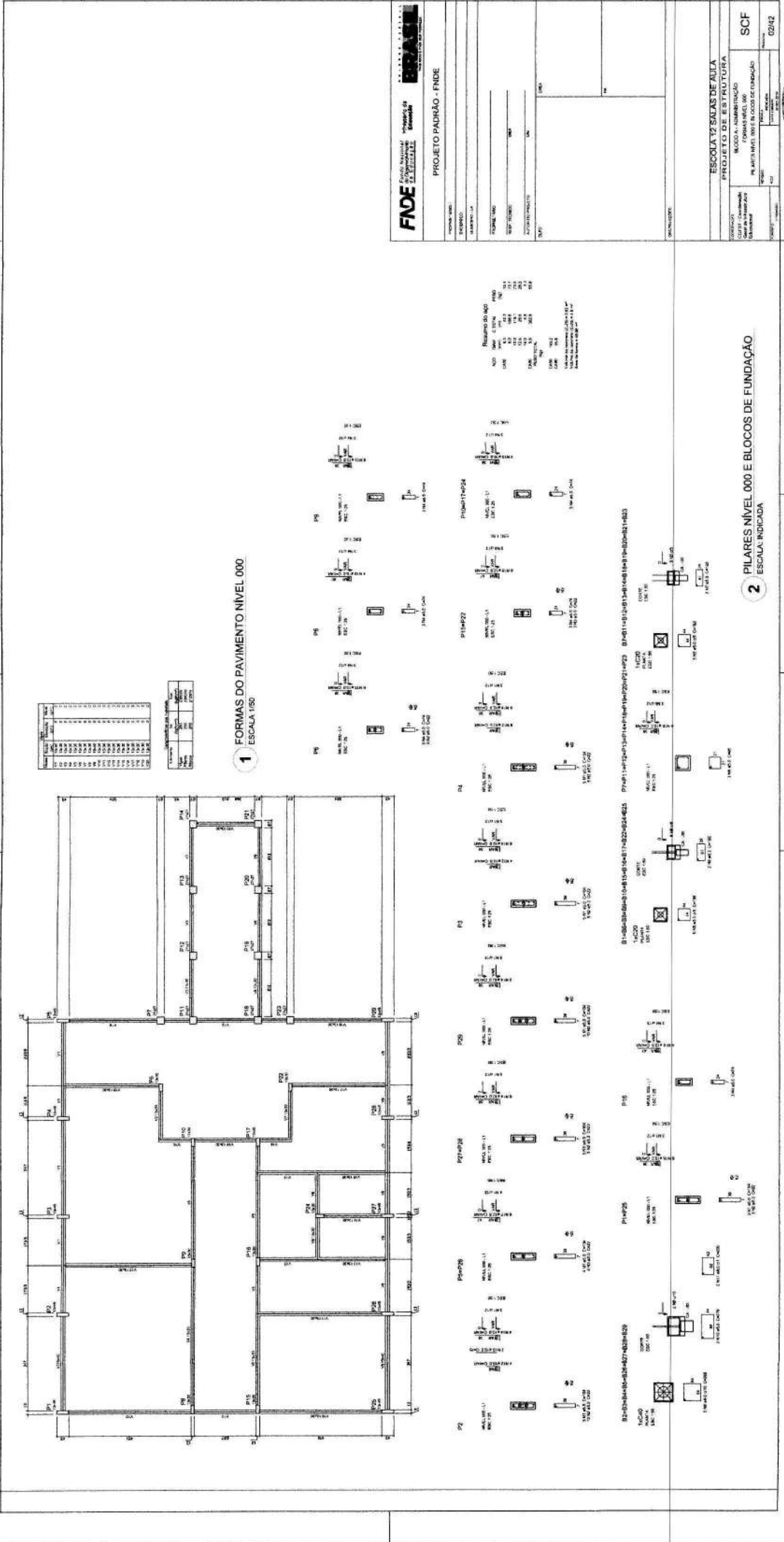
Nome do arquivo	Título	Escala
12-ELE-PLB-ADMA-01_R03	Planta baixa - Bloco A (Administrativo)	1:50
12-ELE-PLB-PDGB-02-R03	Planta baixa - Bloco B (Pedagógico)	1:50
12-ELE-PLB-PDGC-03-R03	Planta baixa - Bloco C (Pedagógico)	1:50
12-ELE-PLB-PDGD-04-R03	Planta baixa - Bloco D (Serviço)	1:50
12-ELE-PLB-PDGE-05-R03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

Cabeamento estruturado

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

Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas

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



Item	Dimensão	Valor
1	1	1,00
2	2	1,00
3	3	1,00
4	4	1,00
5	5	1,00
6	6	1,00
7	7	1,00
8	8	1,00
9	9	1,00
10	10	1,00
11	11	1,00
12	12	1,00
13	13	1,00
14	14	1,00
15	15	1,00
16	16	1,00
17	17	1,00
18	18	1,00
19	19	1,00
20	20	1,00
21	21	1,00
22	22	1,00
23	23	1,00
24	24	1,00
25	25	1,00
26	26	1,00
27	27	1,00
28	28	1,00
29	29	1,00
30	30	1,00
31	31	1,00
32	32	1,00
33	33	1,00
34	34	1,00
35	35	1,00
36	36	1,00
37	37	1,00
38	38	1,00
39	39	1,00
40	40	1,00
41	41	1,00
42	42	1,00
43	43	1,00
44	44	1,00
45	45	1,00
46	46	1,00
47	47	1,00
48	48	1,00
49	49	1,00
50	50	1,00
51	51	1,00
52	52	1,00
53	53	1,00
54	54	1,00
55	55	1,00
56	56	1,00
57	57	1,00
58	58	1,00
59	59	1,00
60	60	1,00
61	61	1,00
62	62	1,00
63	63	1,00
64	64	1,00
65	65	1,00
66	66	1,00
67	67	1,00
68	68	1,00
69	69	1,00
70	70	1,00
71	71	1,00
72	72	1,00
73	73	1,00
74	74	1,00
75	75	1,00
76	76	1,00
77	77	1,00
78	78	1,00
79	79	1,00
80	80	1,00
81	81	1,00
82	82	1,00
83	83	1,00
84	84	1,00
85	85	1,00
86	86	1,00
87	87	1,00
88	88	1,00
89	89	1,00
90	90	1,00
91	91	1,00
92	92	1,00
93	93	1,00
94	94	1,00
95	95	1,00
96	96	1,00
97	97	1,00
98	98	1,00
99	99	1,00
100	100	1,00

FADE FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

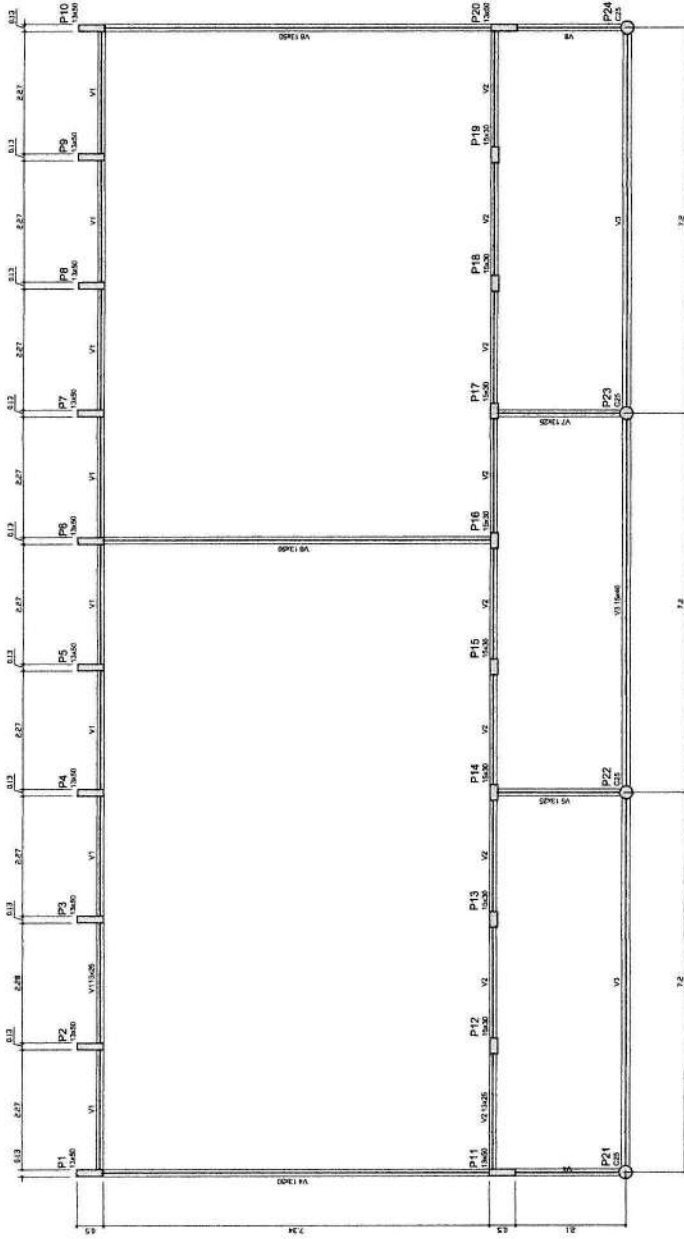
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

SEÇÃO - ADMINISTRAÇÃO
PLANTA NIVEL 000 E BLOCOS DE FUNDAÇÃO

SCF 02/42

Fls. 376
Proc. Nº 004/21
Ass. *[Signature]*



Nome	Scale	Area	Perim	Perim
V1	1:3000	0	0	0
V2	1:3000	0	0	0
V3	1:3000	0	0	0
V4	1:3000	0	0	0
V5	1:3000	0	0	0
V6	1:3000	0	0	0
V7	1:3000	0	0	0
V8	1:3000	0	0	0
V9	1:3000	0	0	0
V10	1:3000	0	0	0

Compatibilizar com planta	
Área	Perim
13000	13000
13000	13000

FNDE Fundação Nacional do Ensino e das Tecnologias
 Ministério da Educação
 FUNDOS DE MANUTENÇÃO E DE INVESTIMENTO

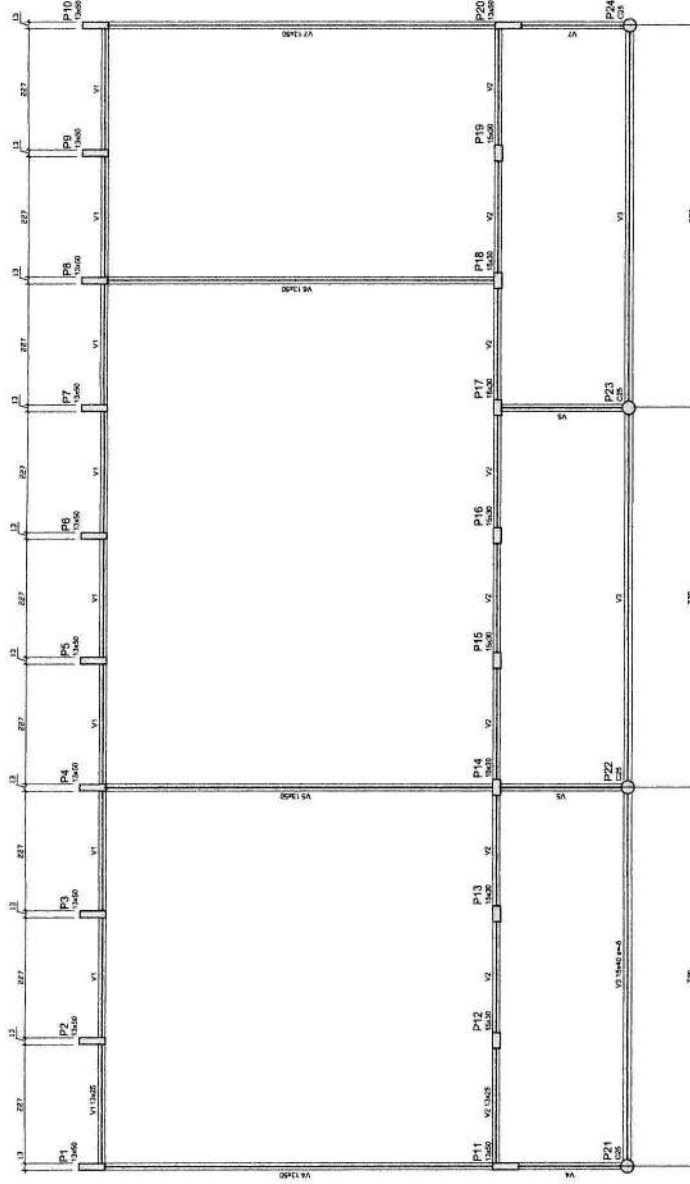
PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____
 AUTOR DO PROJETO: _____
 DATA: _____

Fis. 377
 Proc. Nº 004121
 Ass. [Signature]

1 FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL 000
 ESCALA 1/50

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 PROJETO DE ESTRUTURA
 BLOCO B - PEDAGÓGICO
 FORMAS NÍVEL 000
 SCF
 07/42



Material	Quantidade	Unidade	Valor
V1	10,00	m ²	10,00
V2	10,00	m ²	10,00
V3	10,00	m ²	10,00
V4	10,00	m ²	10,00
V5	10,00	m ²	10,00
V6	10,00	m ²	10,00
V7	10,00	m ²	10,00

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
 Ministério da Educação
 PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO: SP

PROFESSOR: _____
 RESP. TÉCNICO: _____
 AUTOR DO PROJETO: _____

DUPO: _____
 DATA: _____

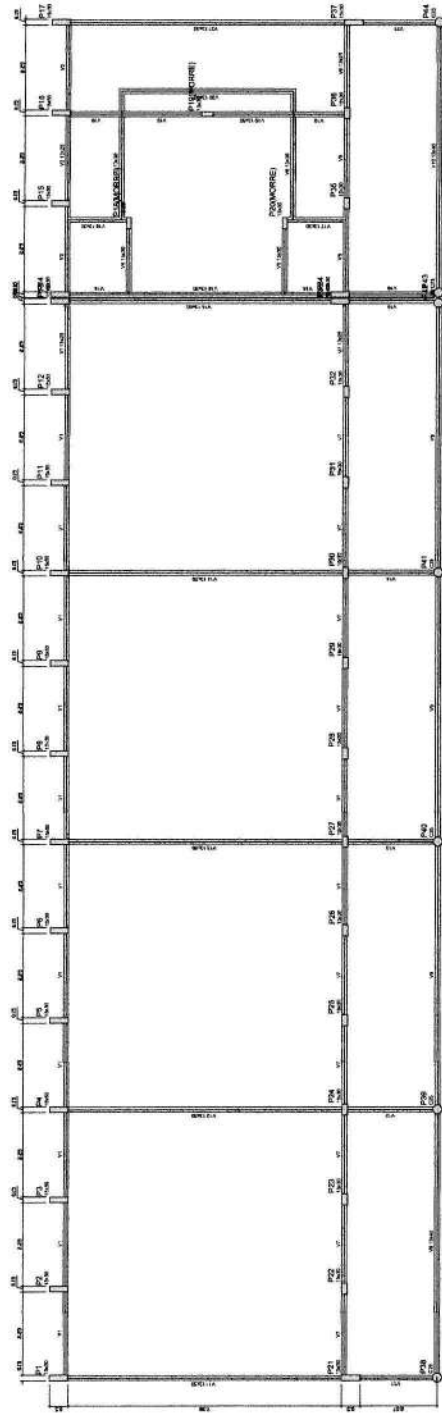
Fls. 378
 Proc. Nº 004/21
 Ass. *[Assinatura]*

1 FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL 000
 ESCALA 1/50

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 PROJETO DE ESTRUTURA

CONTRIBUÍDO: COLEGIUM - Construtora Educacional
 BLOCO C: PEDAGÓGICO
 FORMA NÍVEL 000

PROJETO: _____
 DATA: _____
 ESCALA: 1/50
 FOLHA: 13/42



Fis. 379
 Proc. Nº 004/21
 Ass. [Signature]

1 FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL-000
 ESCALA 1/50

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Formas para concreto	100,00	10,00	1.000,00
2	Formas para aço	50,00	5,00	250,00
3	Formas para acabamento	20,00	2,00	40,00
4	Formas para pintura	10,00	1,00	10,00
5	Formas para impermeabilização	5,00	0,50	2,50
6	Formas para isolamento	3,00	0,30	0,90
7	Formas para drenagem	2,00	0,20	0,40
8	Formas para iluminação	1,00	0,10	0,10
9	Formas para ventilação	1,00	0,10	0,10
10	Formas para segurança	1,00	0,10	0,10
11	Formas para acessibilidade	1,00	0,10	0,10
12	Formas para sustentabilidade	1,00	0,10	0,10
13	Formas para eficiência energética	1,00	0,10	0,10
14	Formas para qualidade de vida	1,00	0,10	0,10
15	Formas para inovação	1,00	0,10	0,10

FIDE Fundação Instituto de Engenharia e Arquitetura do Estado

PROJETO PADRÃO - FINE

PROJETO: ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

FORMA Nº 000

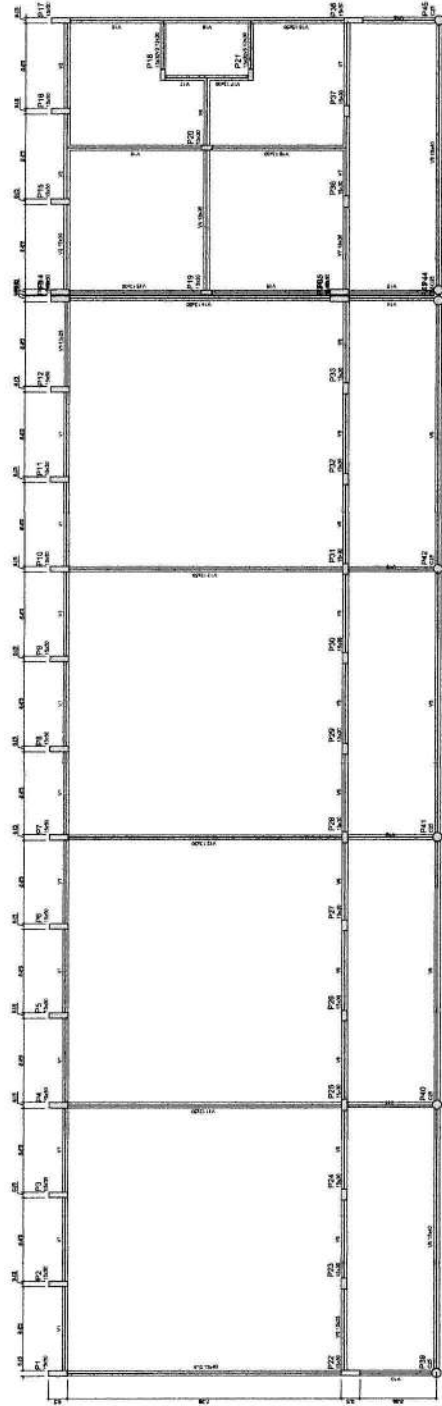
SCF 2542

PROJETO: ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

FORMA Nº 000

SCF 2542



Ordem	Descrição	Quantidade	Unidade
01	Forma de concreto	1,00	m²
02	Forma de madeira	1,00	m²
03	Forma de alumínio	1,00	m²
04	Forma de aço	1,00	m²
05	Forma de plástico	1,00	m²
06	Forma de vidro	1,00	m²
07	Forma de papel	1,00	m²
08	Forma de tecido	1,00	m²
09	Forma de metal	1,00	m²
10	Forma de cerâmica	1,00	m²
11	Forma de vidro	1,00	m²
12	Forma de papel	1,00	m²
13	Forma de tecido	1,00	m²
14	Forma de metal	1,00	m²
15	Forma de cerâmica	1,00	m²
16	Forma de vidro	1,00	m²
17	Forma de papel	1,00	m²
18	Forma de tecido	1,00	m²
19	Forma de metal	1,00	m²
20	Forma de cerâmica	1,00	m²

FADE Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

PROJETO PADRÃO - FINE

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

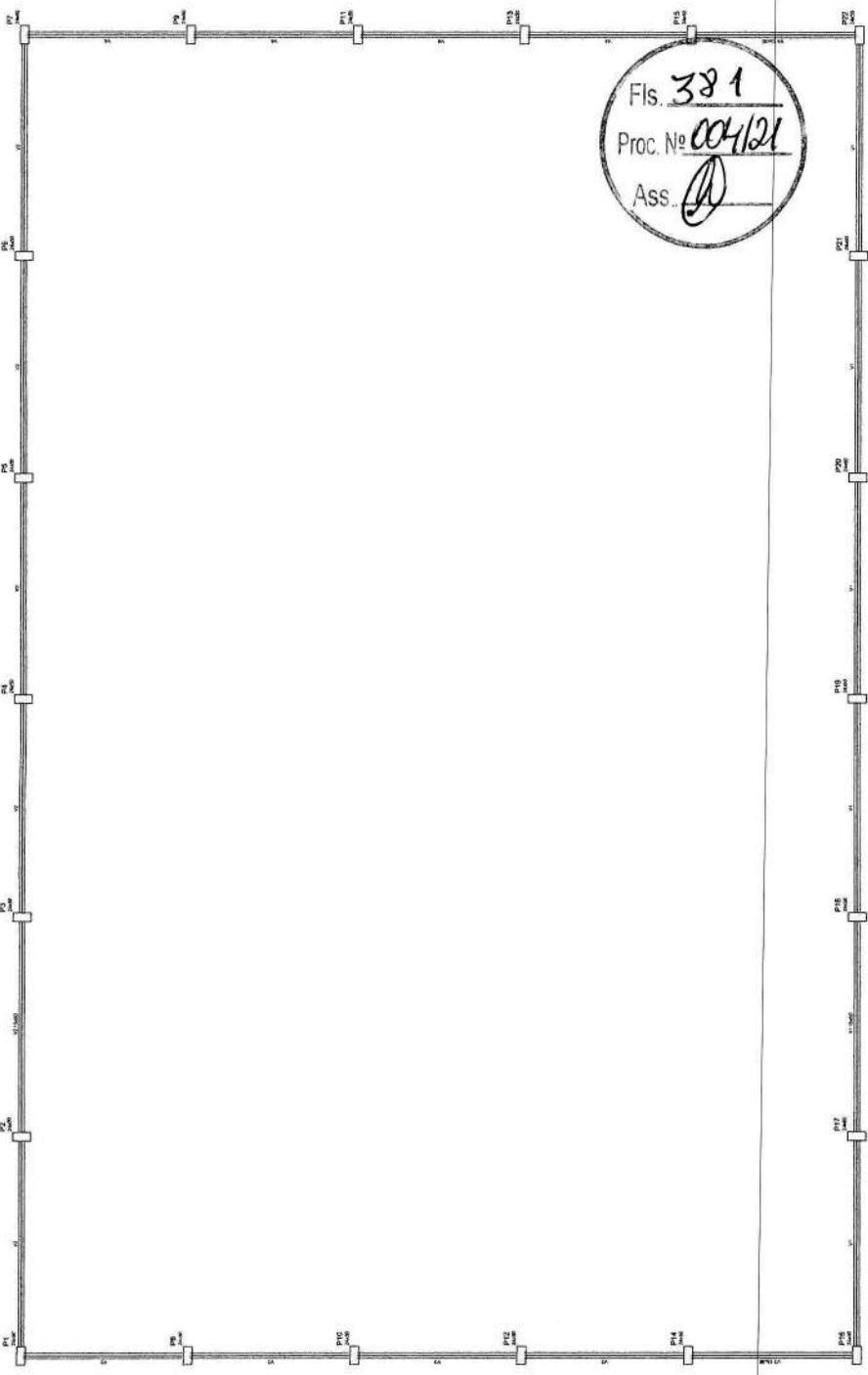
INSTITUIÇÃO: INSTITUTO DE PESQUISA EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
FORMAS PARA O 1º ANDAR

SCF 31/12

Fis. 380
Proc. N.º 004/21
Ass. [Assinatura]

1 FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL 000
ESCALA 1:50

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----



Fis. 381
 Proc. Nº 004/24
 Ass. *[Signature]*

1 FORMAS DO PAVIMENTO 000
 ESCALA 1:50

FNDE Fundação Nacional do Desenvolvimento Ministério da Educação	
PROJETO PADRÃO - FNDE	
NOME DO PROJETO: _____ Nº DO PROJETO: _____ Nº DO VOLUME: _____ Nº DO FOLHETO: _____	Nº DO PROJETO: _____ Nº DO VOLUME: _____ Nº DO FOLHETO: _____
ESCOLA 12 SALAS - QUADRA PROJETO DE ESTRUTURA	
BLOCO 2 - SALAS COBERTAS FORMAS DO PAVIMENTO	
ESCALA: 1:50 DATA: 31/12/2011	
Nº DO PROJETO: 31/12	

FADE Fundação Nacional de Assistência ao Desenvolvimento da Esclopção

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO DE ESCLOPÇÃO

ESCOLA 12 SALAS - QUADRA

PROJETO DE ESTRUTURA

REDO DA QUADRA COBERTA

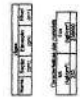
FORMA DO PAGAMENTO 280

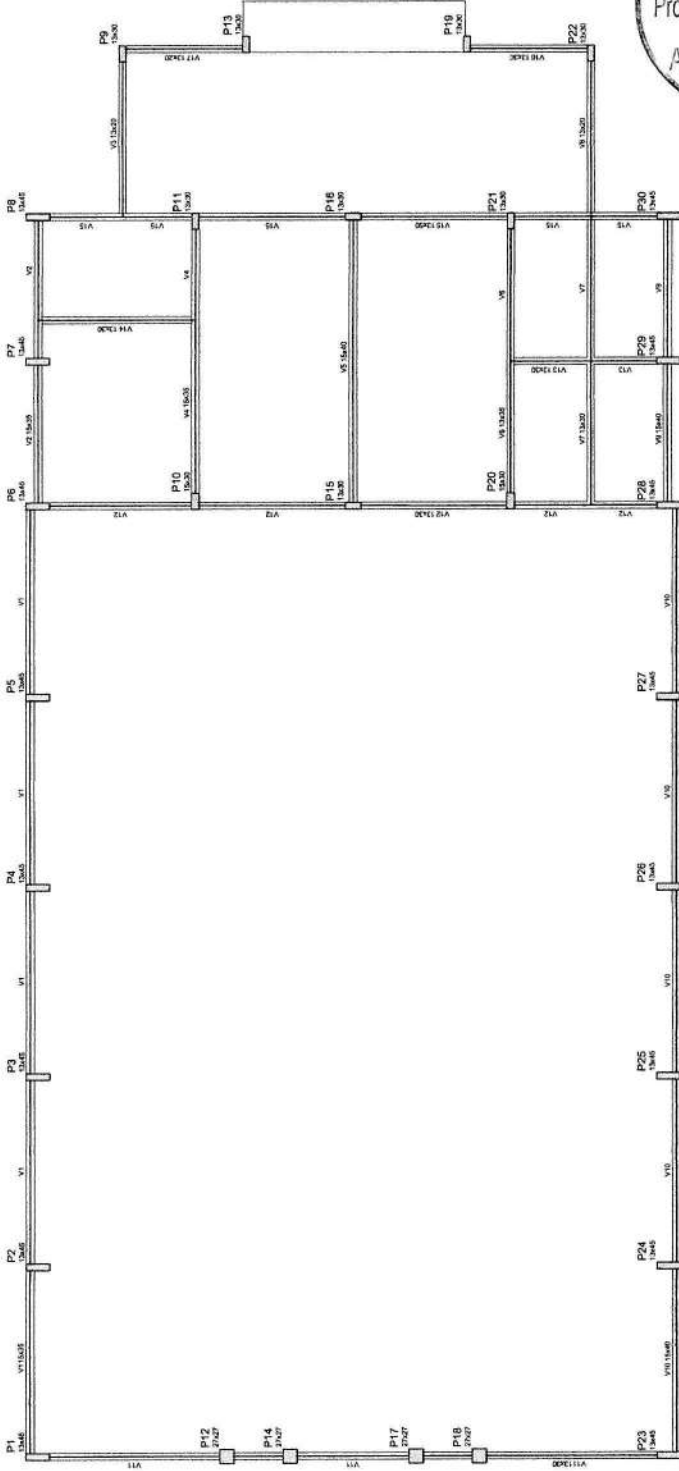
SCF

3842

Fis. 38.2
Proc. Nº 004/21
Ass. [Signature]

1 FORMAS DO PAGAMENTO 280
ESCALA 1:50





Nome	Scale	Unidade	Quant
V1	1:200	cm	6
V2	1:200	cm	6
V3	1:200	cm	6
V4	1:200	cm	6
V5	1:200	cm	6
V6	1:200	cm	6
V7	1:200	cm	6
V8	1:200	cm	6
V9	1:200	cm	6
V10	1:200	cm	6
V11	1:200	cm	6
V12	1:200	cm	6
V13	1:200	cm	6
V14	1:200	cm	6
V15	1:200	cm	6
V16	1:200	cm	6
V17	1:200	cm	6
V18	1:200	cm	6
V19	1:200	cm	6
V20	1:200	cm	6
V21	1:200	cm	6
V22	1:200	cm	6
V23	1:200	cm	6
V24	1:200	cm	6
V25	1:200	cm	6
V26	1:200	cm	6
V27	1:200	cm	6
V28	1:200	cm	6
V29	1:200	cm	6
V30	1:200	cm	6
V31	1:200	cm	6
V32	1:200	cm	6
V33	1:200	cm	6
V34	1:200	cm	6
V35	1:200	cm	6
V36	1:200	cm	6
V37	1:200	cm	6
V38	1:200	cm	6
V39	1:200	cm	6
V40	1:200	cm	6
V41	1:200	cm	6
V42	1:200	cm	6
V43	1:200	cm	6
V44	1:200	cm	6
V45	1:200	cm	6
V46	1:200	cm	6
V47	1:200	cm	6
V48	1:200	cm	6
V49	1:200	cm	6
V50	1:200	cm	6

Quantidade	Unidade	Valor
1	m ²	20000
1	m ²	20000



PROJETO PADRÃO - FNE

PROFESSOR: _____
 ENGENHEIRO: _____
 MAQUINISTA: _____
 PROJETANTE: _____
 RESP. TÉCNICO: _____
 AUTOR DO PROJETO: _____
 DATA: _____

ESCALA: _____
 RA: _____

ESCALA 12 SALAS DE AULA
 PROJETO DE ESTRUTURA
 BLOCO D: PEDAGÓGICO
 FORMA NÍVEL 000

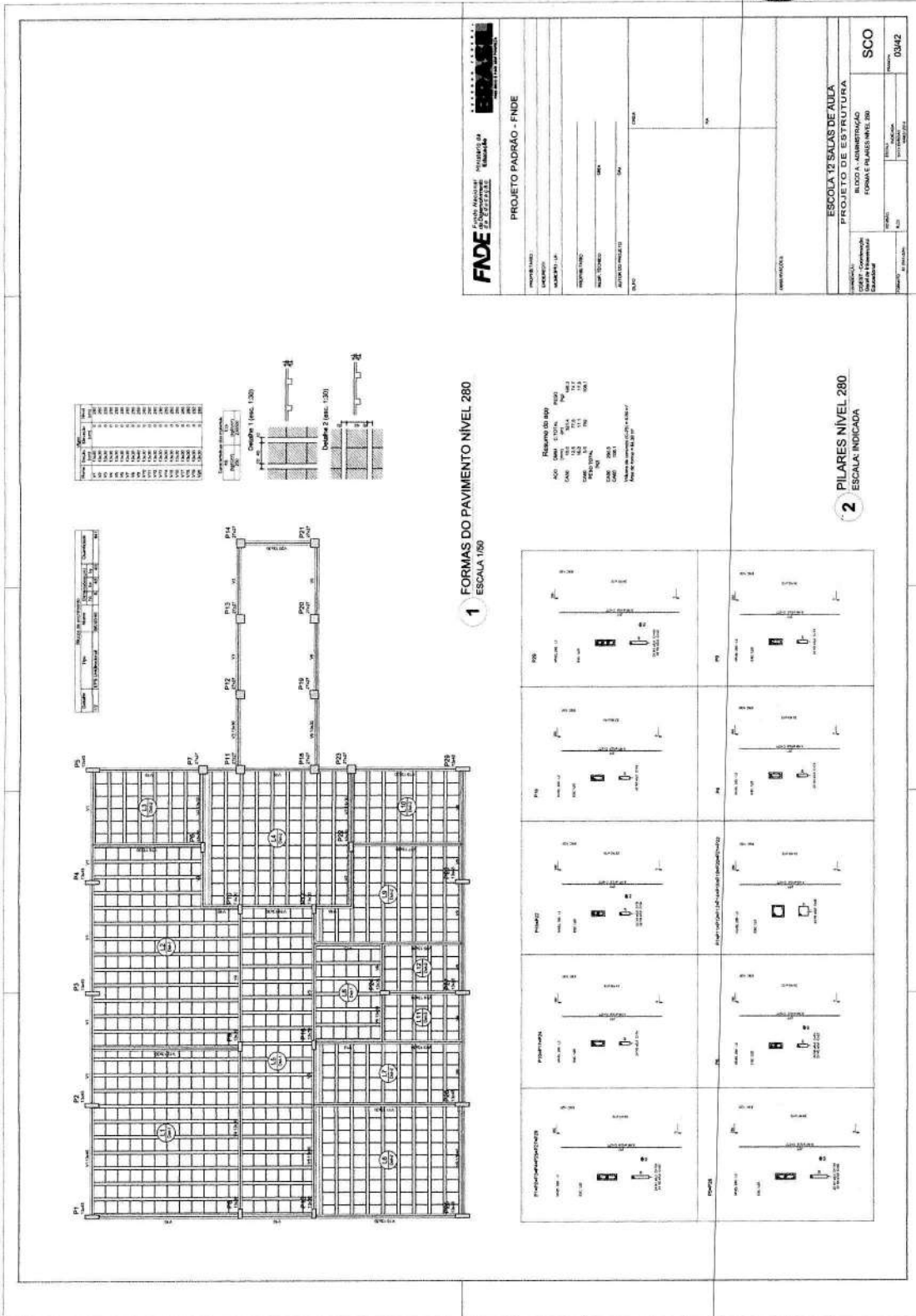
COORDENADOR: _____
 ESCOLA: _____
 ENDEREÇO: _____
 CIDADÃO: _____
 UF: _____
 CEP: _____

PROJETO Nº: _____
 DATA: _____

Fis. 383
 Proc. Nº 004/21
 Ass. [Signature]

1 FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL 000
 ESCALA 1/50

Fis 384
 Proc. Nº 004/21
 Ass.



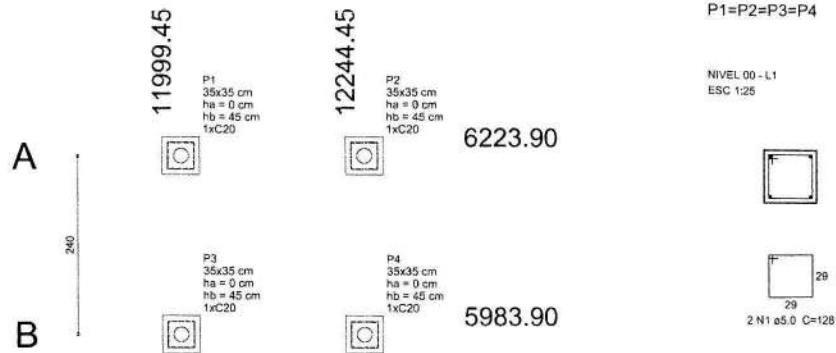
FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento

PROJETO PADRÃO - FNDE

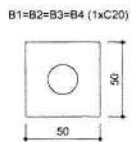
PROJETO: ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 BLOCO A - ADMINISTRAÇÃO
 FORMAS E PILARES NÍVEL 280

PROJETADE: []
 ARQUITETO: []
 DATA: []

PROJETO Nº: 03442



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



2 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: 1/25

Escalas	
Nome	Quantidade
C20	4

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Pilar		Fundação				Bloco		
				Carga Máx. (kgf)	Carga Min. (kgf)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)
P1	35x35	11999.45	6223.90	1000	900	50	50	0	45	1	C20	-30
P2	35x35	12244.45	6223.90	1000	900	50	50	0	45	1	C20	-30
P3	35x35	11999.45	5983.90	1000	900	50	50	0	45	1	C20	-30
P4	35x35	12244.45	5983.90	1000	900	50	50	0	45	1	C20	-30

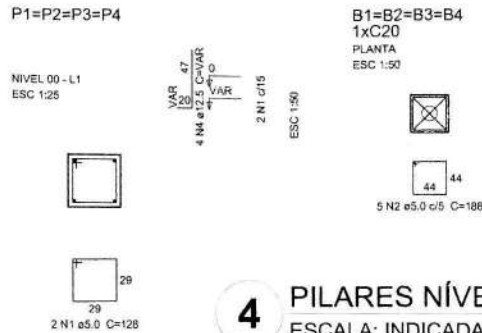


3 LAJE NÍVEL 000
SEM ESCALA

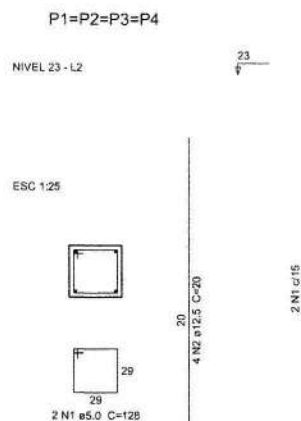
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA60	5.0	129.5	19.9
PESO TOTAL (kg)			
CA60	19.9		

Volume de concreto (C-25) = 0.58 m³
Área de forma = 8.32 m²



4 PILARES NÍVEL 000 E BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: INDICADA

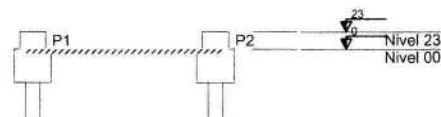


Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	12.5	3.2	3.1
CA60	5.0	10.3	1.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	3.1		
CA60	1.6		

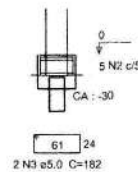
Volume de concreto (C-25) = 0.11 m³
Área de forma = 1.29 m²

5 PILARES NÍVEL 23
ESCALA INDICADA



6 CORTE AA
SEM ESCALA

CORTE
ESC 1:50



Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	12.5	15.1	14.5
CA60	5.0	62.4	9.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	14.5		
CA60	9.6		

Volume de concreto (C-25) = 0.15 m³
Volume de concreto (C-20) = 0.43 m³
Área de forma = 5.28 m²

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____ CREA: _____
 AUTOR DO PROJETO: _____ CAU: _____



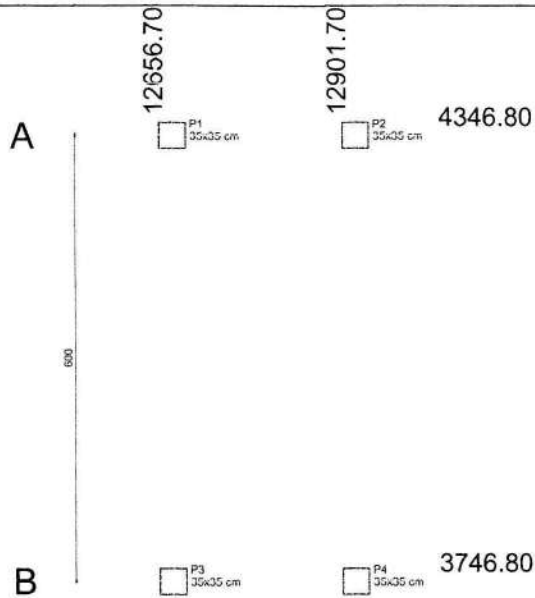
DLFO: _____ CREA: _____
 RA: _____

OBSERVAÇÕES:

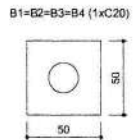
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional | PASSARELA M1 | LOCAÇÃO, BLOCOS DE FUNDAÇÃO | PILARES E LAJES NÍVEL 000, PILARES NÍVEL 23

REVISÃO: R.03	ESCALA: INDICADA	PRANCHA: 40/42
FORMATO: A1 (594x420)	DATA EMISSÃO: MAIO, 2014	



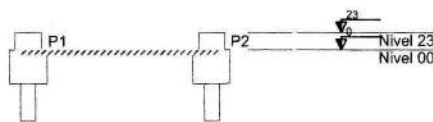
1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



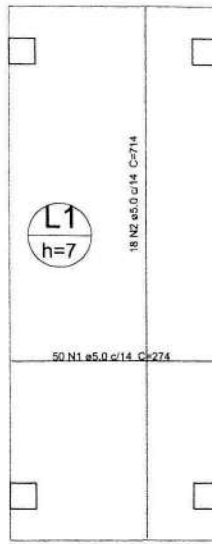
2 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: 1/25

Estacas	
Nome	Quantidade

Nome	Seção (cm)	Pilar		Carga Máx. (kgf)	Carga Mín. (kgf)	Fundação			Bloco			
		X (cm)	Y (cm)			Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)
P1	35x35	12656.70	4346.80	2200	2100	170	110	0	70	6	C20	-55
P2	35x35	12901.70	4346.80	2200	2100	170	110	0	70	6	C20	-55
P3	35x35	12656.70	3746.80	2200	2100	170	110	0	70	6	C20	-55
P4	35x35	12901.70	3746.80	2200	2100	170	110	0	70	6	C20	-55



3 CORTE AA
SEM ESCALA



Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA60	5.0	265.6	40.9
PESO TOTAL (kg)		40.9	

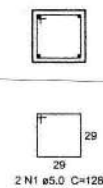
Volume de concreto (C-25) = 1.21 m³
Área de forma = 17.32 m²

5 LAJE NÍVEL 000
SEM ESCALA

P1=P2=P3=P4

NÍVEL 23 - L2

ESC 1:25



Resumo do aço

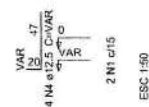
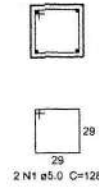
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	12.5	3.2	3.1
CA60	5.0	10.3	1.6
PESO TOTAL (kg)		4.7	

Volume de concreto (C-25) = 0.11 m³
Área de forma = 1.29 m²

6 PILARES NÍVEL 23
ESCALA INDICADA

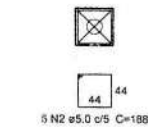
P1=P2=P3=P4

NÍVEL 00 - L1
ESC 1:25

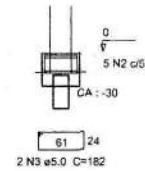


B1=B2=B3=B4
1x20

PLANTA
ESC 1:50



CORTE
ESC 1:50



Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	12.5	15.1	14.5
CA60	5.0	62.4	9.6
PESO TOTAL (kg)		84.1	

Volume de concreto (C-25) = 0.15 m³
Volume de concreto (C-20) = 0.43 m³
Área de forma = 5.28 m²

4 PILARES NÍVEL 000 E BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: INDICADA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____ CREA _____
 AUTOR DO PROJETO: _____ CAU _____

DLFO: _____ CREA _____
 RA: _____

OBSERVAÇÕES: _____

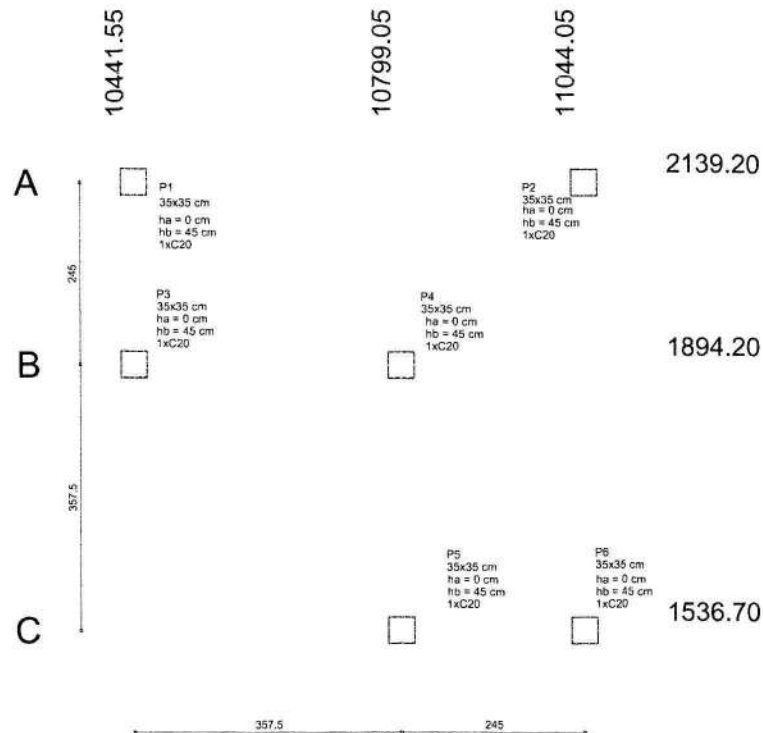
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PASSARELA M2
LOCAÇÃO, BLOCOS DE FUNDAÇÃO
PILARES E LAJES NÍVEL 000, PILARES NÍVEL 23

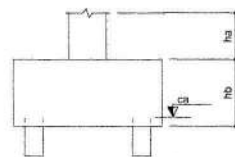
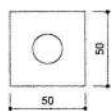
REVISÃO: R.03 | ESCALA: INDICADA | DATA EMISSÃO: MAIO/2014 | PRONCHA: 41/42

FORMATO: A1 (594x420)



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50

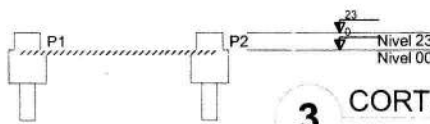
B1=B2=B3=B4=B5=B6 (1x20)



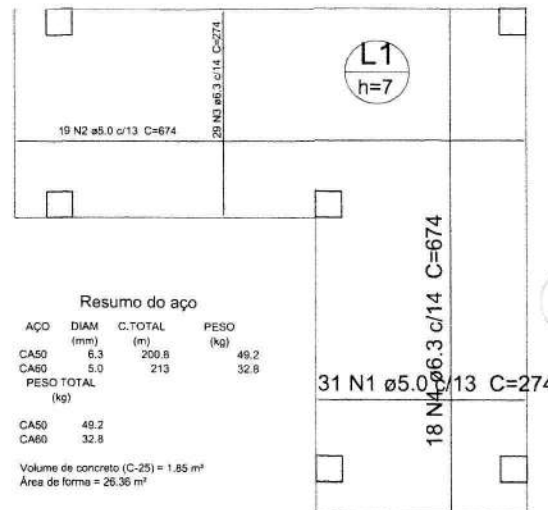
2 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: 1/25

Estacas	
Nome	Quantidade
C20	4

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (kgf)	Carga Min. (kgf)	Fundação			ne	Estaca	ca (cm)
						Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)			
P1	35x35	10441.55	2139.20	2200	2100	170	110	0	70	6	C20 -55
P2	35x35	11044.05	2139.20	2700	2600	230	110	0	95	8	C20 -80
P3	35x35	10441.55	1894.20	1700	1600	110	50	0	45	2	C20 -30
P4	35x35	10799.05	1894.20	2500	2400	110	110	0	50	4	C20 -35
P5	35x35	10799.05	1536.70	1700	1600	110	50	0	45	2	C20 -30
P6	35x35	11044.05	1536.70	2200	2100	170	110	0	70	6	C20 -55



3 CORTE AA
SEM ESCALA



Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	200.8	49.2
CA60	5.0	213	32.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	49.2		
CA60	32.8		

Volume de concreto (C-25) = 1.85 m³
Área de forma = 26.36 m²

5 LAJE NÍVEL 000
SEM ESCALA

Resumo do aço

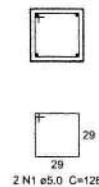
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	12.5	4.8	4.6
CA60	5.0	15.4	2.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	4.6		
CA60	2.4		

Volume de concreto (C-25) = 0.17 m³
Área de forma = 1.93 m²

P1=P2=P3=P4=P5=P6

NÍVEL 23 - L2

ESC 1:25



2 N1 ø5.0 C=128

6 PILARES NÍVEL 23
ESCALA INDICADA

P1=P2=P3=P4=P5=P6

NÍVEL 00 - L1
ESC 1:25



2 N1 ø5.0 C=128

B1=B2=B3=B4=B5=B6

1x20

PLANTA

ESC 1:50



5 N2 ø5.0 c/5 C=188

5 N2 ø5.0 c/5 C=188

2 N3 ø5.0 c/5 C=182

5 N2 ø5.0 c/5 C=188

2 N3 ø5.0 c/5 C=182

5 N2 ø5.0 c/5 C=188

2 N3 ø5.0 c/5 C=182

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	12.5	24	23.1
CA60	5.0	93	14.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	23.1		
CA60	14.3		

Volume de concreto (C-25) = 0.23 m³

Volume de concreto (C-20) = 0.62 m³

Área de forma = 7.95 m²

4 PILARES NÍVEL 000 E BL. DE FUNDAÇÃO
ESCALA: INDICADA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO

CREA

AUTOR DO PROJETO

CAU

DUFO

CREA



RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO

CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PASSARELA M3

LOCAÇÃO, BLOCOS DE FUNDAÇÃO

PILARES E LAJES NÍVEL 000, PILARES NÍVEL 23

REVISÃO

R.03

ESCALA

INDICADA

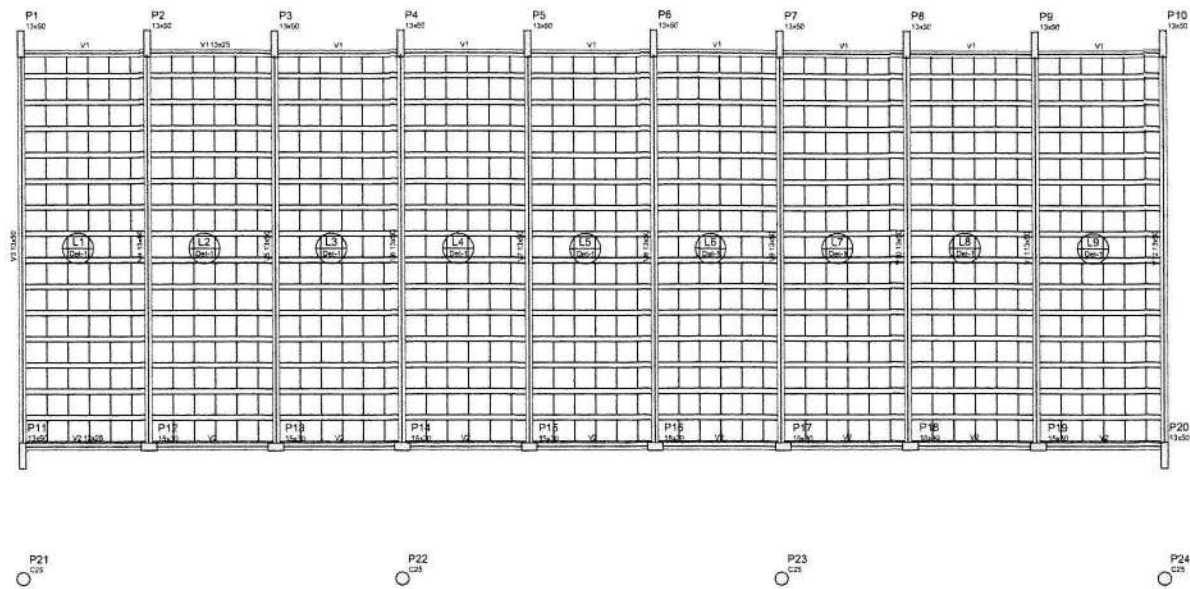
DATA EMISSÃO

MAIO 2014

PRANCHA

42/42

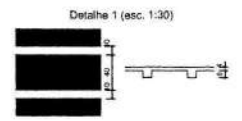
FORMATO A1 (594x420)



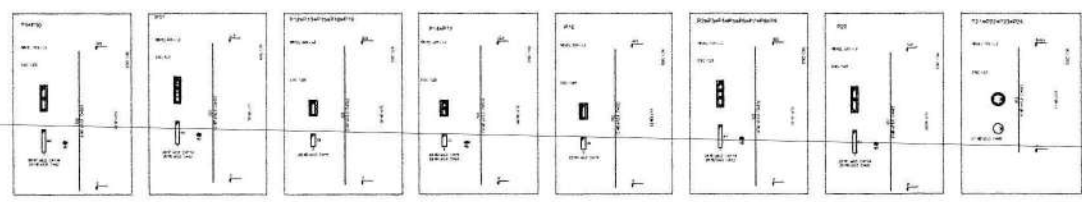
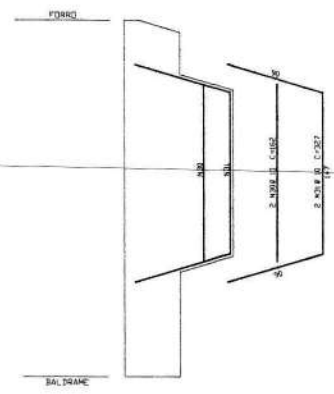
Seção de enchimento					
Elemento	Tipo	Nome	Dimensões (mm)	Quantidade	
			lx	ly	lit
1	EPS Unidirecional	804040	8	40	810

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Extensão (cm)	Nível (cm)
V1	13x25	0	325
V2	13x25	0	325
V3	13x25	0	325
V4	13x25	0	325
V5	13x50	0	325
V6	13x50	0	325
V7	13x50	0	325
V8	13x50	0	325
V9	13x50	0	325
V10	13x50	0	325
V11	13x50	0	325
V12	13x50	0	325

Características do material	
lx	Sua
(kg/m³)	(N/mm²)
80	25000



1 FORMAS NÍVEL 325
ESCALA: INDICADA



Resumo do aço

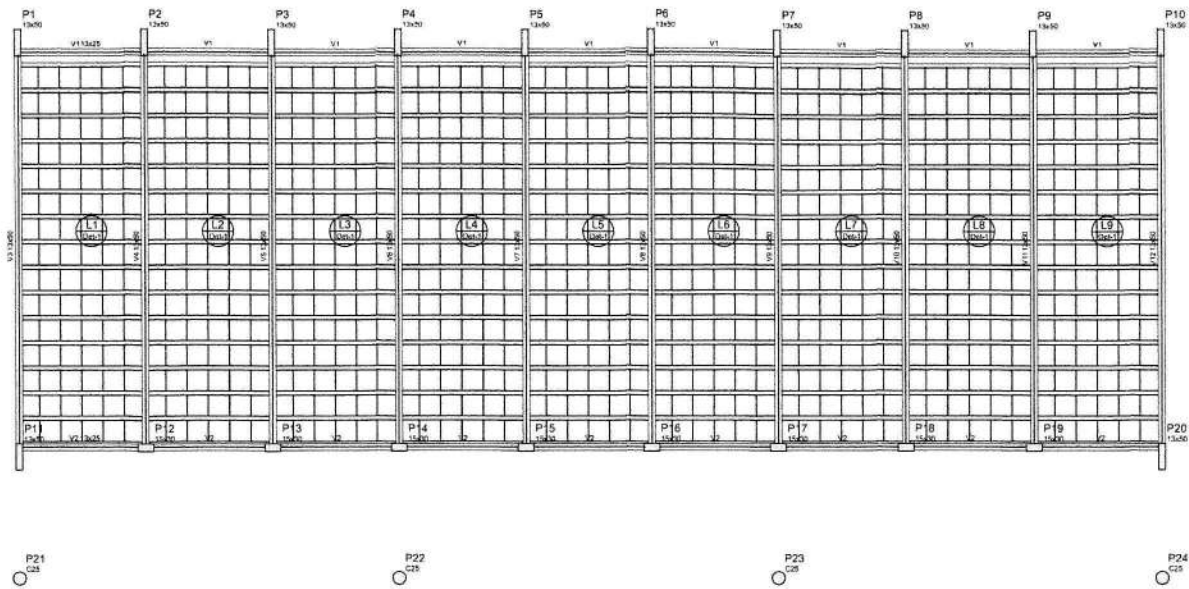
AÇO	DIAM.	C. TOTAL	PESO
	(mm)	(m)	(kg)
CA50	10,0	625,1	388,7
CA50	12,5	58	55,8
CA50	5,0	744,8	114,7
PESO TOTAL (kg)			
CA50			559,2
CA50			174,7

Volume de concreto (C-20) = 4,18 m³
Área de laje = 80,28 m²

2 PILARES NÍVEL 325
SEM ESCALA

3 DETALHE FERROS ADICIONAIS - P1 A P10
SEM ESCALA

PROJETO PADRÃO - FNDE		
PROPRIETÁRIO: _____ ENDEREÇO: _____ MUNICÍPIO - UF: _____		
PROPRIETÁRIO: _____ RESP. TÉCNICO: DEA		
AUTOR DO PROJETO: CAU		
DUPO: _____ 	CREA: _____ RA: _____	
OBSERVAÇÕES: _____		
ESCOLA 12 SALAS DE AULA PROJETO DE ESTRUTURA		
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO B: PEDAGÓGICO FORMAS NÍVEL 325 PILARES NÍVEL 325	SCO
REVISÃO: _____ REC: _____	EMISSÃO: _____ DATA: FUS/2011 MÃO: 204	FRANCA: _____ 09/42



Nome	Esp. (mm)	Elevação (mm)	Alt. (mm)
V1	13x00	0	375
V2	13x00	0	375
V3	13x00	0	375
V4	13x00	0	375
V5	13x00	0	375
V6	13x00	0	375
V7	13x00	0	375
V8	13x00	0	375
V9	13x00	0	375
V10	13x00	0	375
V11	13x00	0	375
V12	13x00	0	375

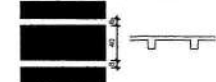
Ordem	Tipo	Bloco de Enchimento			Quantidade
		Nome	Dimensões (mm)	Vol. (m³)	
1	EPS Unidirecional	910x400	100	40	8100

Características dos materiais

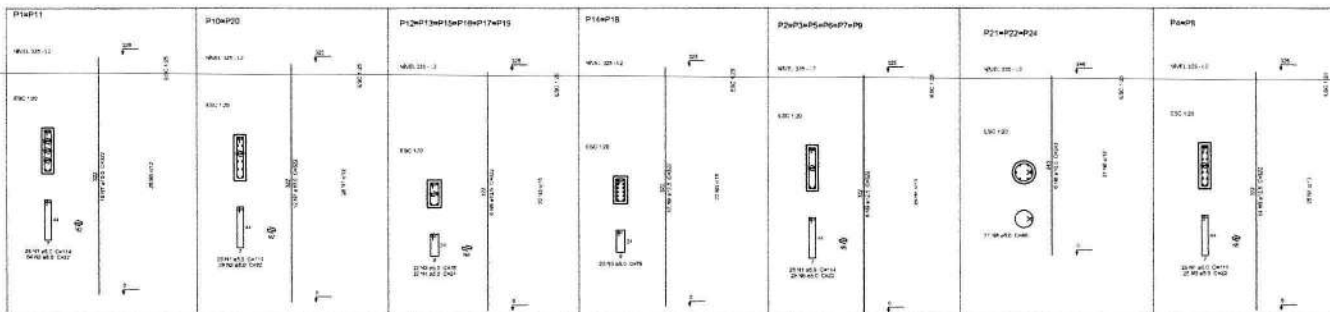
Classe	Classe
(kg/cm²)	(kg/cm²)
30	25/50

Dimensão mínima de espelho = 18 mm

Detalhe 1 (esc. 1:30)



1 FORMAS NÍVEL 325 ESCALA: INDICADA



Resumo do aço

ACO	DIAM	C. TOTAL	PESO
(mm)	(mm)	(m)	(kg)
CASO	12,5	180,3	114,6
CABO	12,5	390,3	364,6
CARI	5,0	661,4	101,8
RESO TOTAL (kg)			
CASO		499,0	
CABO		101,8	

Volume de concreto (C-25) = 4,07 m³
Área de forma = 78,34 m²

2 PILARES NÍVEL 325 SEM ESCALA

PROJETO PADRÃO - FNDE	
PROPRIETÁRIO: _____ EMPREITEIRA: _____ MUNICÍPIO - UF: _____	
PROPRIETÁRIO: _____ RESP. TÉCNICO: _____ AUTORA DO PROJETO: _____	
OLFO	CREA _____ RA _____
OBSERVAÇÕES: _____	
ESCOLA 12 SALAS DE AULA PROJETO DE ESTRUTURA	
COORDENAÇÃO: BLOCO C - PEDAGÓGICO CGEST - Construção Gestão de Infraestrutura Educacional	
FORMAS NÍVEL 325 PILARES NÍVEL 325	
REVISÃO: _____ ASS: _____	ESCALA: INDICADA DATA: MARÇO 2014
SCO FRENCHA: 15/42	

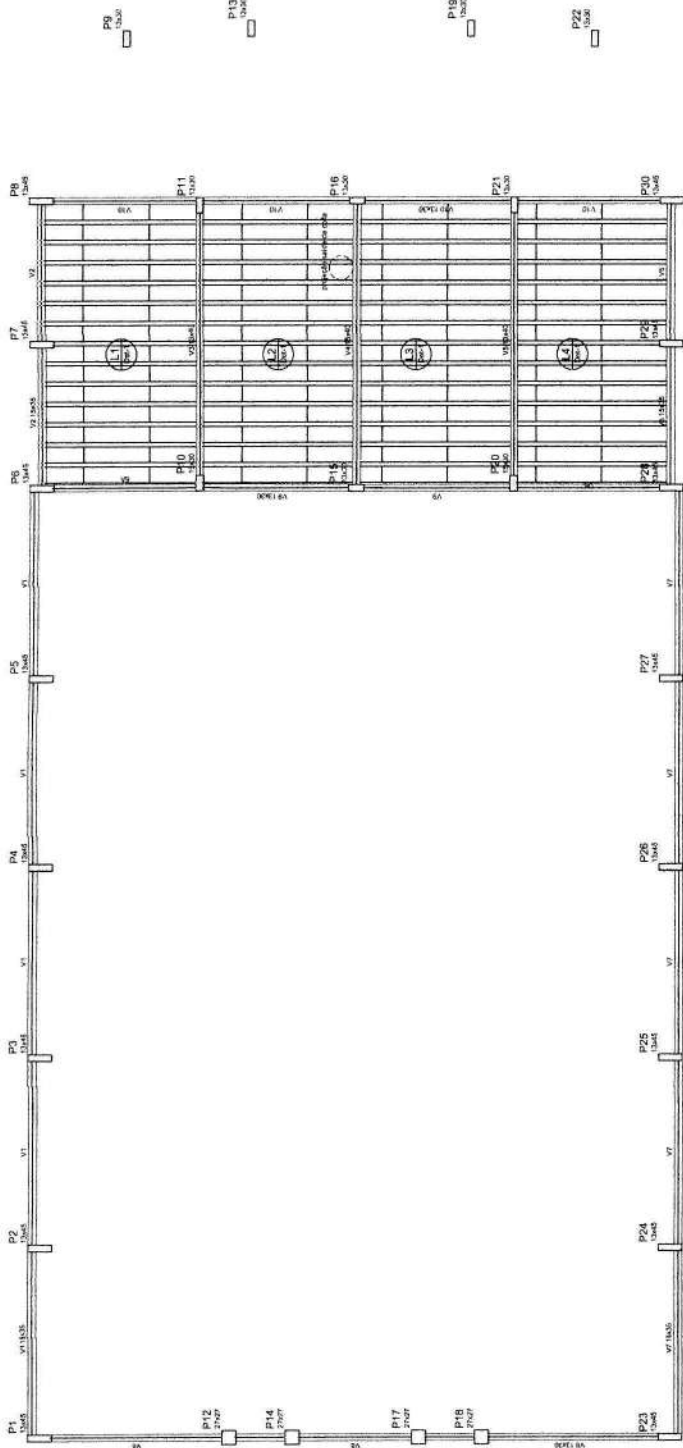
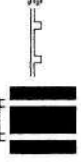


Data	Tipo	Módulo de referência									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10/01/2010	Projeto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Item	Qtd	Medida	Unidade	Valor
V1	10	10,00	m	100,00
V2	10	10,00	m	100,00
V3	10	10,00	m	100,00
V4	10	10,00	m	100,00
V5	10	10,00	m	100,00
V6	10	10,00	m	100,00
V7	10	10,00	m	100,00
V8	10	10,00	m	100,00
V9	10	10,00	m	100,00
V10	10	10,00	m	100,00

Item	Qtd	Medida	Unidade	Valor
P1	10	10,00	m	100,00
P2	10	10,00	m	100,00
P3	10	10,00	m	100,00
P4	10	10,00	m	100,00
P5	10	10,00	m	100,00
P6	10	10,00	m	100,00
P7	10	10,00	m	100,00
P8	10	10,00	m	100,00
P9	10	10,00	m	100,00
P10	10	10,00	m	100,00

Detalhe 1 (esc. 1:30)



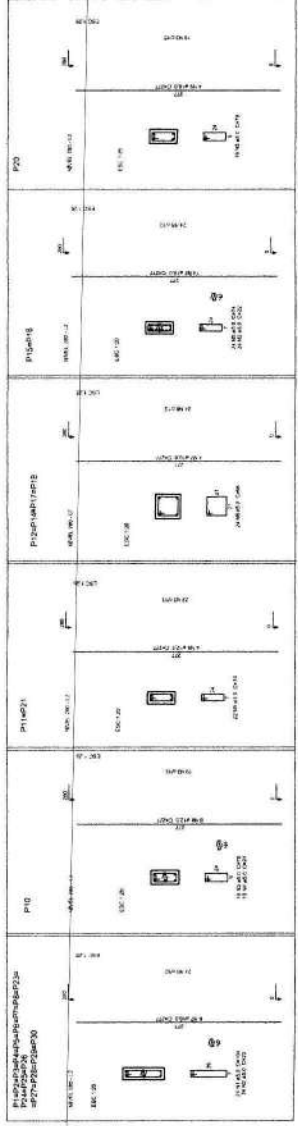
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
 Ministério da Educação
 BRASIL

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO: []
 ENTREGA: []
 NÚMERO: []
 PROJETADO: []
 RESP. TÉCNICO: []
 AUTORIZADO: []



1 FORMAS NÍVEL 280
 ESCALA: 1/50

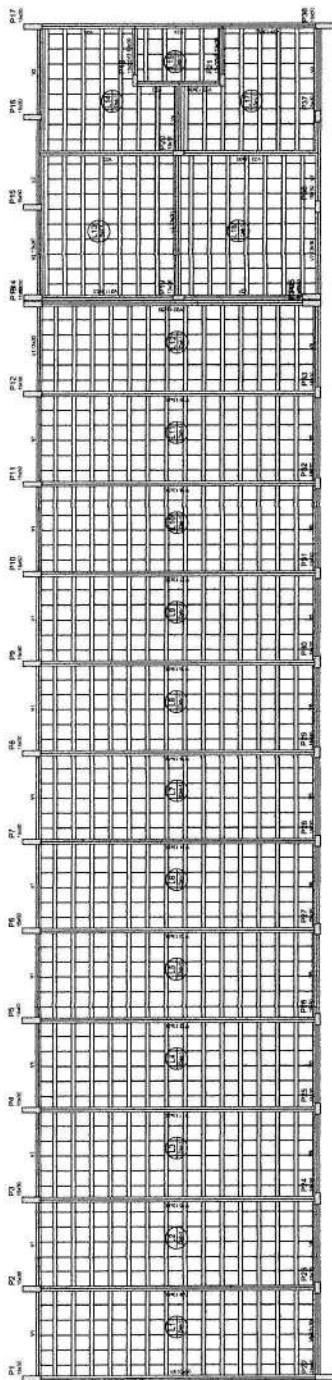


Resumo do aço

ACD	QTD	CLASSE	PESO
CAO	120	CAO 50	283,3
CAO	120	CAO 35	31,4
CAO	120	CAO 25	102,1
CAO TOTAL			416,8

Área de aço: 0,29 m²
 Área de forma: 75,7 m²

2 PILARES NÍVEL 280
 ESCALA INDICADA



Forma	Qtd	Material	Observações
1	1	100x100x10	
2	1	100x100x10	
3	1	100x100x10	
4	1	100x100x10	
5	1	100x100x10	
6	1	100x100x10	
7	1	100x100x10	
8	1	100x100x10	
9	1	100x100x10	
10	1	100x100x10	
11	1	100x100x10	
12	1	100x100x10	
13	1	100x100x10	
14	1	100x100x10	
15	1	100x100x10	
16	1	100x100x10	
17	1	100x100x10	
18	1	100x100x10	
19	1	100x100x10	
20	1	100x100x10	
21	1	100x100x10	
22	1	100x100x10	
23	1	100x100x10	
24	1	100x100x10	
25	1	100x100x10	
26	1	100x100x10	
27	1	100x100x10	
28	1	100x100x10	

Forma	Qtd	Material	Observações
1	1	100x100x10	
2	1	100x100x10	
3	1	100x100x10	
4	1	100x100x10	
5	1	100x100x10	
6	1	100x100x10	
7	1	100x100x10	
8	1	100x100x10	
9	1	100x100x10	
10	1	100x100x10	
11	1	100x100x10	
12	1	100x100x10	
13	1	100x100x10	
14	1	100x100x10	
15	1	100x100x10	
16	1	100x100x10	
17	1	100x100x10	
18	1	100x100x10	
19	1	100x100x10	
20	1	100x100x10	
21	1	100x100x10	
22	1	100x100x10	
23	1	100x100x10	
24	1	100x100x10	
25	1	100x100x10	
26	1	100x100x10	
27	1	100x100x10	
28	1	100x100x10	

Forma	Qtd	Material	Observações
1	1	100x100x10	
2	1	100x100x10	
3	1	100x100x10	
4	1	100x100x10	
5	1	100x100x10	
6	1	100x100x10	
7	1	100x100x10	
8	1	100x100x10	
9	1	100x100x10	
10	1	100x100x10	
11	1	100x100x10	
12	1	100x100x10	
13	1	100x100x10	
14	1	100x100x10	
15	1	100x100x10	
16	1	100x100x10	
17	1	100x100x10	
18	1	100x100x10	
19	1	100x100x10	
20	1	100x100x10	
21	1	100x100x10	
22	1	100x100x10	
23	1	100x100x10	
24	1	100x100x10	
25	1	100x100x10	
26	1	100x100x10	
27	1	100x100x10	
28	1	100x100x10	

Dimensões em (mm)



P28

P24

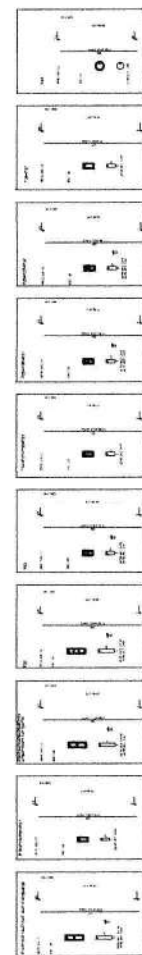
P20

P16

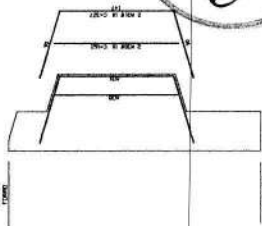
P12

P8

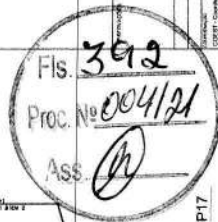
1 FORMAS NÍVEL 325
ESCALA: 1/50



2 PILARES NÍVEL 325
SEM ESCALA



3 DETALHE FERROS ADICIONAIS - P1 A P17
SEM ESCALA



FIDE Fundação Nacional de Engenharia e Arquitetura
BRASILEIRA INSTITUTO NACIONAL DE RECONSTRUÇÃO E REABILITAÇÃO

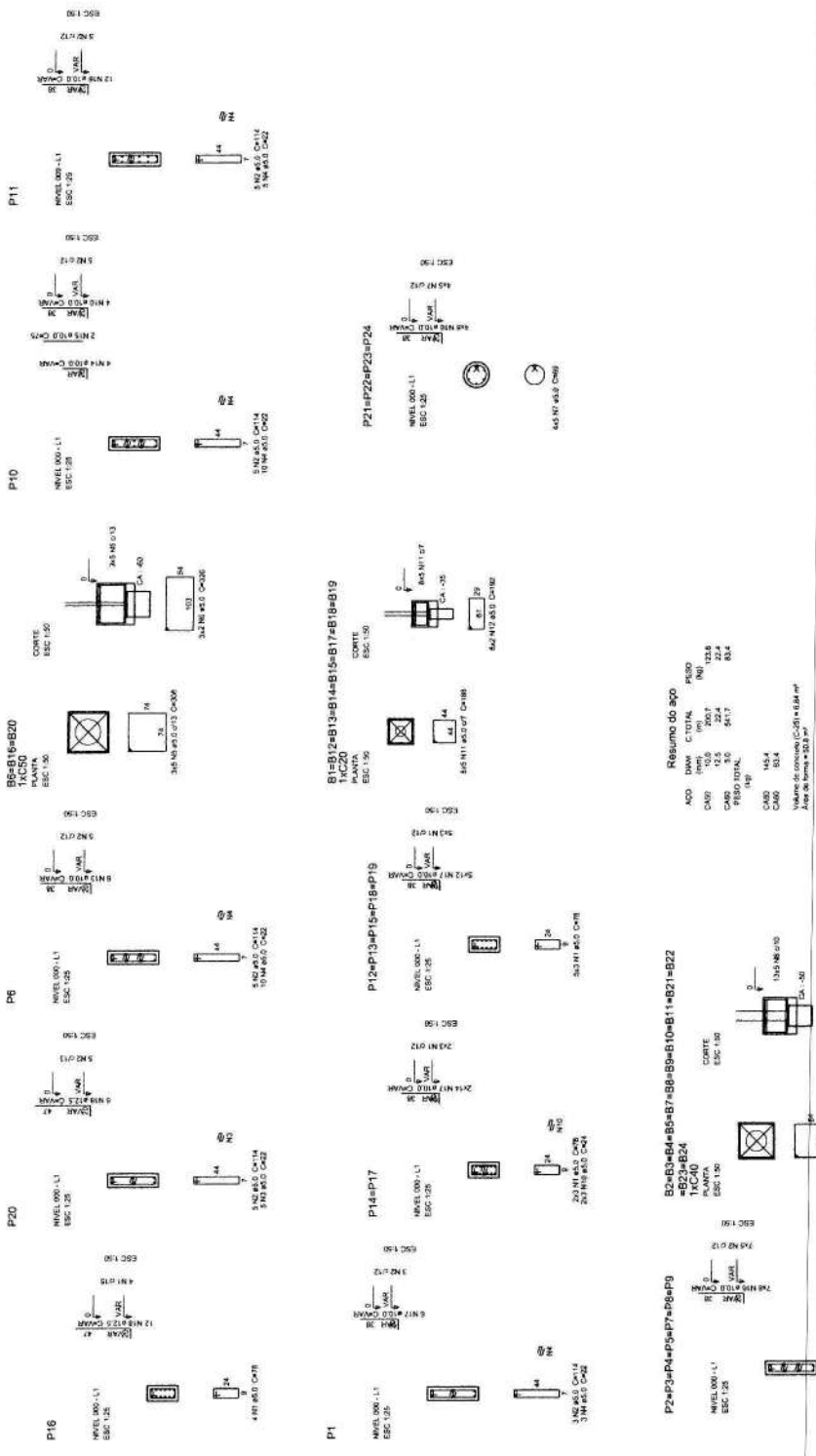
PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO: ESCOLA T2 SALAS DE AULA
 BLOCO F - ESTRUJURA

FORMAS NÍVEL 325
 FERROS ADICIONAIS

SCO 334/2

ESCALAS EM METROS
 1:50 1:100 1:200 1:300 1:400 1:500 1:600 1:700 1:800 1:900 1:1000



FNEE - Fundo Nacional de Educação
 Ministério da Educação
 Rua Rio de Janeiro, 151 - Centro - Brasília, DF

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____

ENCOMENDADOR: _____

MUNICÍPIO: UF _____

PROPRIETÁRIO: _____

RESP. TÉCNICO: _____

AUTOR DO PROJETO: _____

TIPO: _____

CONTEÚDO: ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

BLOCO B - PEDAGÓGICO

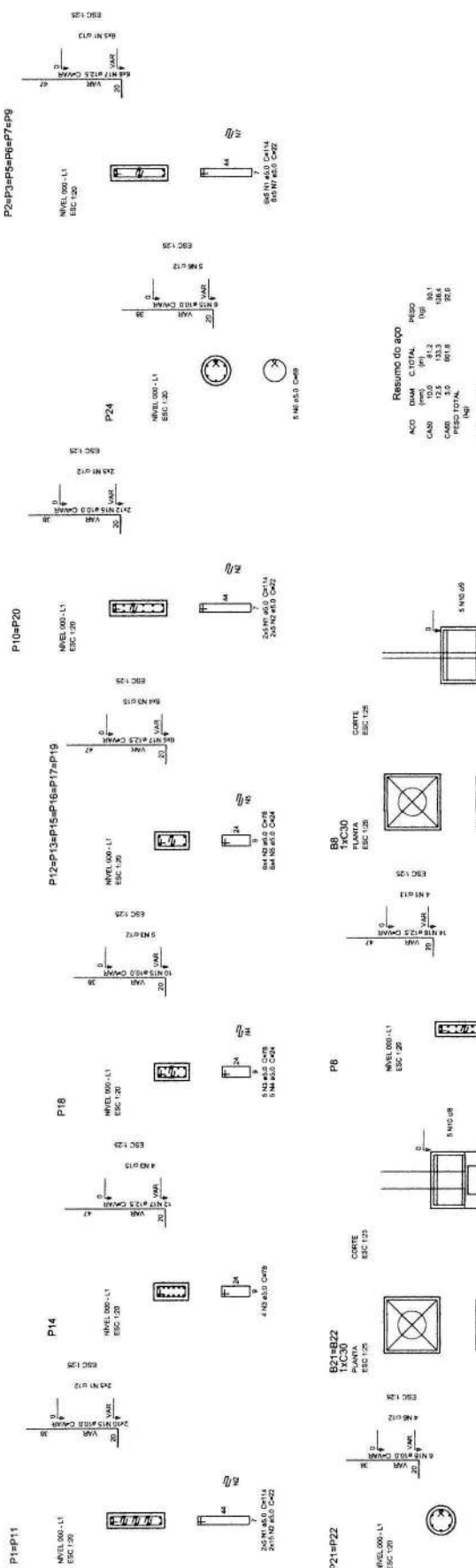
PILARES NÍVEL 000

BLOCOS DE FUNDAÇÃO

SCD

PROJETO Nº: 08/42

1 PILARES NÍVEL 000 E BLOCOS DE FUNDAÇÃO
 ESCALA: INDICADA



Resumo do aço

ACO	DIAM.	C. TOTAL	PESO
CA80	10,0	41,2	35,1
CA80	12,5	33,3	108,6
CA80	16,0	60,1	32,1
PESO TOTAL			175,8
CA80		175,8	
CA80		36,5	

Volume de concreto C-20 = 3,98 m³
 Área de laje = 14,62 m²

FNDE FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL

PROJETO PADRÃO - FNDE

PRÓPRIETÁRIO: ESCOLA
 RESP. TÉCNICO: ENGENHEIRO
 AUTORIZADO PELA: CNR
 DUFO: CNR

BRASIL

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 PROJETO DE ESTRUTURA

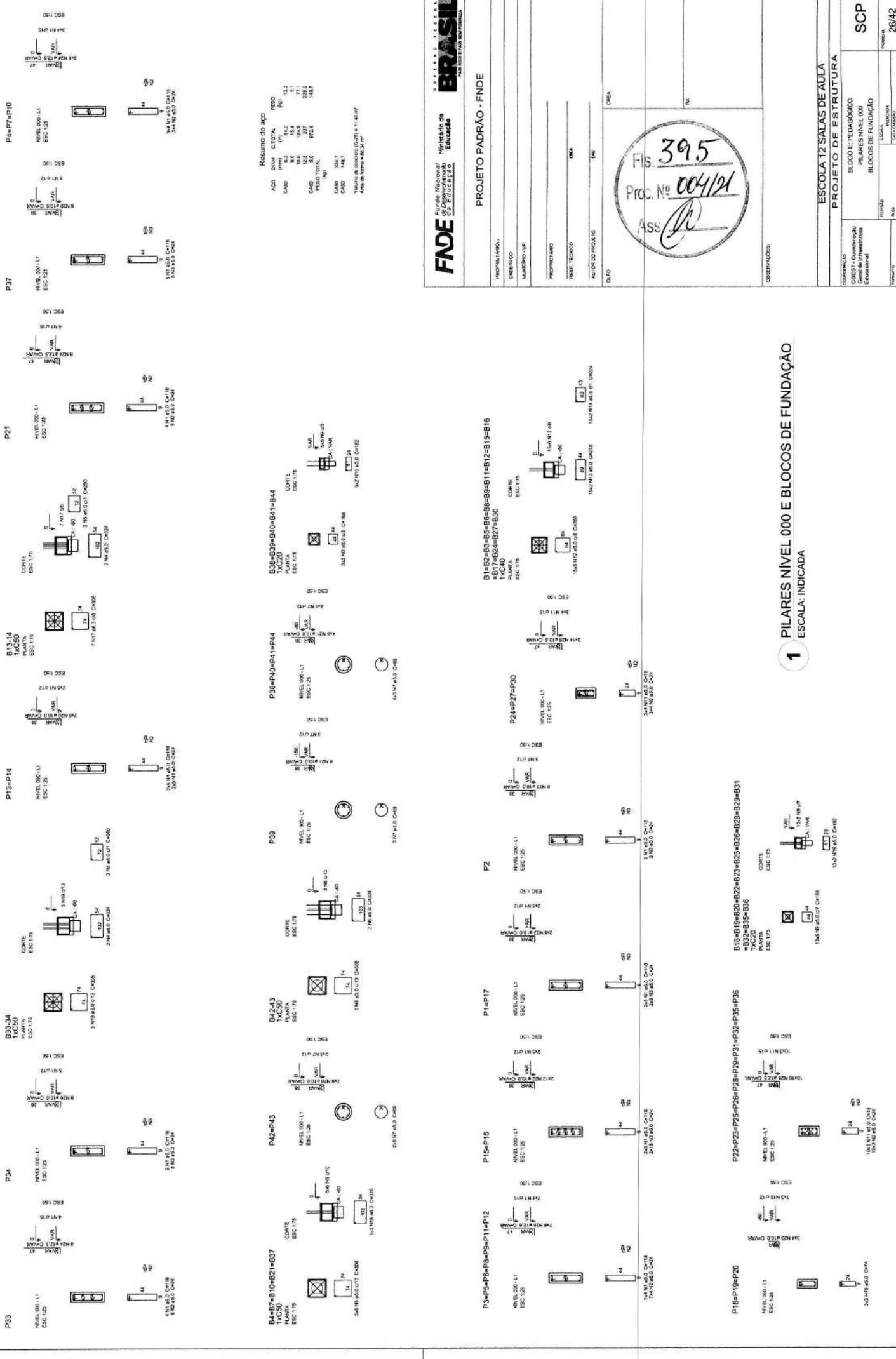
BLOCO C - PEDAGÓGICO
 PILARES NÍVEL 000
 BLOCOS DE FUNDAÇÃO

Fs. 394
 Proc. No. 004/21
 Ass. [Signature]

COORDENADOR: [Signature]
 CROST - Coordenação de Projetos Estruturais
 ESCALA: 1/20

FORMAÇÃO: 41 (AVALIAÇÃO) / 133 (REVISÃO) / 14/42 (IMPRESSÃO)

1 PILARES NÍVEL 000 E BLOCOS DE FUNDAÇÃO
 ESCALA: INDICADA



Resumo do aço

ADD	SUM	C TOTAL	REQO
ARM	13.3	13.3	13.3
CABO	94.2	94.2	94.2
ARM	13.3	13.3	13.3
CABO	13.3	13.3	13.3
CABO	13.3	13.3	13.3
PIELO TOTAL	148.7	148.7	148.7
(N)			
CABO	324.7		
CABO	148.7		

Volume de concreto (C20) = 11.48 m³
 Área de armação = 0.21 m²

FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento Educacional

Ministério da Educação

Projeto de Padrão - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROFETA: _____

ENGENHEIRO: _____

MARCOPOLO, L.P.

PROFETA: _____

RESPOSTA TÉCNICA: _____

AUTORIZAÇÃO: _____

DATA: _____

395

Proc. No 004/21

Ass: _____

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

BLOCO E FUNDAÇÃO

PILARES NÍVEL 000

BLOCOS DE FUNDAÇÃO

SC

26/42

1 PILARES NÍVEL 000 E BLOCOS DE FUNDAÇÃO

ESCALA: INDICADA

FNE
FUNDO NACIONAL DE FINANCIAMENTO DA EDUCAÇÃO

Ministério da Educação
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA

PROJETO PADRÃO - FND E

PROPRIETÁRIO:	
ENCOMENDADO:	Município - L.P.
PROFUNDADO:	
RESP. TÉCNICO:	
AUTOR DO PROJETO:	
DATA:	

ESCALA: 1/25

UNIDADE: ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

BLOCO F: Pedagógico

PILARES NIVEL 000 (Estrutura)

BLOCOS DE FUNDÇÃO

PROJETO: 01

FECHA: 2021/04/12

FUNDO: 32142

ESCALA: 1/25

UNIDADE: ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

BLOCO F: Pedagógico

PILARES NIVEL 000 (Estrutura)

BLOCOS DE FUNDÇÃO

PROJETO: 01

FECHA: 2021/04/12

FUNDO: 32142

ESCALA: 1/25

UNIDADE: ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

BLOCO F: Pedagógico

PILARES NIVEL 000 (Estrutura)

BLOCOS DE FUNDÇÃO

PROJETO: 01

FECHA: 2021/04/12

FUNDO: 32142

ESCALA: 1/25

UNIDADE: ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

BLOCO F: Pedagógico

PILARES NIVEL 000 (Estrutura)

BLOCOS DE FUNDÇÃO

PROJETO: 01

FECHA: 2021/04/12

FUNDO: 32142

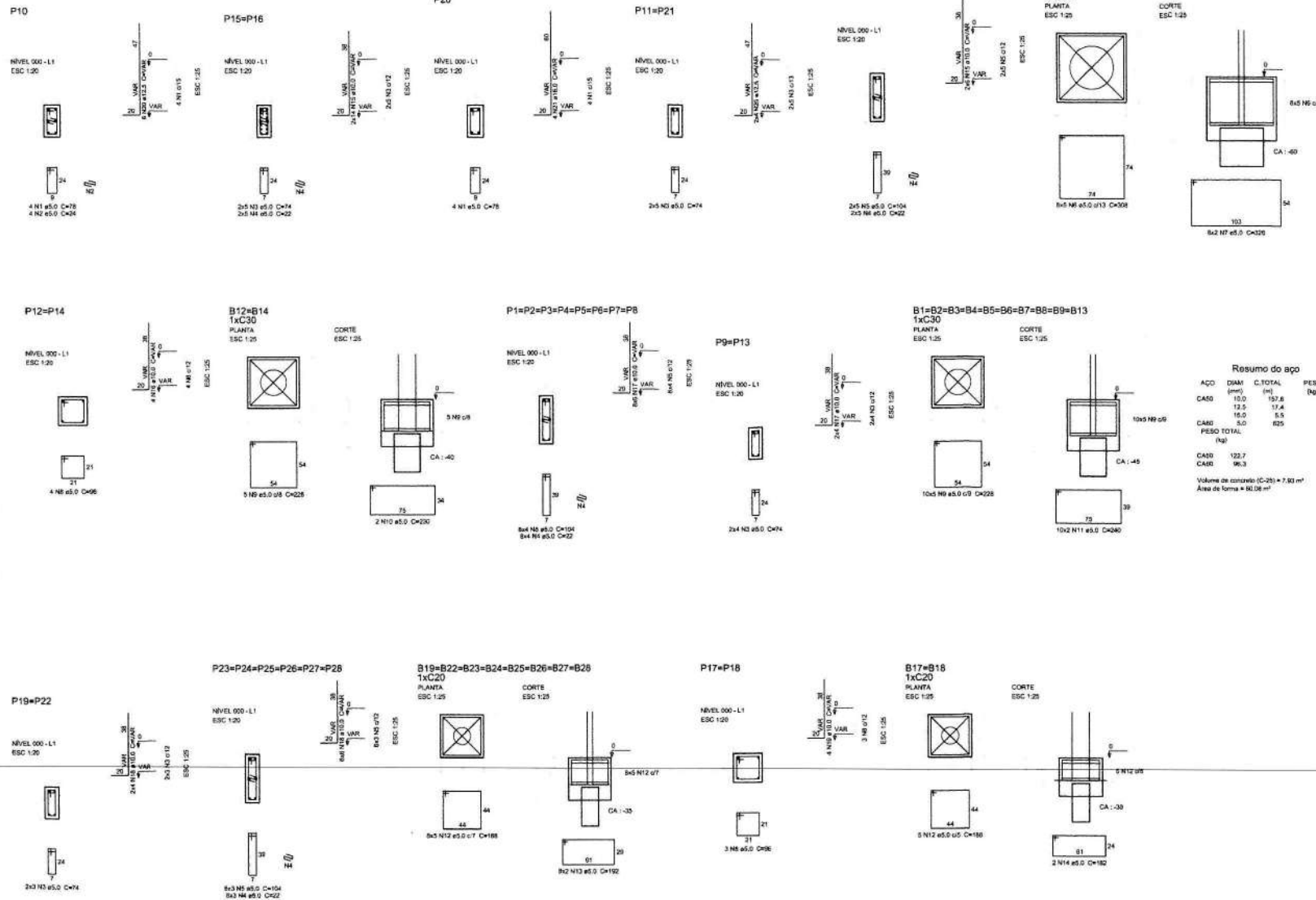
1 PILARES NIVEL 000 E BLOCOS DE FUNDAÇÃO

ESCALA: INDICADA

Resumo do aço

AÇO	DIAM.	COTURA	REQD.
CABO	6,3	17,313	1,7
CABO	12,3	207,9	200,3
CABO	5,0	634,6	128,3
TOTAL			
CABO	306,1		
CABO	128,3		

Volume de concreto C-20 = 1,26 m³
 Área de ferro = 7,75 m²



FNE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação | **Ministério da Educação** | **BRASIL** 2011-2014

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO - UF: _____

PROFICETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: **ESCA**

AUTOR DO PROJETO: **EAU**

DUPO: _____ CREA: _____
 RA: _____

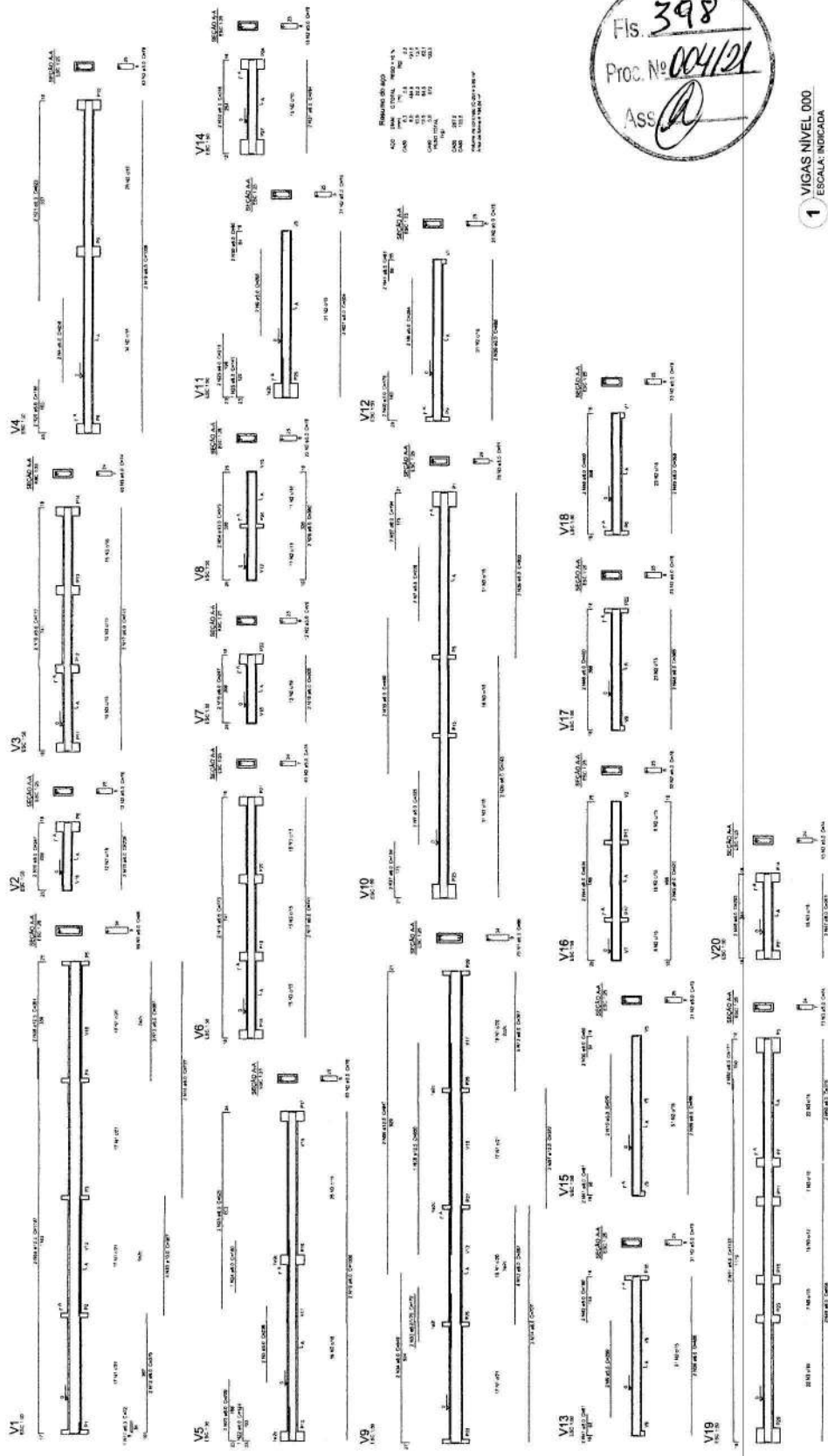
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	BLOCO D; PEDAGÓGICO PILARES NÍVEL 000 BLOCOS DE FUNDAÇÃO	SCP
REVISÃO: RUB	ESCALA: INDICADA DATA EMISSÃO: MAIO/2014	FRANCO: 20/42

FORMAÇÃO: A1 (BA-158)

1 PILARES NÍVEL 000 E BLOCOS DE FUNDAÇÃO
 ESCALA: INDICADA



Fis. 398
 Proc. Nº 004121
 Ass. *[Signature]*

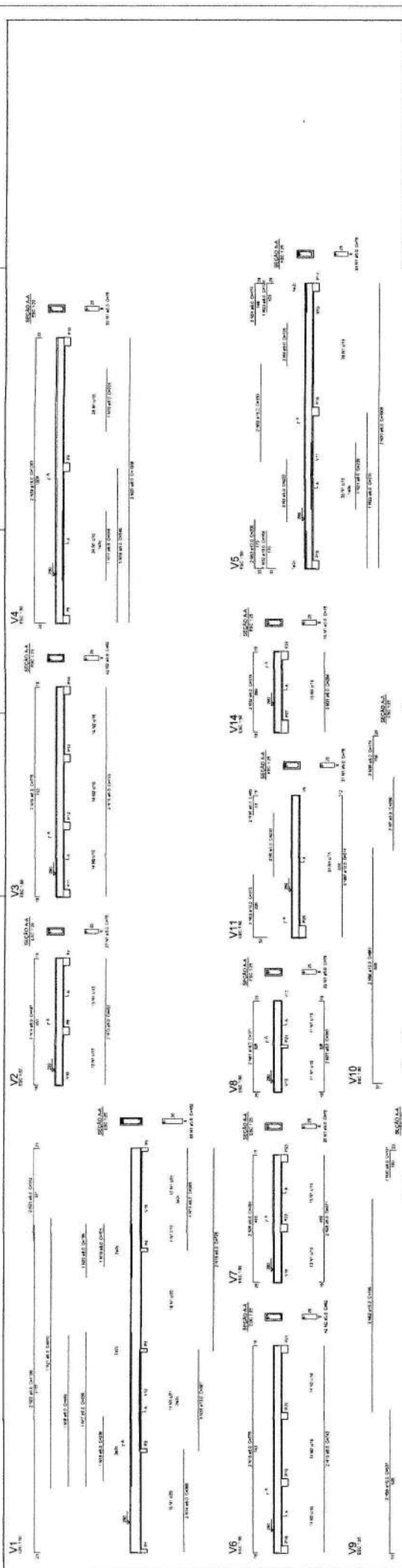
FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 PROJETO DE ESTRUTURA

REVISÃO: 000
 VELOCIDADE: 04/42

1 VIGAS NIVEL 000
 ESCALA: INDICADA



FIDE Fundação de Incentivo à Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico
PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO: _____
 EXECUÇÃO: _____
 DATA: _____

Fls. **399**
 Proc. N.º **004/21**
 Ass.

Resumo do aço

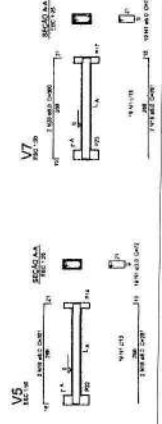
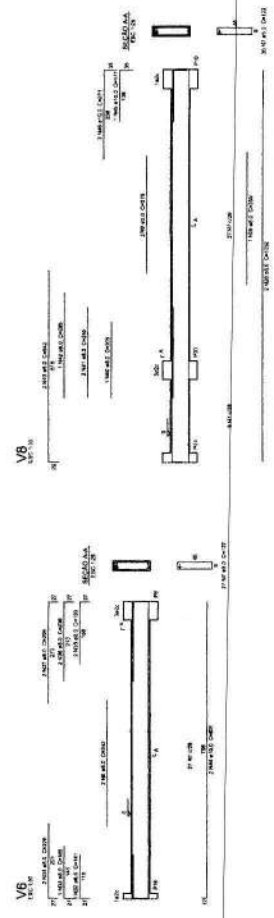
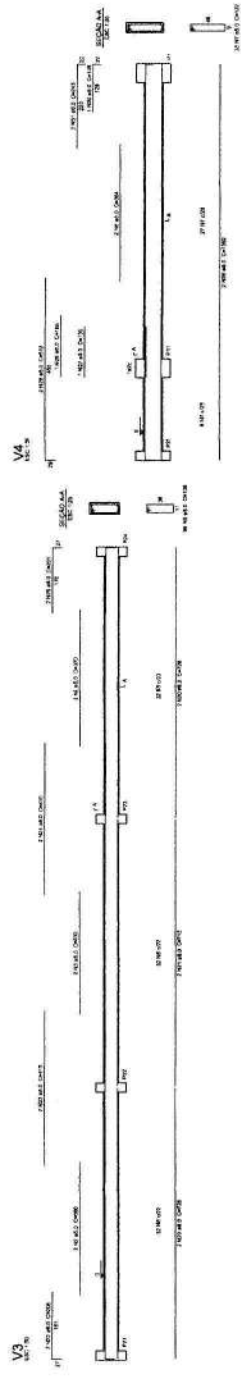
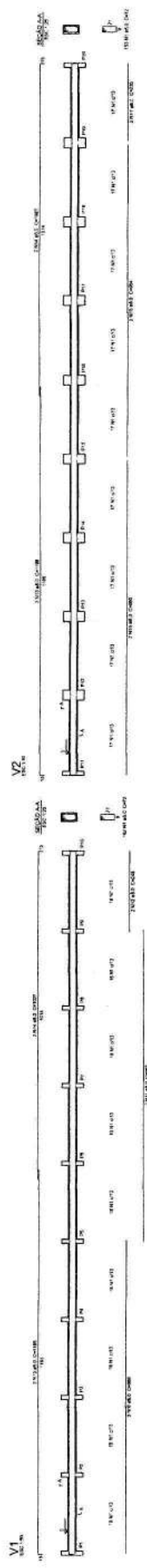
Item	Quantidade	Diâmetro	Comprimento	Volume
1	100	10	1000	0,010
2	200	10	2000	0,020
3	300	10	3000	0,030
4	400	10	4000	0,040
5	500	10	5000	0,050
6	600	10	6000	0,060
7	700	10	7000	0,070
8	800	10	8000	0,080
9	900	10	9000	0,090
10	1000	10	10000	0,100

1 VIGAS NÍVEL 280
 ESCALA INDICADA

ESCALA 12 SALAS DE AULAS
 PROJETO DE ESTRUTURA
 RUA A - ADMINISTRAÇÃO
 VIGAS (FOLHA 28)

PROJETO	PROJ. CIVIL	PROJ. STRUT.	PROJ. ELETR.	PROJ. MEC.	PROJ. SANIT.	PROJ. PAVIM.	PROJ. LIND.
PROJ. CIVIL	PROJ. STRUT.	PROJ. ELETR.	PROJ. MEC.	PROJ. SANIT.	PROJ. PAVIM.	PROJ. LIND.	PROJ. OUTROS

SCV 0542



Material do aço
 Aço CA-50
 Cimento Portland CP-III
 Ligeira
 Massa específica do concreto
 24 kN/m³
 Massa específica do aço
 78,5 kN/m³
 Tensão de ruptura do aço
 500 MPa
 Tensão de ruptura do concreto
 20 MPa
 Tensão de ruptura do concreto
 15 MPa

Fis 400
 Proc. No 004/21
 Ass. *[Signature]*

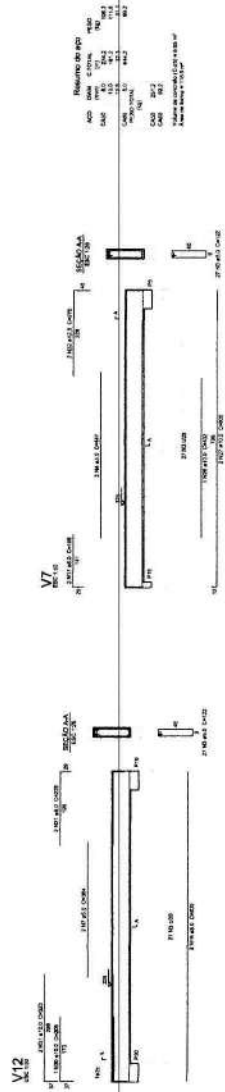
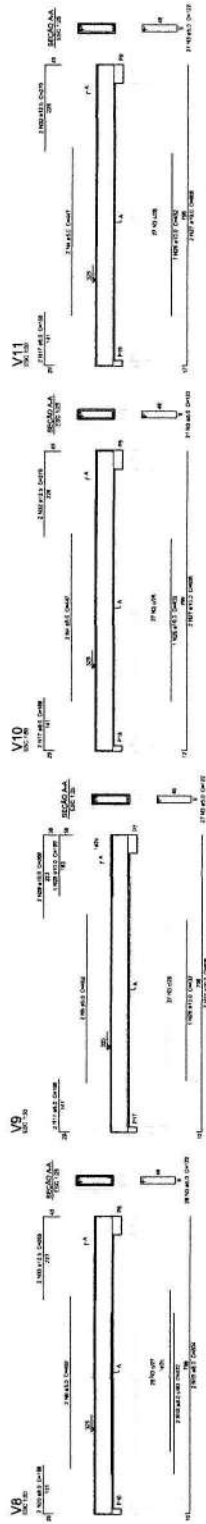
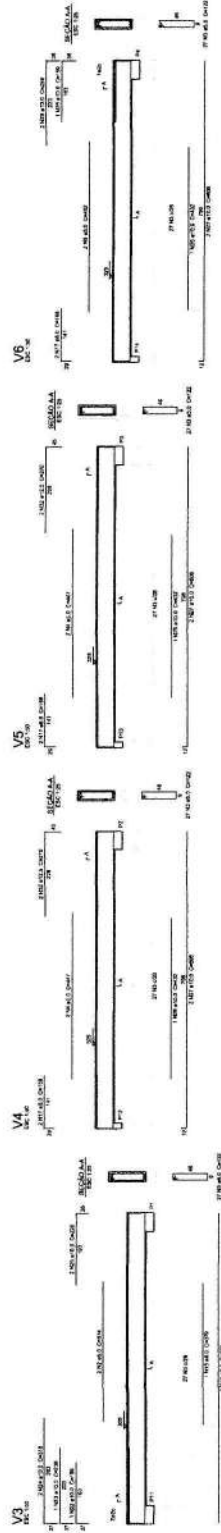
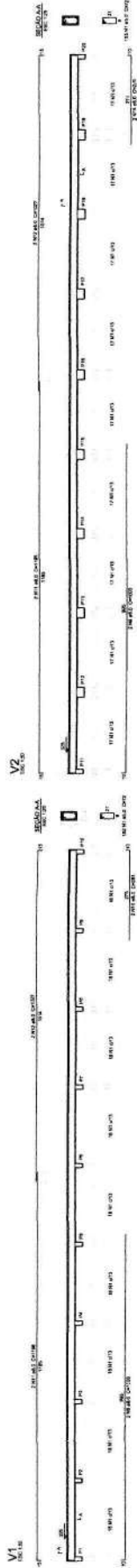
FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento

PROJETO PADRÃO - FNDE

INSTITUIÇÃO: _____
 ENDEREÇO: _____
 CEP: _____
 CIDADE: _____
 UF: _____
 DATA: _____

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA
 BLOCO 8 - PAVIMENTO
 VIGAS NÍVEL 000
 ESCALA: 1:100
 Nº: 1042

1 VIGAS NÍVEL 000
 ESCALA INDICADA



Fis. 401
 Proc. No. 004/21
 Ass. [Signature]

1 VIGAS NIVEL 325
 ESCALA INDICADA

FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento

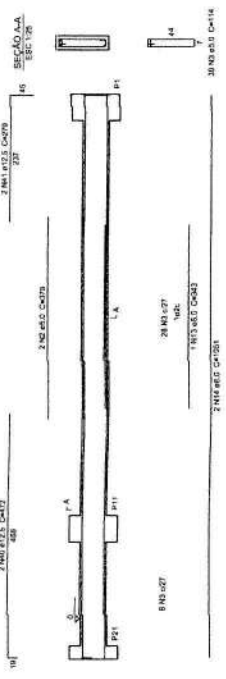
PROJETO PADRÃO - FNDE

INSTITUIÇÃO: ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 PROJETO DE ESTRUTURA

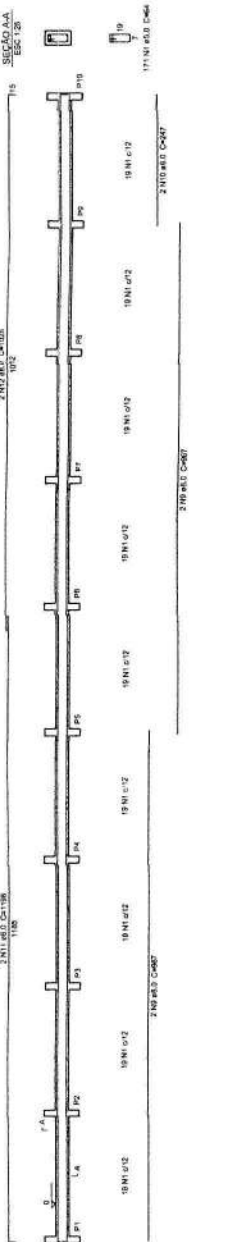
LOCAL DE REALIZAÇÃO: BLOCO B - PAVILÃO 200
 VIGAS NIVEL 325

SCV 11/42

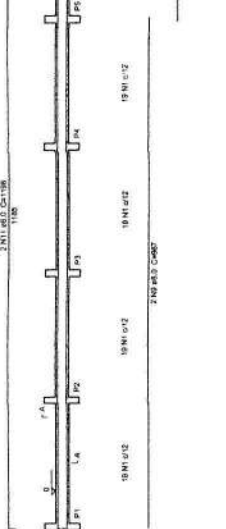
V4
ESC. 1:40



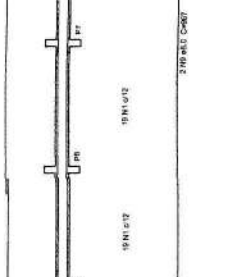
V5
ESC. 1:40



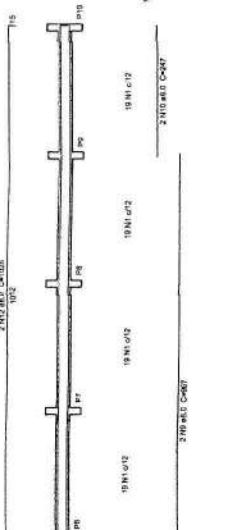
V6
ESC. 1:40



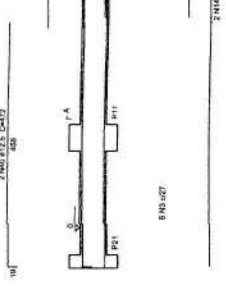
V7
ESC. 1:40



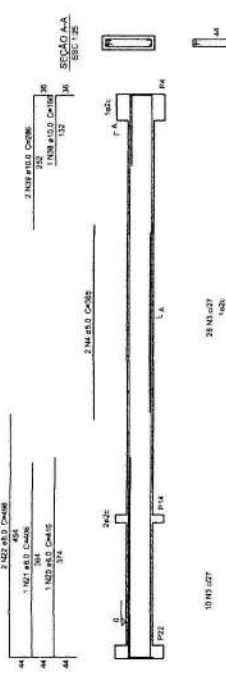
V8
ESC. 1:40



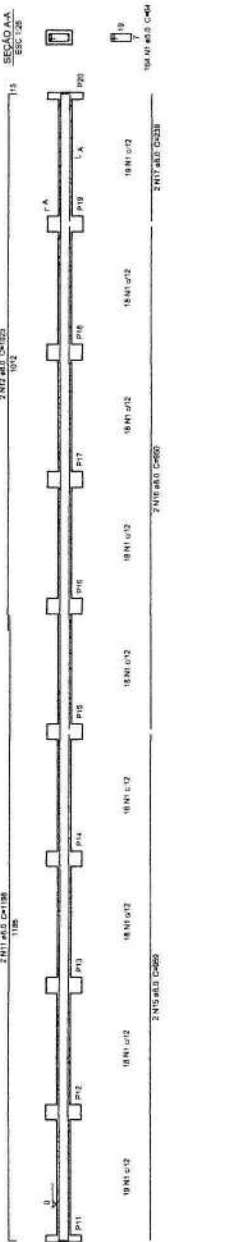
V9
ESC. 1:40



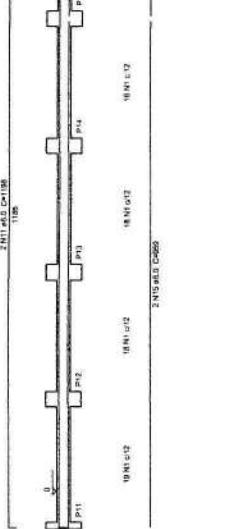
V1
ESC. 1:40



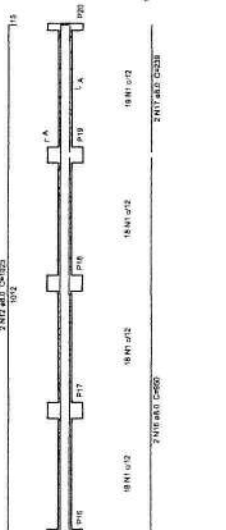
V2
ESC. 1:40



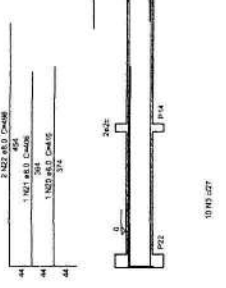
V3
ESC. 1:40



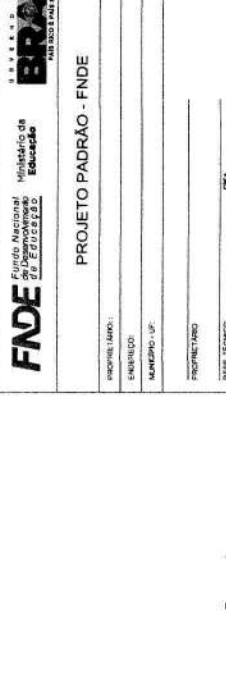
V4
ESC. 1:40



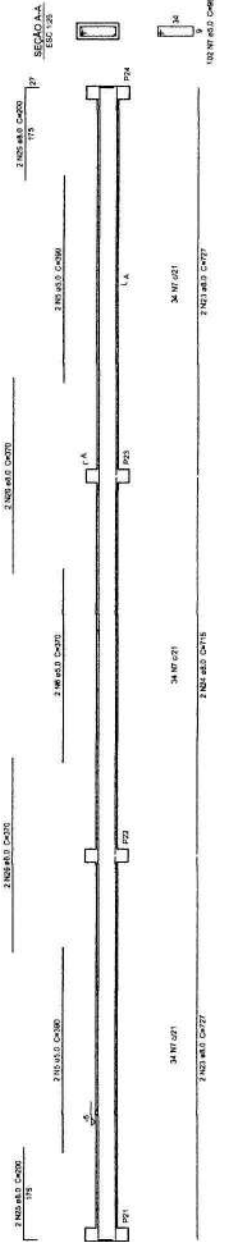
V5
ESC. 1:40



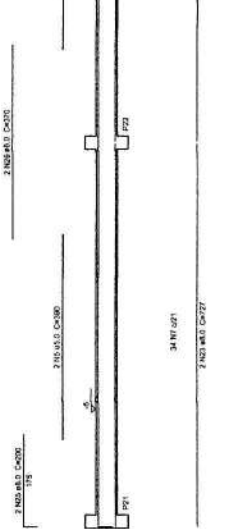
V6
ESC. 1:40



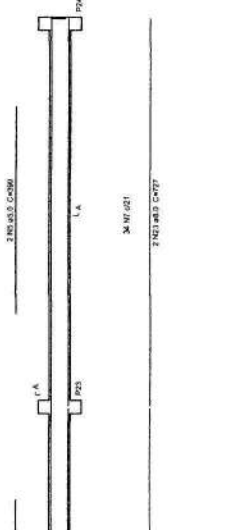
V7
ESC. 1:40



V8
ESC. 1:40



V9
ESC. 1:40



V10
ESC. 1:40



Resumo do aço

AÇO	DIA	Q. TOTAL	RESO
CA-50	12,5	37,4	4,6
CA-50	12,5	21,1	26,3
RESO TOTAL		58,5	30,9

CA-50 = 12,5
CA-50 = 26,3
Área de aço = 8,037 m²
Área de aço = 8,037 m²



FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento Educacional

Ministério de Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

INDICADOR: _____

EMPRESA: _____

MARCA: _____

PROJETADO: _____

RESP. TÉCNICO: _____

AUTOR DO PROJETO: _____

DATA: _____

ESCALA: _____

PROJETO: _____

FUNÇÃO: _____

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

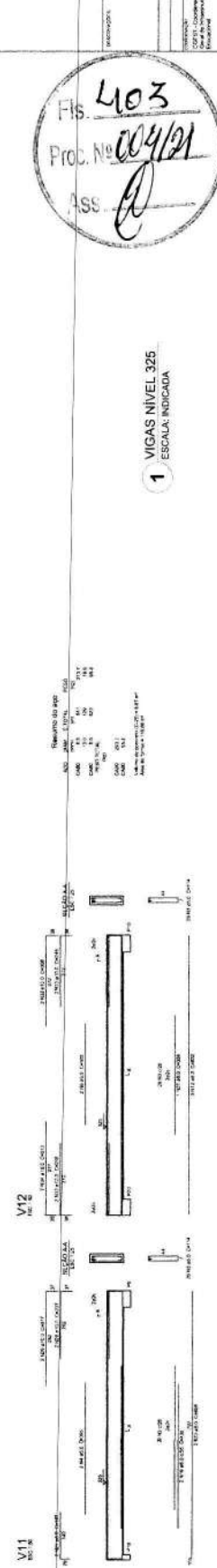
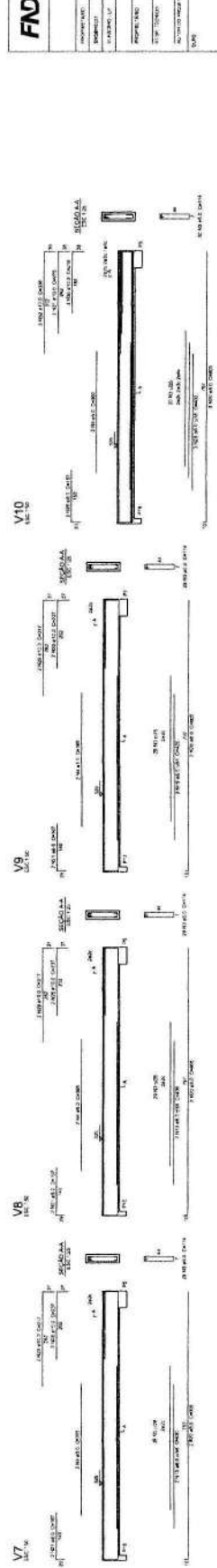
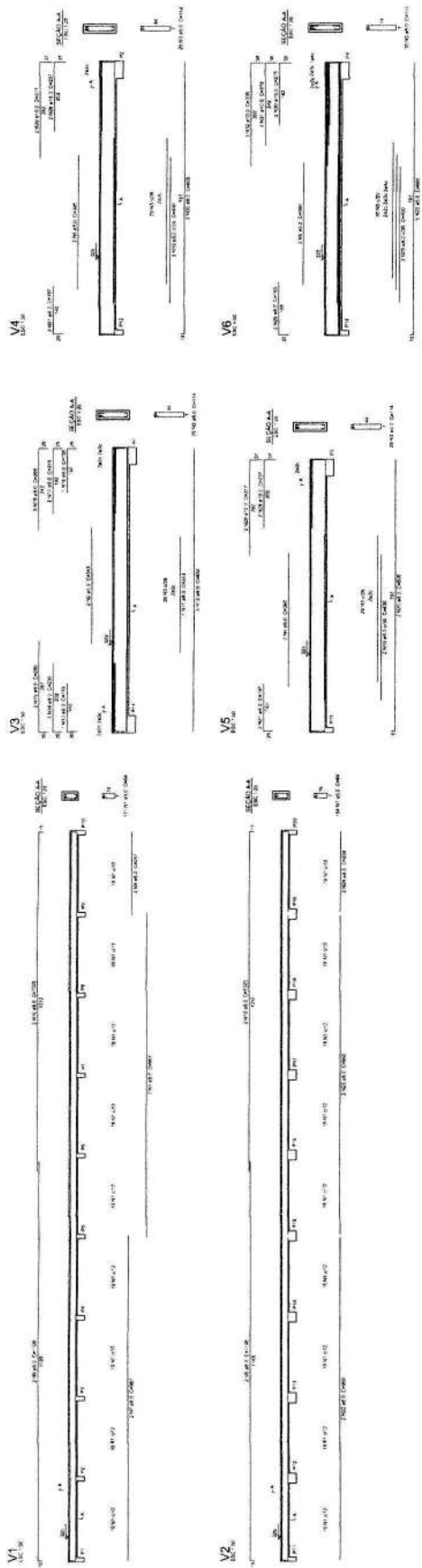
PROJETO DE ESTRUTURA

BLOCO C - PEDAGÓGICO

VIGAS NÍVEL 000

1 VIGAS NÍVEL 000
ESCALA: INDICADA

SCV
16142



Fís. 403
 Proc. No. 004/21
 Ass. *[Signature]*

1 VIGAS NIVEL 325
 ESCALA INDICADA

FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento

BRASIL República Federativa do Brasil

PROJETO PADRÃO - FNDE

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

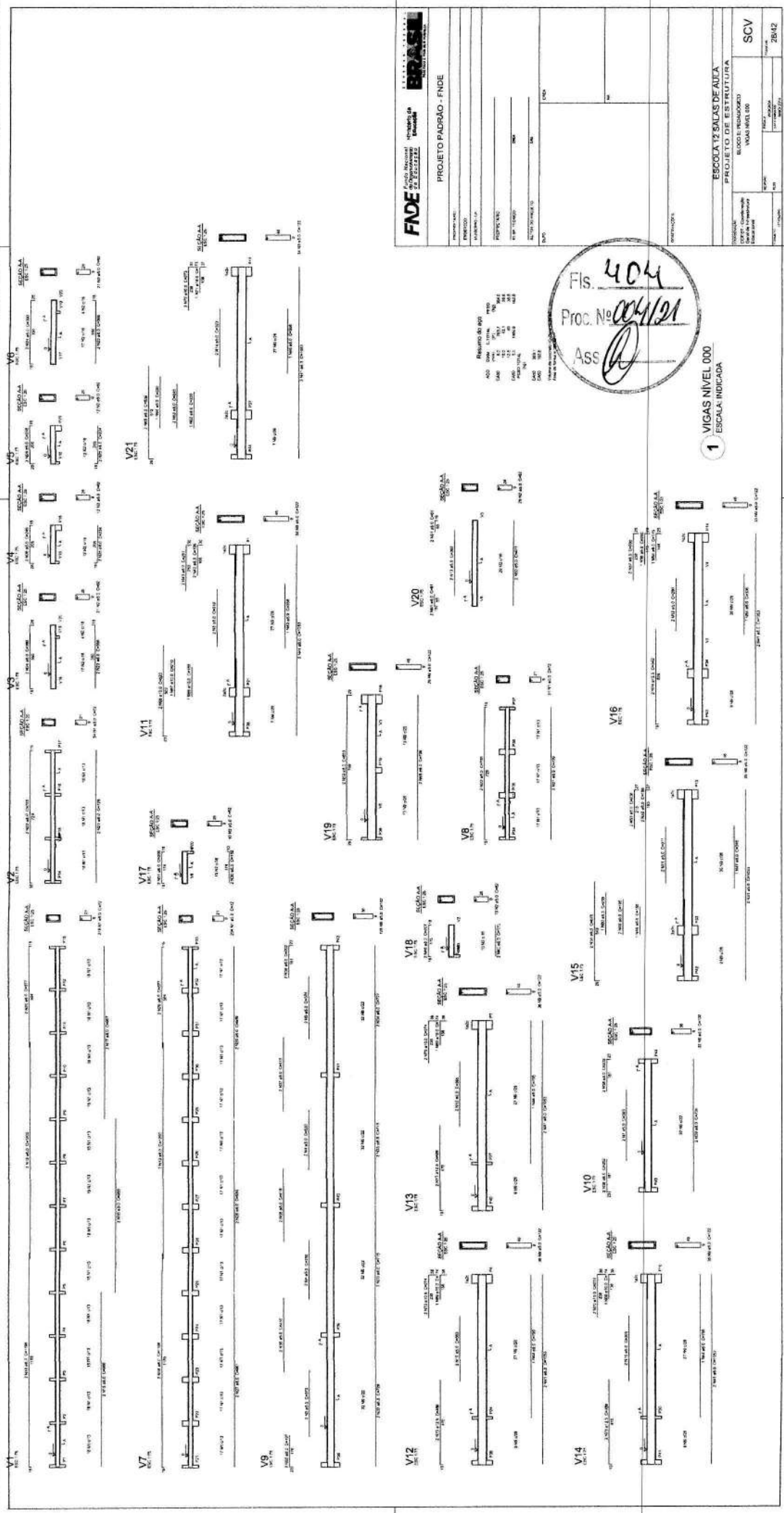
INSTITUTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

LABORATÓRIO DE PROJETO DE ESTRUTURA

WAGNER LINS

SCV

11/42



FADE Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

PROJETO PADRÃO - FINDE

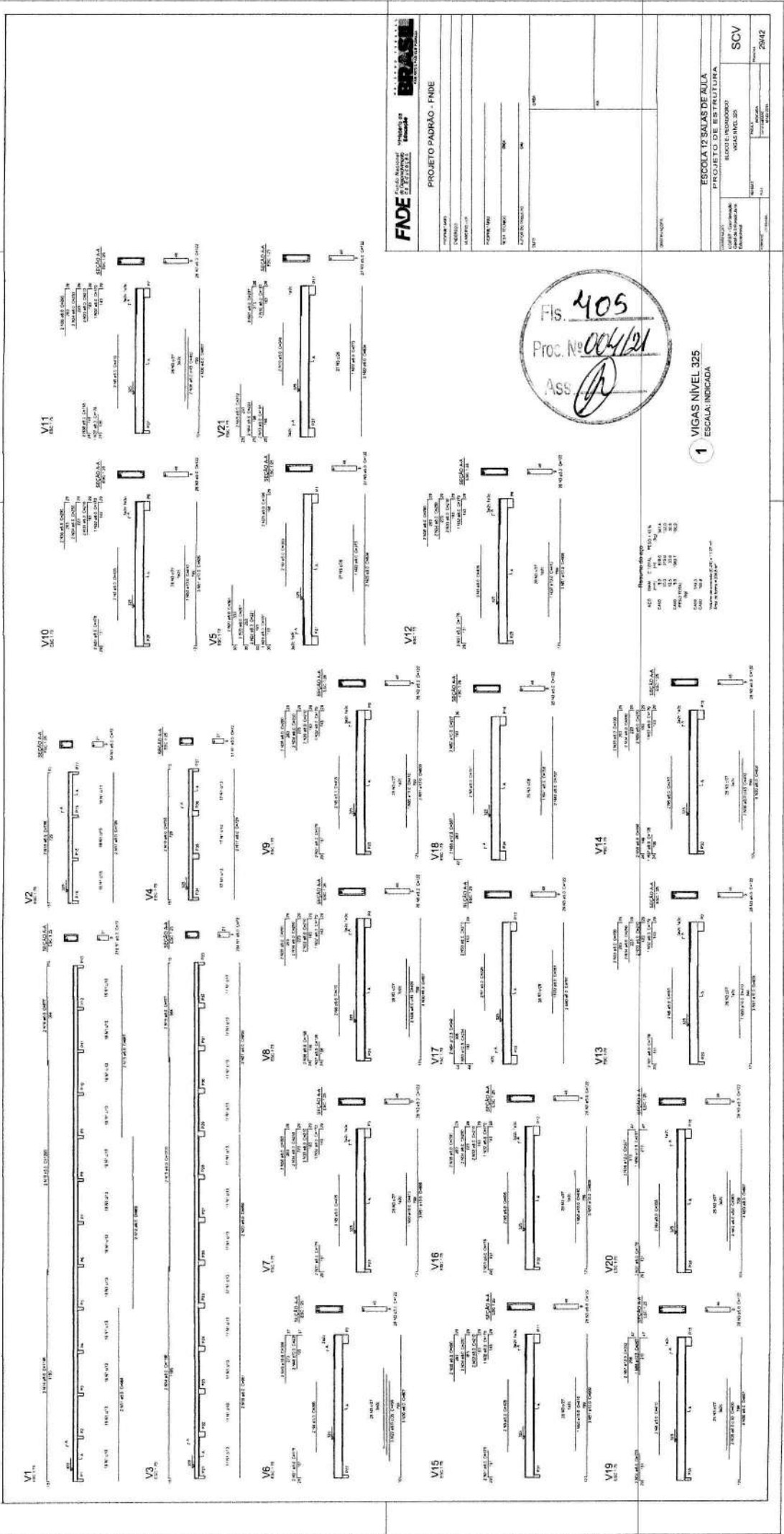
PROJETO: _____
 LOCAL: _____
 DATA: _____
 ESCALA: _____

ESCALA 12 SALAS DE AULA
 PROJETO DE ESTRUTURA
 BLOCOS: PADRÃO
 VIGAS NIVEL 00

SCV
 2842

Fis. 404
 Proc. No. 004/21
 Ass. [Signature]

1 VIGAS NIVEL 000
 ESCALA INDICADA



FNDE FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA
BLOCO EDUCACIONAL
VIGAS NIVEL 325

SCV 2942

1 VIGAS NIVEL 325
ESCALA INDICADA

PROJETO PADRAO - FNDE

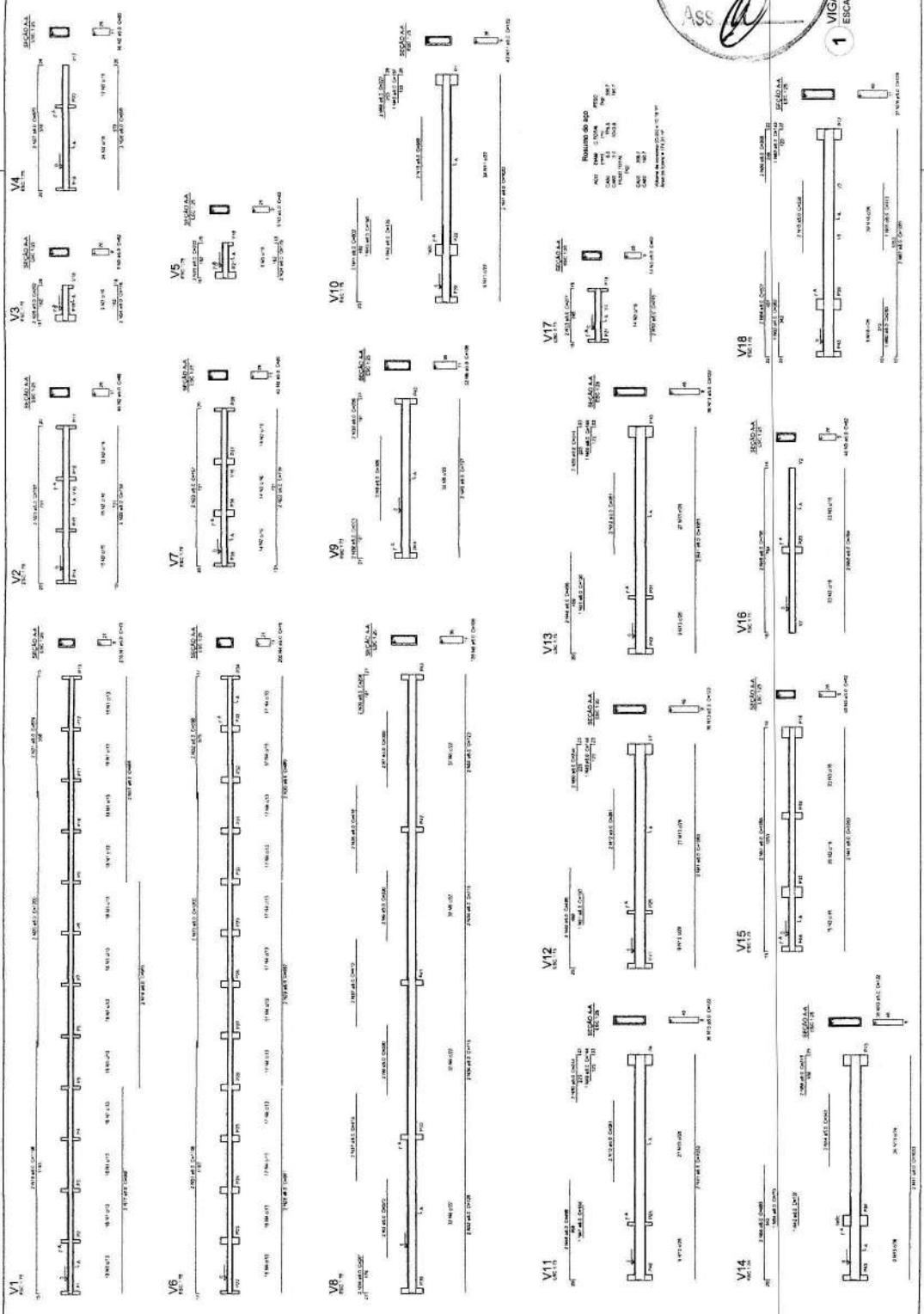
PROJETO Nº	
PROJETO DATA	
PROJETO LOCAL	
PROJETO TIPO	
PROJETO FASE	
PROJETO DATA	
PROJETO LOCAL	
PROJETO TIPO	
PROJETO FASE	

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

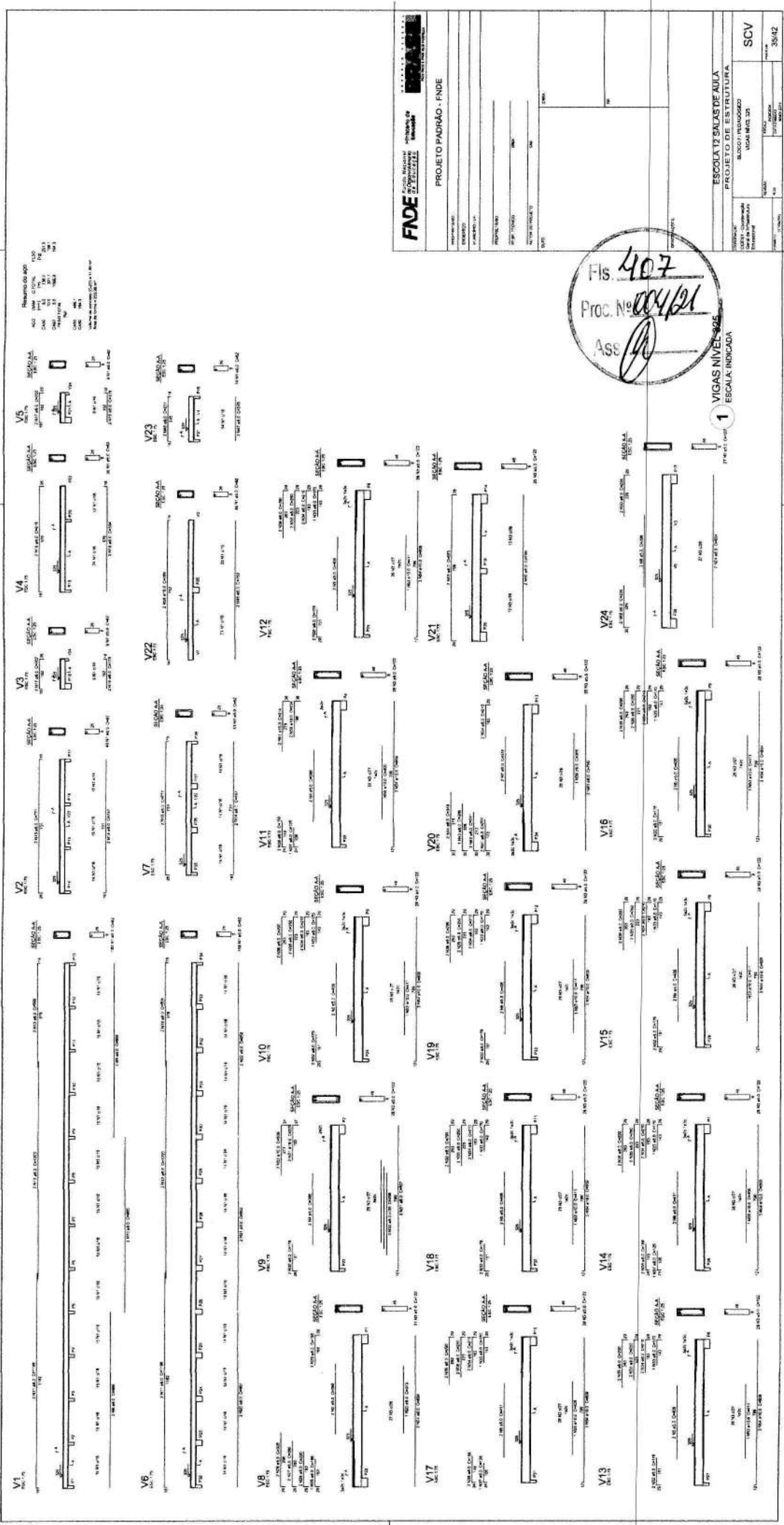
PROJETO Nº	
PROJETO DATA	
PROJETO LOCAL	
PROJETO TIPO	
PROJETO FASE	

SCV 3AN2

Fis 406
 Proc. Nº 004/21
 ASS *[Signature]*
 1 VIGAS INDETERMINADAS
 ESCALA INDICADA



REQUISITOS DE PROJETO
 ANO PROJETO: 2021
 DATA PROJETO: 15/03/21
 LOCAL PROJETO: ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 TIPO PROJETO: ESCOLA
 FASE PROJETO: PROJETO DE ESTRUTURA
 DATA PROJETO: 15/03/21
 LOCAL PROJETO: ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 TIPO PROJETO: ESCOLA
 FASE PROJETO: PROJETO DE ESTRUTURA



Resumo do aço

ACO	DIAM	QTD
1.4	1.4	1
1.8	1.8	1
2.0	2.0	1
2.5	2.5	1
3.0	3.0	1
4.0	4.0	1
5.0	5.0	1
6.0	6.0	1
8.0	8.0	1
10.0	10.0	1

FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento

PROJETO PADRÃO - FNDE

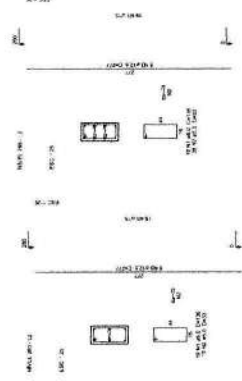
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 PROJETO DE ESTRUTURA
 BLOCO 11 - PROMOVIDO
 VIGAS NIVEL 305

SCV 35/42

Fis. 407
 Proc. No. 004/21
 Ass. [Assinatura]

VIGAS NIVEL 305
 ESCALA: INDICADA

PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO - PROJETO DE BASE DE PILARES (PARTE 2)

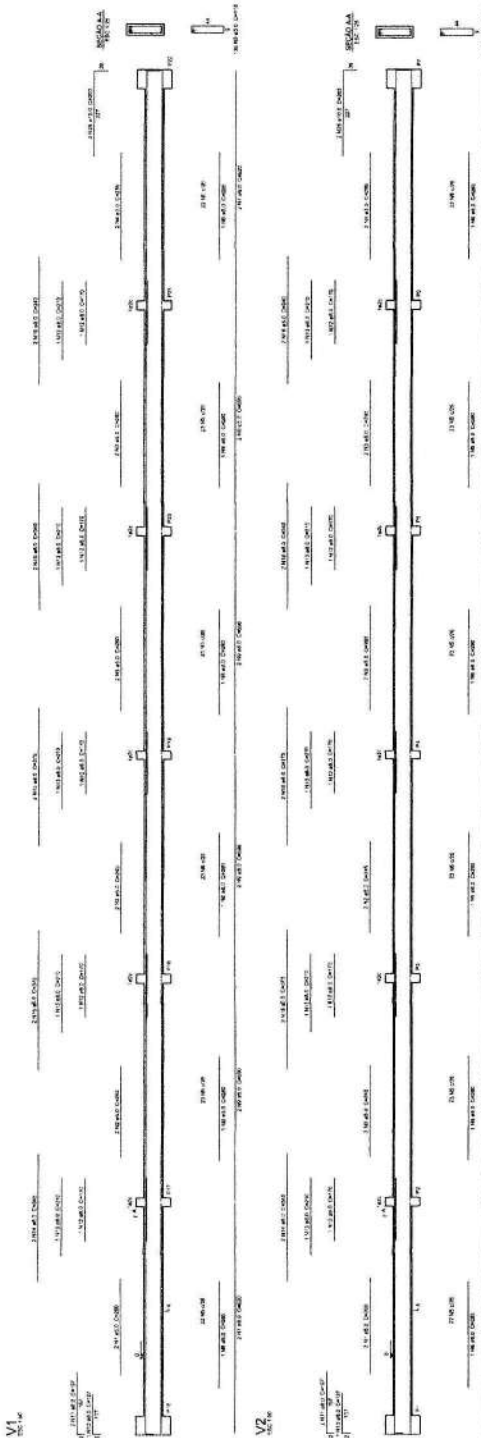


2 PILARES 280
ESCALA 1/50

Rebordo do bloco

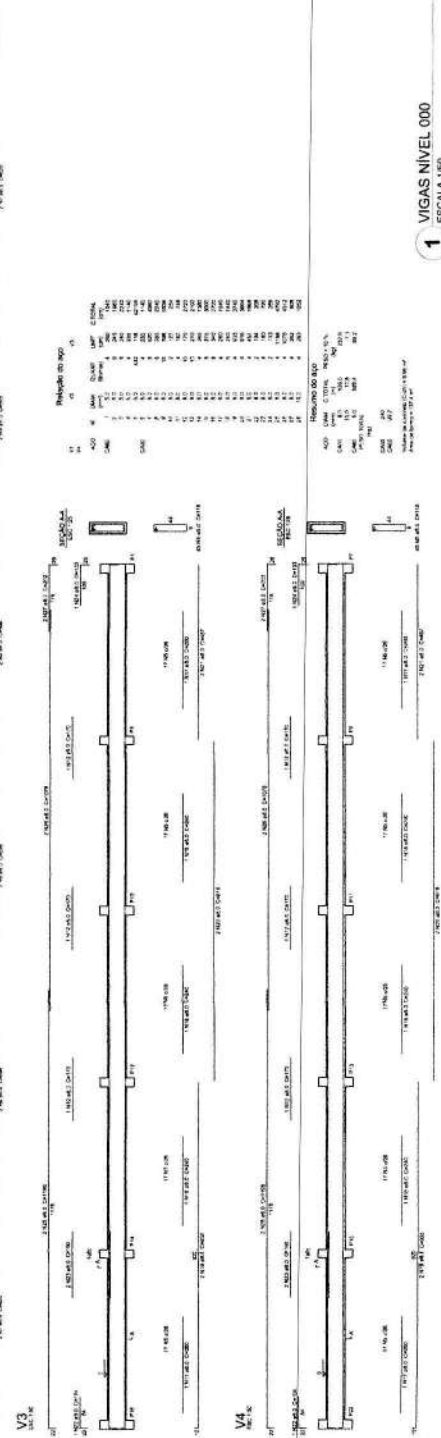
DI	W	C	Q	Q ₁	C ₁	C ₂	D ₁	D ₂	Q ₂	Q ₃
400	400	10	10	10	10	10	10	10	10	10
500	500	10	10	10	10	10	10	10	10	10
600	600	10	10	10	10	10	10	10	10	10

400 (C.A.M.) TOTAL (1/2) 200
 500 (C.A.M.) TOTAL (1/2) 250
 600 (C.A.M.) TOTAL (1/2) 300
 700 (C.A.M.) TOTAL (1/2) 350
 800 (C.A.M.) TOTAL (1/2) 400
 900 (C.A.M.) TOTAL (1/2) 450
 1000 (C.A.M.) TOTAL (1/2) 500



V1

V2



V3

V4

Rebordo do bloco

DI	W	C	Q	Q ₁	C ₁	C ₂	D ₁	D ₂	Q ₂	Q ₃
400	400	10	10	10	10	10	10	10	10	10
500	500	10	10	10	10	10	10	10	10	10
600	600	10	10	10	10	10	10	10	10	10

400 (C.A.M.) TOTAL (1/2) 200
 500 (C.A.M.) TOTAL (1/2) 250
 600 (C.A.M.) TOTAL (1/2) 300
 700 (C.A.M.) TOTAL (1/2) 350
 800 (C.A.M.) TOTAL (1/2) 400
 900 (C.A.M.) TOTAL (1/2) 450
 1000 (C.A.M.) TOTAL (1/2) 500

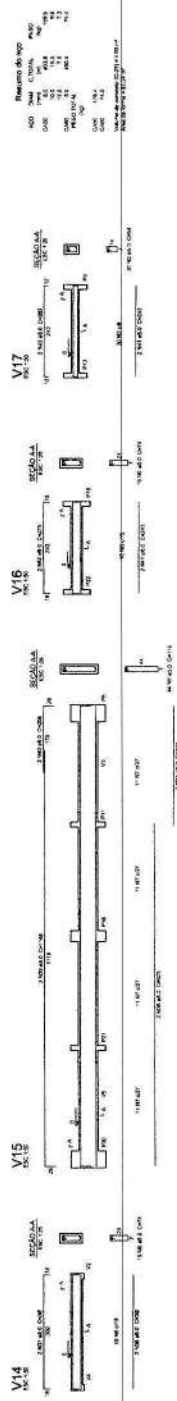
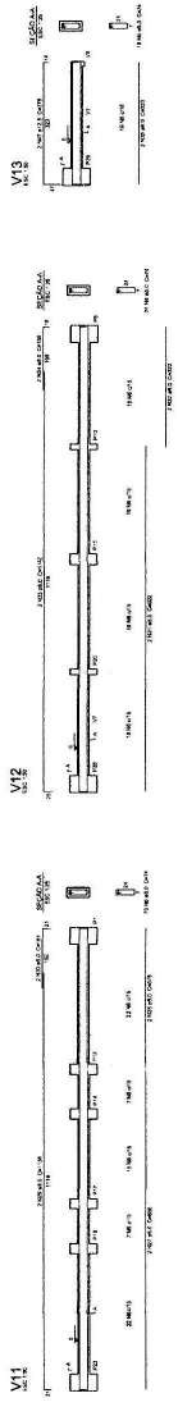
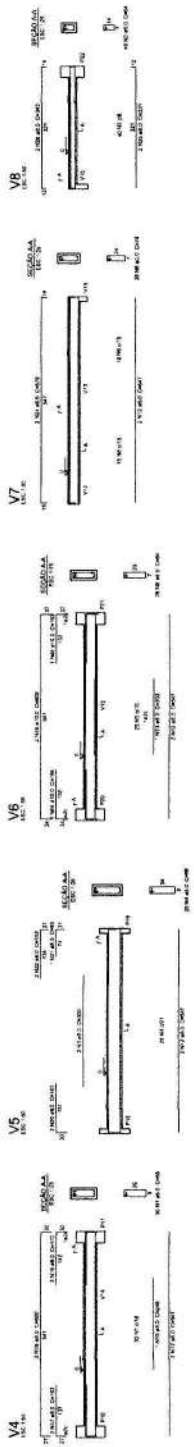
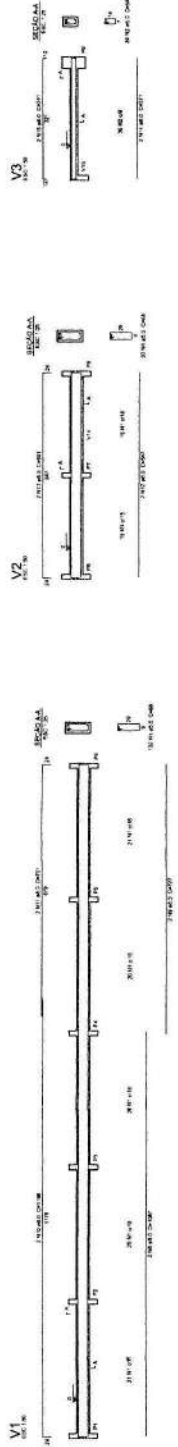
1 VIGAS NÍVEL 000
ESCALA 1/50

FADE Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - Faculdade de Engenharia de São Carlos
PROJETO PADRÃO - FNDE

AUTOR: ...
 REVISOR: ...
 DATA: ...
 ESCALA: ...
 MATERIAL: ...



ESCOLA 12 SALAS - QUADRA
PROJETO DE ESTRUTURA
SCV
 3942



Fls. 409
Proc. Nº 004/21
Ass. [Signature]

1 VIGAS NIVEL 000
ESCALA: INDICADA

FADE Fundação Nacional de Assistência ao Deficiente

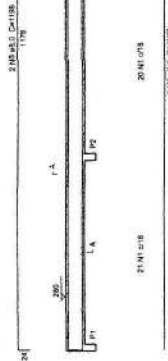
PROJETO PADRÃO - FINE

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA
UNIDADE 3 - RUA MARCONI
VILA BELA 190

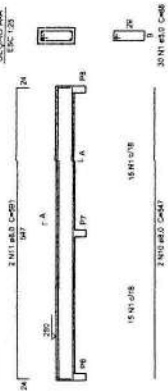
SCV

22/42

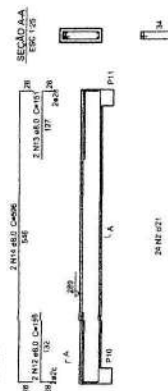
V1
ESC. 1:50



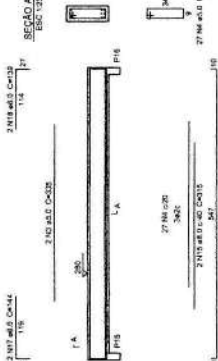
V2
ESC. 1:50



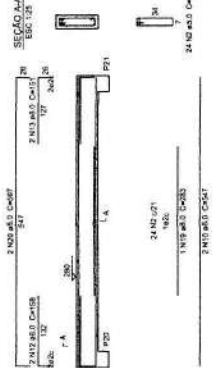
V3
ESC. 1:50



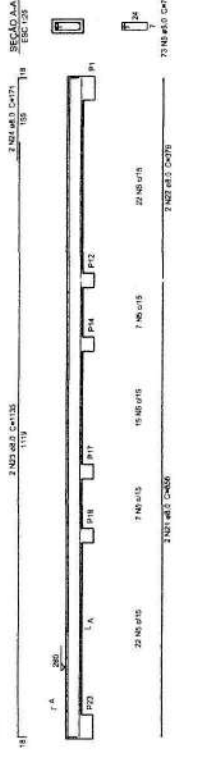
V4
ESC. 1:50



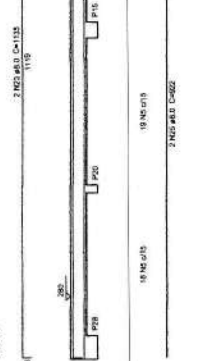
V5
ESC. 1:50



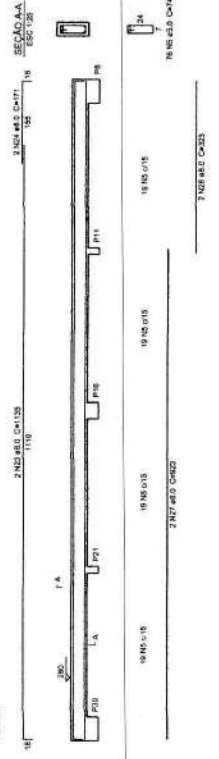
V8
ESC. 1:50



V9
ESC. 1:50



V10
ESC. 1:50



Resumo do aço

AÇO	QTD	COMPRIMENTO TOTAL (M)	PESO (KG)
CAO	8,0	104,3	132,0
CAO	3,0	36,0	45,0
CAO	0,0	0,0	0,0
CAO	1,0	12,0	15,0
TOTAL		152,3	192,0

Volume de concreto (C=24) = 3,61 m³
 Área de aço = 8,0 cm²

FNAE Fundação Nacional do Aço
 Ministério da Educação
 PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____
 AUTORIZADO: _____
 SUPLO: _____

PROJETO Nº: 410
 ASS: [Assinatura]
 ESCALA: 1:50

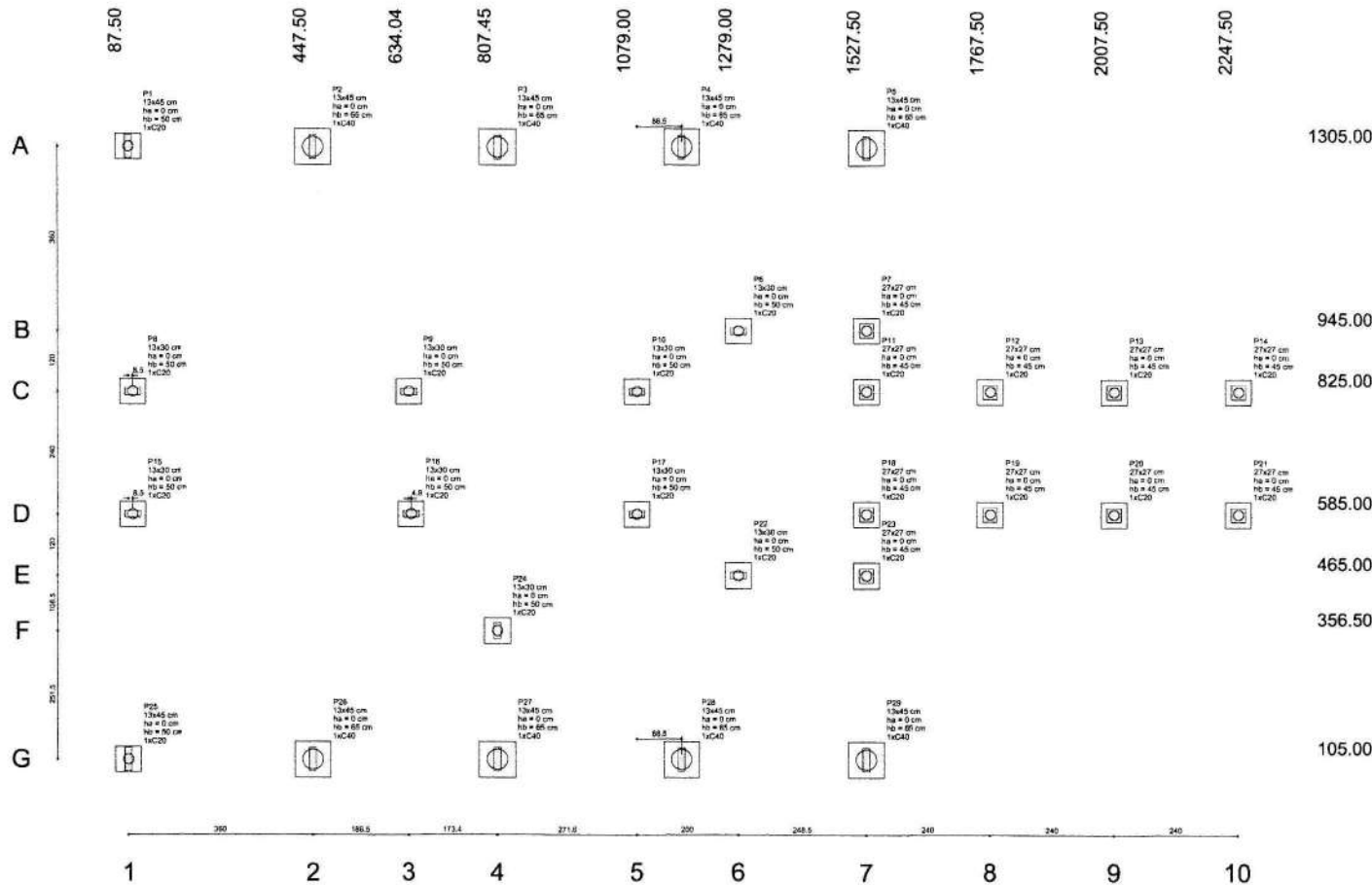
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 PROJETO DE ESTRUTURA
 BLOCO D - PEDAGÓGICO
 VIGAS NÍVEL 280

COMPENSAÇÃO: _____
 COBERT. - Cobertura: _____
 Edificação: _____

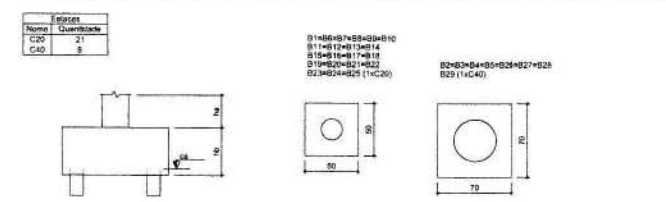
VIGAS NÍVEL 280

INDICAÇÃO: _____
 NÚMERO: 23142

1 VIGAS NÍVEL 280
 ESCALA: INDICADA



Nome	Depth (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Max. (kg)	Carga Min. (kg)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Fx (kg)	Fy (kg)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	nr	nt	nc	Esq	ce
P1	13445	87.50	1300.00	13.2	12.9	200	100	0.1	0.8	50	50	0	50	1	C20	-35
P2	13445	447.50	1300.00	21.7	21.1	100	800	1.8	0.1	70	70	0	50	1	C40	-50
P3	13445	897.50	1300.00	30.0	19.5	100	500	1.8	0.1	70	70	0	50	1	C40	-50
P4	13445	1347.50	1300.00	22.8	22.3	100	800	2.0	0.1	70	70	0	50	1	C40	-50
P5	13445	1527.50	1300.00	16.3	15.0	100	800	1.7	0.2	70	70	0	50	1	C40	-50
P6	13420	1279.00	1450.00	4.2	3.8	200	100	0.3	0.5	50	50	0	50	1	C20	-35
P7	27427	1527.50	825.00	7.2	6.9	100	100	0.1	0.2	50	50	0	45	1	C20	-30
P8	13420	90.00	825.00	10.0	9.4	100	200	0.6	0.3	50	50	0	50	1	C20	-35
P9	13420	624.04	825.00	9.0	8.0	100	100	0.1	0.2	50	50	0	50	1	C20	-35
P10	13420	1079.00	825.00	6.1	5.4	100	100	0.2	0.2	50	50	0	50	1	C20	-35
P11	27427	1527.50	825.00	7.0	6.7	100	100	0.1	0.1	50	50	0	45	1	C20	-30
P12	27427	1767.50	825.00	2.1	2.0	100	100	0.1	0.1	50	50	0	45	1	C20	-30
P13	27427	2007.50	825.00	2.1	1.9	100	100	0.1	0.1	50	50	0	45	1	C20	-30
P14	27427	2247.50	825.00	2.0	1.9	100	100	0.2	0.2	50	50	0	45	1	C20	-30
P15	13420	90.00	585.00	10.3	9.8	100	100	0.3	0.3	50	50	0	50	1	C20	-35
P16	13420	636.86	585.00	8.3	7.5	200	100	0.3	0.5	50	50	0	50	1	C20	-35
P17	13420	1079.00	585.00	6.1	5.0	100	100	0.4	0.2	50	50	0	50	1	C20	-35
P18	27427	1527.50	585.00	7.0	6.7	100	100	0.2	0.1	50	50	0	45	1	C20	-30
P19	27427	1767.50	585.00	2.1	2.0	100	100	0.1	0.1	50	50	0	45	1	C20	-30
P20	27427	2007.50	585.00	2.1	1.9	100	100	0.1	0.1	50	50	0	45	1	C20	-30
P21	27427	2247.50	585.00	2.0	1.9	100	100	0.2	0.2	50	50	0	45	1	C20	-30
P22	13420	1279.00	465.00	4.3	3.9	100	100	0.3	0.4	50	50	0	50	1	C20	-35
P23	27427	1527.50	465.00	7.3	7.0	100	100	0.1	0.2	50	50	0	45	1	C20	-30
P24	13420	807.45	356.50	7.5	6.9	100	100	0.3	0.1	50	50	0	50	1	C20	-35
P25	13445	447.50	100.00	13.8	13.2	100	100	0.1	0.2	50	50	0	50	1	C40	-50
P26	13445	447.50	100.00	21.6	21.0	200	800	1.2	0.8	70	70	0	50	1	C40	-50
P27	13445	897.50	100.00	27.7	27.3	100	100	0.3	0.2	70	70	0	50	1	C40	-50
P28	13445	1347.50	100.00	27.6	27.2	100	200	0.8	0.1	70	70	0	50	1	C40	-50
P29	13445	1527.50	100.00	15.7	15.5	100	400	1.4	0.2	70	70	0	50	1	C40	-50



OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

- O FNDE disponibiliza as fundações do projeto através do cálculo de blocos sobre estacas. A taxa de resistência do solo utilizada no cálculo é de 2kg/cm², considerando o solo homogêneo. As estacas possuem 3,5 m de comprimento, atendendo a essa resistência. Caso a taxa de resistência do solo do terreno onde será executada a obra seja inferior a esta, as fundações deverão ser recalculadas pelo proponente e a respectiva ART deverá ser emitida. Para o recálculo das fundações, disponibilizamos, nos endereços eletrônicos abaixo, as cargas nas fundações.
- Estes projetos estão disponíveis no site do FNDE
- A profundidade das estacas foi calculada utilizando-se o Método Aoki-Veloso para estacas.
- Recomendamos que seja realizada a sondagem do terreno pelo método SPT para determinação da resistência do solo e análise do perfil geotécnico.

1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação | Ministério da Educação | **BRASIL** PAÍS RICCO E PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____
 ENERGIÇO: _____
 MANUSEIO - LIT: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: **ENKA**
 AUTOR DO PROJETO: **CAI**

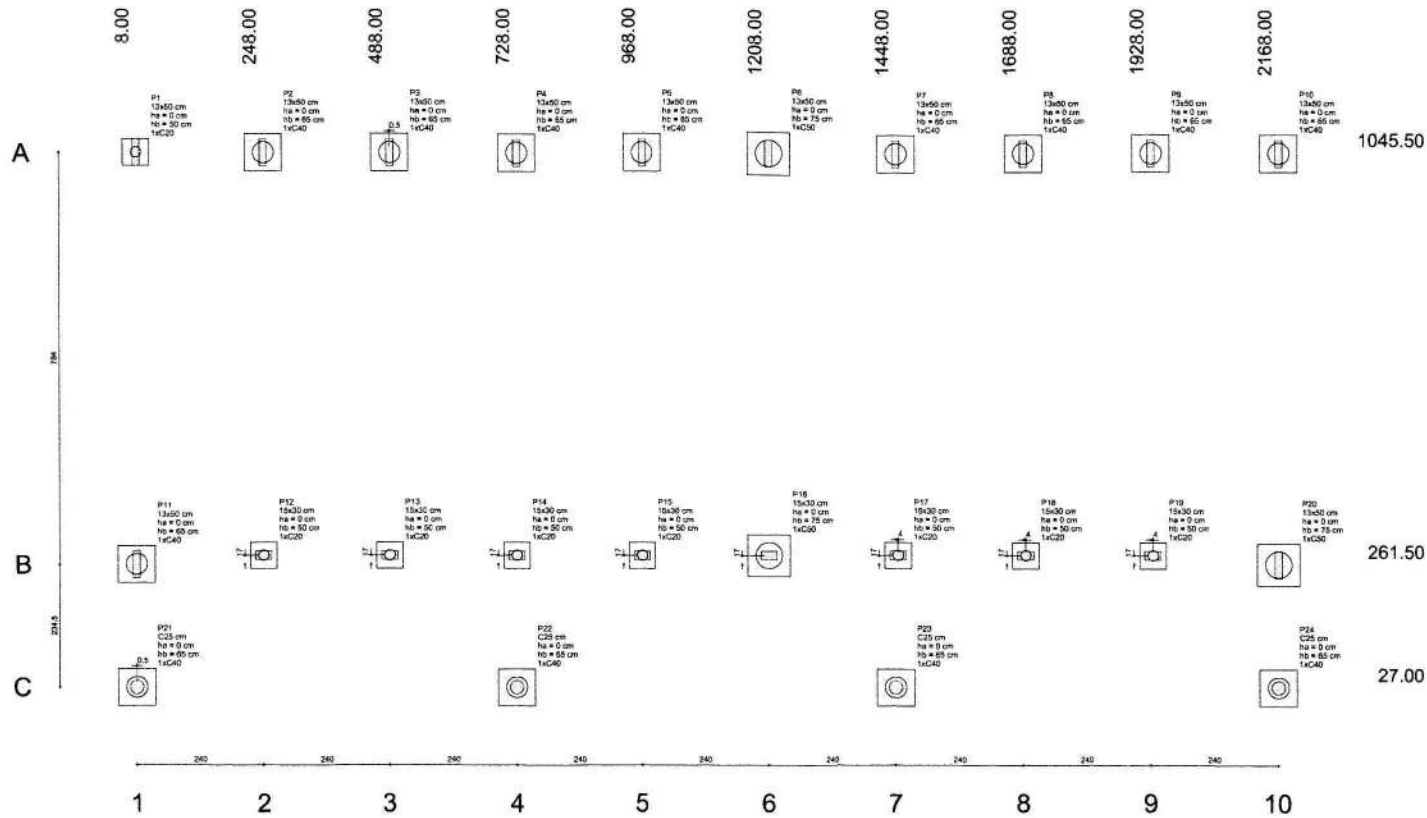
DUPL: _____ CREA: _____
 RA: _____

OBSERVAÇÕES:

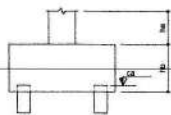
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: **BLOCO A - ADMINISTRAÇÃO**
 CGET - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional | **LOCAÇÃO DAS FUNDAÇÕES** | **SFN**

REVISÃO: **8.33** | ESCALA: **1/50** | FRANÇA: **01/42**
 FORNIT: **A1 (Módulo)** | DATA: **20/04/2014** | MARCO: **2014**



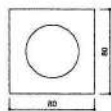
1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



B1=Ø12xØ13xØ14
B15=Ø17xØ18xØ19 (1x120)

B2=Ø3xØ4xØ5xØ6xØ7xØ8xØ9xØ10
B11=Ø21xØ22xØ23xØ24 (1x140)

B8=Ø16xØ20 (1x30)



2 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: 1/25

Nome	Seção	X (cm)	Y (cm)	Carga Max. (t)	Ply		Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Fx (kg)	Fy (kg)	Lado B		Lado H		h1 / n0	ne	Banco	cil (cm)
					Mt. (t)	Ms (kgf.m)					l0 / n0	l1 / n1						
P1	13x50	8,00	1045,50	5,0	4,6	1700	100	0,2	1,0	90	90	0	90	1	C20	-30		
P2	13x50	248,00	1045,50	4,9	4,3	300	100	0,2	1,1	70	70	0	95	1	C40	-50		
P3	13x50	488,00	1045,50	4,9	4,3	300	100	0,1	1,1	70	70	0	95	1	C40	-50		
P4	13x50	728,00	1045,50	4,9	4,3	600	100	0,1	1,1	70	70	0	95	1	C40	-50		
P5	13x50	968,00	1045,50	4,9	4,3	300	100	0,1	1,1	70	70	0	95	1	C40	-50		
P6	13x50	1208,00	1045,50	4,9	4,3	300	100	0,1	1,1	70	70	0	95	1	C40	-50		
P7	13x50	1448,00	1045,50	4,9	4,3	600	100	0,1	1,1	70	70	0	95	1	C40	-50		
P8	13x50	1688,00	1045,50	4,9	4,3	600	100	0,1	1,1	70	70	0	95	1	C40	-50		
P9	13x50	1928,00	1045,50	4,9	4,3	600	100	0,1	1,1	70	70	0	95	1	C40	-50		
P10	13x50	2168,00	1045,50	5,3	4,9	2300	100	0,2	2,0	70	70	0	95	1	C40	-50		
P11	13x50	8,00	261,50	5,0	5,3	2100	100	0,3	1,9	70	70	0	95	1	C40	-50		
P12	13x50	248,00	261,50	4,3	3,8	700	200	0,2	0,5	90	90	0	90	1	C20	-35		
P13	13x50	488,00	261,50	4,3	3,7	700	200	0,2	0,9	90	90	0	90	1	C20	-35		
P14	13x50	728,00	261,50	4,2	3,6	200	200	0,1	0,6	90	90	0	90	1	C20	-35		
P15	13x50	968,00	261,50	4,3	3,7	700	200	0,1	0,4	90	90	0	90	1	C20	-35		
P16	13x50	1208,00	261,50	6,9	6,3	800	200	0,1	2,7	80	80	0	76	1	C80	-60		
P17	13x50	1448,00	261,50	4,3	3,7	700	200	0,1	0,6	90	90	0	90	1	C20	-35		
P18	13x50	1688,00	261,50	4,3	3,7	700	200	0,1	0,6	90	90	0	90	1	C20	-35		
P19	13x50	1928,00	261,50	4,3	3,8	700	200	0,2	0,4	90	90	0	90	1	C20	-35		
P20	13x50	2168,00	261,50	8,1	5,5	2100	100	0,3	3,4	80	80	0	75	1	C50	-40		
P21	C25	8,50	27,00	2,3	1,8	600	200	0,7	1,4	70	70	0	95	1	C40	-50		
P22	C25	728,00	27,00	2,1	1,8	700	200	0,4	1,1	70	70	0	95	1	C40	-50		
P23	C25	1448,00	27,00	2,1	1,8	700	200	0,4	1,0	70	70	0	95	1	C40	-50		
P24	C25	2168,00	27,00	1,8	1,1	400	200	0,7	0,9	70	70	0	95	1	C40	-50		

Escalas	
Nome	Quantidade
C40	8
C40	13
C40	3

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação | Ministério da Educação | BRASIL

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____ CREA: _____
 AUTOR DO PROJETO: _____ CAU: _____

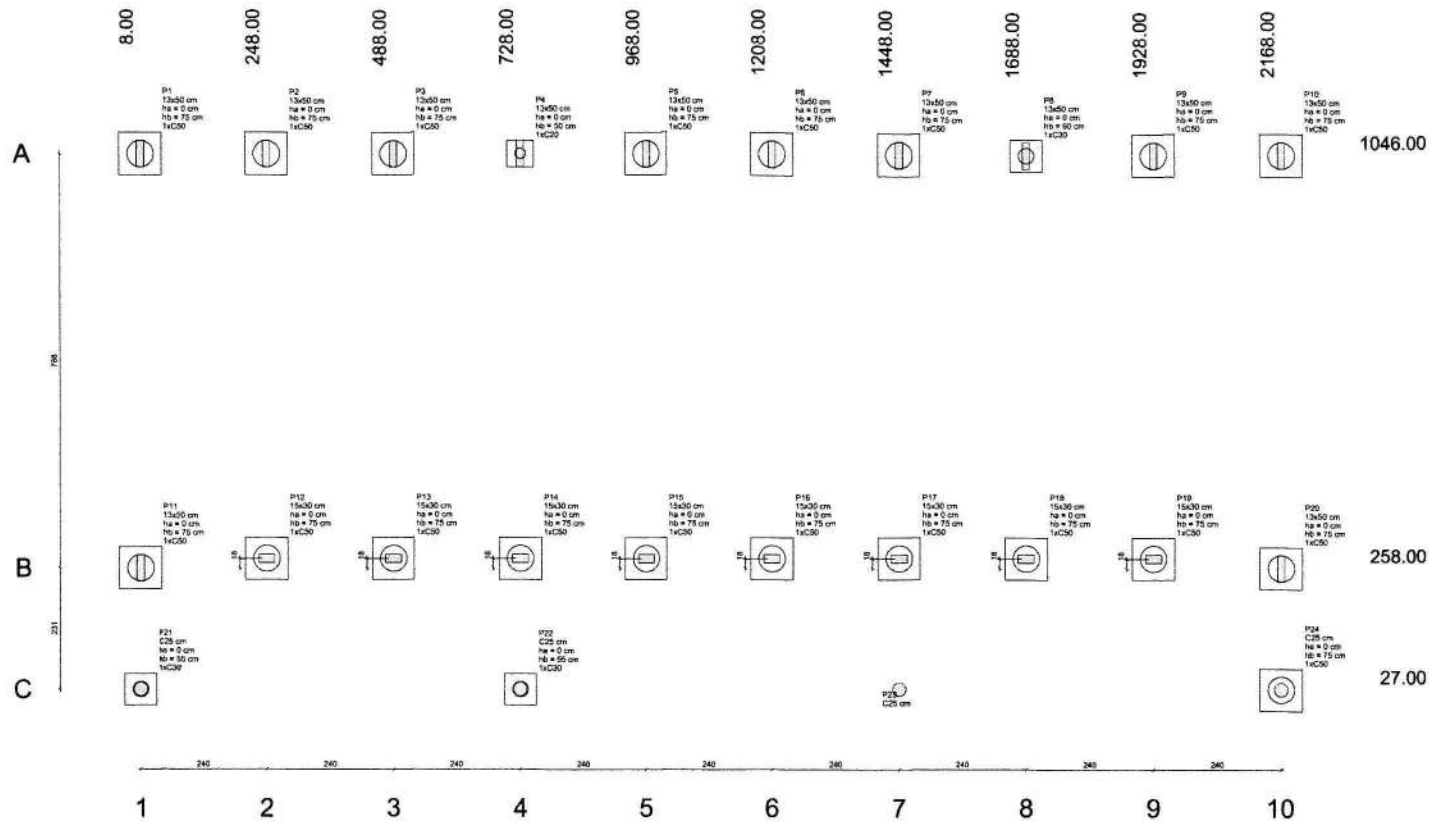
BLPO: _____ CREA: _____
 RA: _____

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENADOR: BLOCO B - PEDAGÓGICO
 CDEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
 LOCALIZAÇÃO: BLOCOS DE FUNDAÇÃO
 SFN

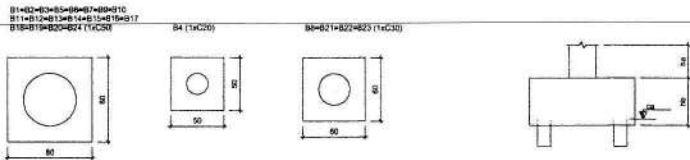
REVISÃO: R50 | ESCALA: INDICADA | DATA: 06/19/2014 | FOLHA: 06/42



Nome	Seção	X (cm)	Y (cm)	Carga Mdx (kN)	Carga Mdy (kN)	Mx (kgf/m)	My (kgf/m)	Fx (kN)	Fy (kN)	Lado A (cm)	Lado B (cm)	HD / ha (cm)	HT / hb (cm)	Bloto	ca
P1	13x50	8.00	1048.00	4.8	8.8	900	100	0.2	2.7	80	80	0	75	1	CS0-40
P2	13x50	248.00	1048.00	5.2	4.6	1000	100	0.1	3.4	80	80	0	75	1	CS0-40
P3	13x50	488.00	1048.00	5.2	4.6	1000	100	0.1	3.5	80	80	0	75	1	CS0-40
P4	13x50	728.00	1048.00	9.3	8.7	1000	100	0.1	0.1	80	80	0	80	1	CS0-38
P5	13x50	968.00	1048.00	5.2	4.6	1000	100	0.1	3.0	80	80	0	75	1	CS0-40
P6	13x50	1208.00	1048.00	5.2	4.5	1000	100	0.0	3.0	80	80	0	75	1	CS0-40
P7	13x50	1448.00	1048.00	5.2	4.6	1000	100	0.1	3.5	80	80	0	75	1	CS0-40
P8	13x50	1688.00	1048.00	9.4	8.8	200	100	0.1	0.7	80	80	0	80	1	CS0-40
P9	13x50	1928.00	1048.00	5.3	4.7	1000	100	0.1	3.5	80	80	0	75	1	CS0-40
P10	13x50	2168.00	1048.00	7.6	7.1	800	100	0.2	2.2	80	80	0	75	1	CS0-40
P11	13x50	8.00	278.00	8.1	7.7	300	100	0.2	1.8	80	80	0	75	1	CS0-40
P12	15x30	248.00	278.00	4.2	3.7	200	100	0.1	0.8	80	80	0	75	1	CS0-40
P13	15x30	488.00	278.00	4.1	3.6	200	100	0.1	0.8	80	80	0	75	1	CS0-40
P14	15x30	728.00	278.00	8.6	8.1	300	100	0.1	0.8	80	80	0	75	1	CS0-40
P15	15x30	968.00	278.00	4.1	3.6	200	100	0.1	0.8	80	80	0	75	1	CS0-40
P16	15x30	1208.00	278.00	4.1	3.6	200	100	0.1	0.8	80	80	0	75	1	CS0-40
P17	15x30	1448.00	278.00	4.1	3.6	200	100	0.1	0.8	80	80	0	75	1	CS0-40
P18	15x30	1688.00	278.00	7.5	7.0	800	100	0.1	2.1	80	80	0	75	1	CS0-40
P19	15x30	1928.00	278.00	4.2	3.7	200	100	0.1	0.7	80	80	0	75	1	CS0-40
P20	13x50	2168.00	278.00	8.3	7.9	400	100	0.2	1.5	80	80	0	75	1	CS0-40
P21	CS0	8.00	27.00	2.6	2.5	100	300	0.9	0.2	80	80	0	80	1	CS0-40
P22	CS0	728.00	27.00	2.6	2.4	100	100	0.1	0.3	80	80	0	80	1	CS0-40
P23	CS0	1448.00	27.00	2.7	2.6	100	100	0.1	0.1	80	80	0	80	1	CS0-0
P24	CS0	2168.00	27.00	2.6	2.5	100	300	0.8	0.2	80	80	0	75	1	CS0-40

CS0	13x50
CS0	15x30
CS0	CS0

1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA: 1/50



2 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: 1/25

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação | **Ministério da Educação** | **BRASIL** PAÍS BOM E PAZ SEM FURTELA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: **ENEA**
 AUTOR DO PROJETO: **CAU**

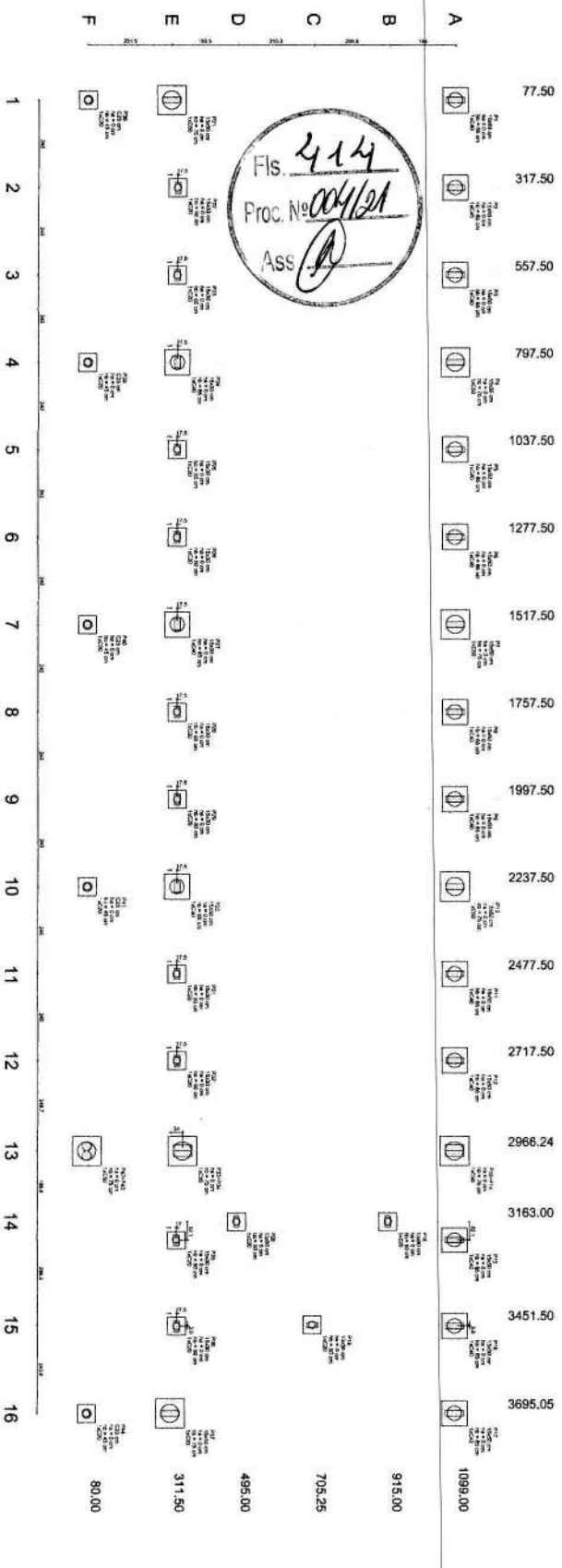
OLFO _____
 DREA _____
 RA _____

OBSERVAÇÕES: _____

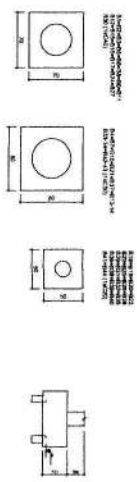
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: BLOCO C: PEDAGÓGICO
 CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional | **LOCAÇÃO DAS FUNDAÇÕES BLOCOS DE FUNDAÇÃO** | **SFN**

REVISÃO: 030 | DATA ELABORAÇÃO: MAR/2014 | FOLHA: 12/42



2 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA 1/25



Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	BLOCO DE FUNDAÇÃO 1,00x1,00x0,30	16	1099,00	17584,00
2	BLOCO DE FUNDAÇÃO 1,00x0,50x0,30	16	80,00	1280,00
3	BLOCO DE FUNDAÇÃO 1,00x1,00x0,30	16	311,50	5004,00
4	BLOCO DE FUNDAÇÃO 1,00x0,50x0,30	16	495,00	7920,00
5	BLOCO DE FUNDAÇÃO 1,00x1,00x0,30	16	705,25	11284,00
6	BLOCO DE FUNDAÇÃO 1,00x0,50x0,30	16	915,00	14640,00
7	BLOCO DE FUNDAÇÃO 1,00x1,00x0,30	16	2966,24	47461,84
8	BLOCO DE FUNDAÇÃO 1,00x0,50x0,30	16	3163,00	50608,00
9	BLOCO DE FUNDAÇÃO 1,00x1,00x0,30	16	3451,50	55224,00
10	BLOCO DE FUNDAÇÃO 1,00x0,50x0,30	16	3695,05	59120,80
11	BLOCO DE FUNDAÇÃO 1,00x1,00x0,30	16	2237,50	35800,00
12	BLOCO DE FUNDAÇÃO 1,00x0,50x0,30	16	1997,50	31960,00
13	BLOCO DE FUNDAÇÃO 1,00x1,00x0,30	16	1757,50	28120,00
14	BLOCO DE FUNDAÇÃO 1,00x0,50x0,30	16	1517,50	24280,00
15	BLOCO DE FUNDAÇÃO 1,00x1,00x0,30	16	1277,50	20440,00
16	BLOCO DE FUNDAÇÃO 1,00x0,50x0,30	16	1037,50	16600,00
17	BLOCO DE FUNDAÇÃO 1,00x1,00x0,30	16	797,50	12760,00
18	BLOCO DE FUNDAÇÃO 1,00x0,50x0,30	16	557,50	8920,00
19	BLOCO DE FUNDAÇÃO 1,00x1,00x0,30	16	317,50	5080,00
20	BLOCO DE FUNDAÇÃO 1,00x0,50x0,30	16	77,50	1240,00

1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50

FIDE Fundação de Investimentos e Desenvolvimento

PROJETO PADRÃO - FIDE

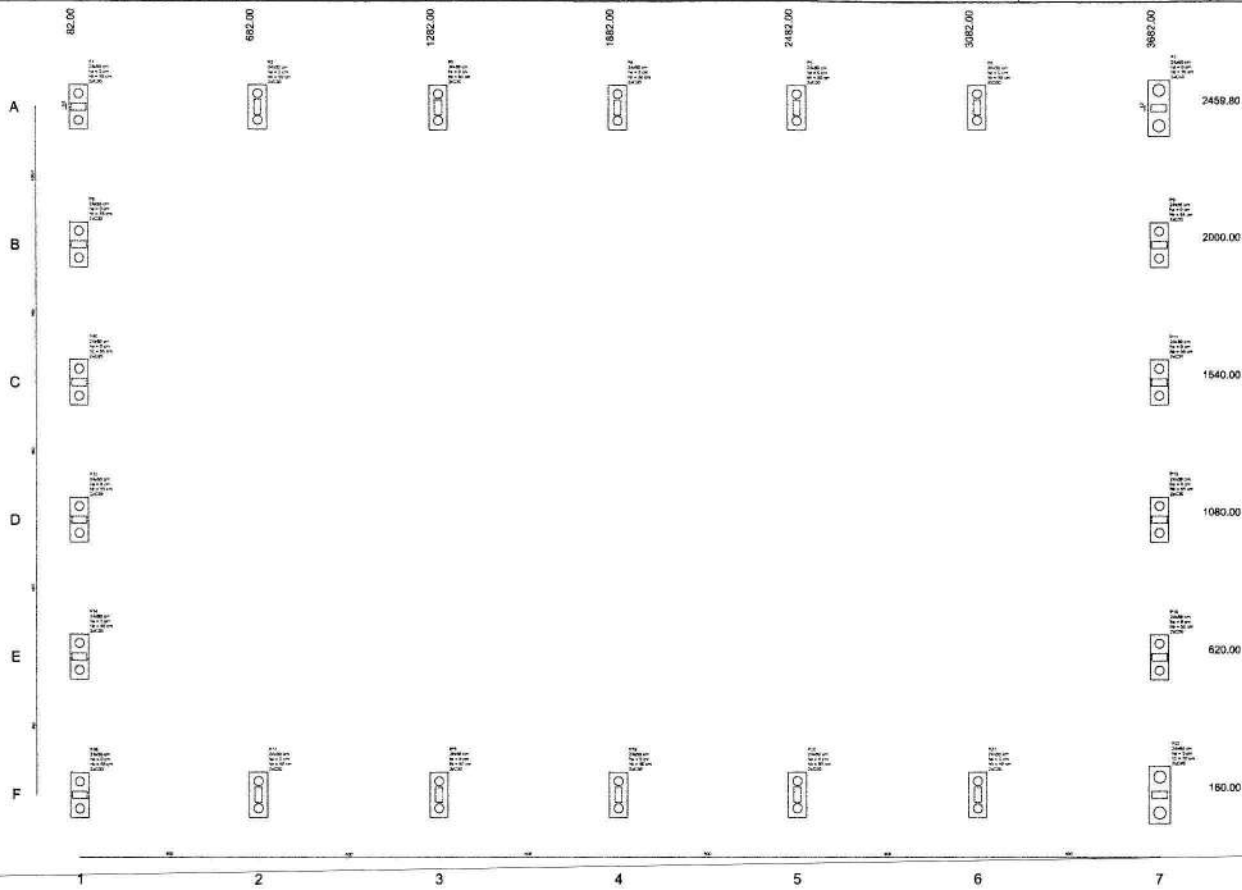
PROJETO: ESCOLA 17 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

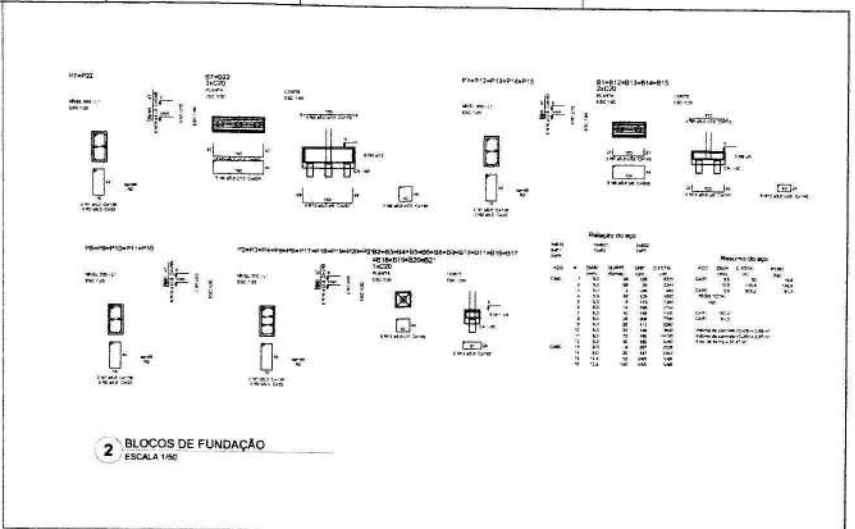
ESCALA: 1/25

PROJETADE: SFN

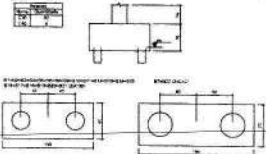
Nº: 2442



1 LOCAÇÃO DA OBRA
ESCALA 1:50



Ordem	Descrição	Quantidade	Unidade	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



FIDE INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

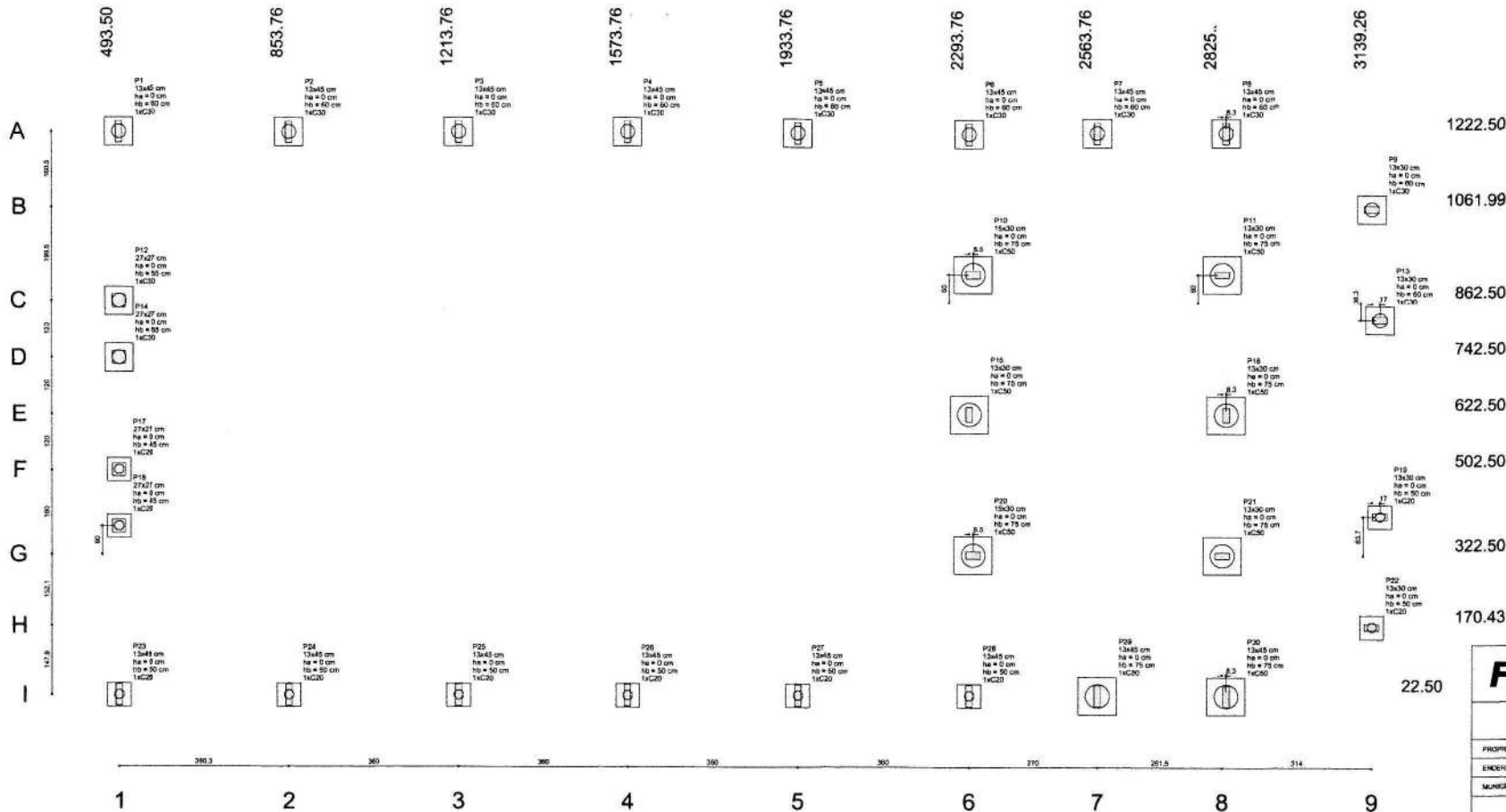
PROJETO PADRÃO - FINE

ESCOLA 12 SALAS - QUADRA

PROJETO DE ESTRUTURA

SFN

3642



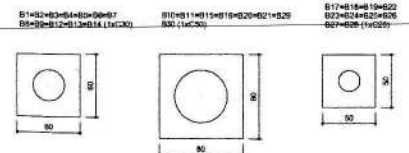
1222.50
1061.99
862.50
742.50
622.50
502.50
322.50
170.43

22.50

1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50

Pilar				Fundação														
Nome	Seção	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (kN)	Carga Mín. (kN)	Nx (kN)	My (kNm)	Mx (kNm)	Fy (kN)	Fx (kN)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / h1 (cm)	h1 / h2 (cm)	h2 (cm)	Estrada	cm	
P1	13x45	493.50	1222.50	6.9	6.4	200	200	0.5	0.7	80	80	0	80	0	80	1	C30	-45
P2	13x45	853.76	1222.50	7.0	6.5	200	100	0.1	0.4	80	80	0	80	0	80	1	C30	-45
P3	13x45	1213.76	1222.50	6.9	6.7	200	100	0.1	0.4	80	80	0	80	0	80	1	C30	-45
P4	13x45	1573.76	1222.50	6.9	6.7	200	100	0.1	0.4	80	80	0	80	0	80	1	C30	-45
P5	13x45	1933.76	1222.50	6.9	6.8	200	100	0.1	0.4	80	80	0	80	0	80	1	C30	-45
P6	13x45	2293.76	1222.50	8.1	7.9	200	100	0.3	0.6	80	80	0	80	0	80	1	C30	-45
P7	13x45	2653.76	1222.50	8.0	7.6	100	100	0.4	0.1	80	80	0	80	0	80	1	C30	-45
P8	13x45	2825.	1222.50	8.5	8.4	200	200	0.5	0.8	80	80	0	80	0	80	1	C30	-45
P9	13x30	3139.26	1061.99	1.6	1.5	100	100	0.2	0.1	80	80	0	80	0	80	1	C30	-45
P10	16x30	2302.26	862.50	7.8	7.2	100	400	1.2	0.1	80	80	0	80	0	80	1	C50	-80
P11	13x30	2825.26	862.50	8.1	7.7	100	500	1.7	0.1	80	80	0	80	0	80	1	C50	-80
P12	27x27	493.50	862.50	5.8	5.8	200	100	0.1	0.6	80	80	0	80	0	80	1	C30	-45
P13	13x30	3198.26	862.50	1.5	1.4	100	100	0.1	0.1	80	80	0	80	0	80	1	C30	-45
P14	27x27	493.50	742.50	5.1	4.9	100	100	0.2	0.3	80	80	0	80	0	80	1	C30	-45
P15	13x30	2293.76	622.50	7.5	7.2	100	400	1.2	0.1	80	80	0	80	0	80	1	C50	-80
P16	13x40	2823.90	622.50	7.6	7.1	100	400	1.2	0.1	80	80	0	80	0	80	1	C50	-80
P17	27x27	493.50	502.50	5.1	4.9	100	100	0.2	0.3	80	80	0	80	0	80	1	C30	-30
P18	27x27	493.50	382.50	5.8	5.8	200	100	0.1	0.6	80	80	0	80	0	80	1	C30	-30
P19	13x30	3198.26	426.21	1.2	1.4	100	100	0.1	0.1	80	80	0	80	0	80	1	C30	-30
P20	13x30	2302.26	322.50	8.3	7.7	100	400	1.8	0.3	80	80	0	80	0	80	1	C50	-80
P21	13x30	2825.26	322.50	8.4	7.9	100	500	1.8	0.2	80	80	0	80	0	80	1	C50	-80
P22	13x30	3198.26	170.43	1.5	1.5	100	100	0.1	0.1	80	80	0	80	0	80	1	C30	-30
P23	13x45	493.50	22.50	6.9	6.4	200	200	0.6	0.7	80	80	0	80	0	80	1	C30	-30
P24	13x45	853.76	22.50	7.2	7.1	200	100	0.1	0.4	80	80	0	80	0	80	1	C30	-30
P25	13x45	1213.76	22.50	6.9	6.8	200	100	0.1	0.4	80	80	0	80	0	80	1	C30	-30
P26	13x45	1573.76	22.50	7.0	6.9	200	100	0.1	0.4	80	80	0	80	0	80	1	C30	-30
P27	13x45	1933.76	22.50	7.0	6.9	200	100	0.1	0.4	80	80	0	80	0	80	1	C30	-30
P28	13x45	2293.76	22.50	8.7	8.4	300	100	0.2	0.1	80	80	0	80	0	80	1	C30	-30
P29	13x45	2653.76	22.50	8.8	8.3	300	100	0.1	0.3	80	80	0	80	0	80	1	C30	-30
P30	13x45	2825.00	22.50	8.9	8.7	400	100	0.3	1.4	80	80	0	80	0	80	1	C50	-80

Estrada	
Nome	Quantidade
C30	10
C50	12
C50	8



2 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: 1/25

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação | Ministério da Educação | GOVERNO FEDERAL

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____
ENGENHEIRO: _____
MUNICÍPIO - UF: _____
PROPRIETÁRIO: _____
RESP. TÉCNICO: _____
AUTOR DO PROJETO: _____

DATA: _____

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: BLOCO DE PEDAGÓGICO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional | LOCAÇÃO DAS FUNDAÇÕES | SFN

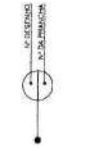
REVISÃO: _____ DATA: _____
INDICAÇÃO: _____ DATA: _____

FORMATO: A1 (34x50) | PÁGINA: 18/42

CONVENÇÕES

- COLUNA DE ÁGUA FRIA
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA PARA TOILETAS
- REGISTRO DE BARRA
- REGISTRO DE METRADO
- VS VÁCUO SIFONADO
- LV LAVABO
- BR BENSERVIR
- TR TRAVESSO
- TV TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
- P PA
- CV CANTINHO
- TL TUBULAÇÃO DE LIXEIRA
- WC W.C. SIFONADO
- DSV DOWRY-HIGIENICA
- MBA MÓDULO DE BANHO PÚBLICO
- MBS MÓDULO DE BANHO MISTO
- RESERVUÁRIO EXTERNO

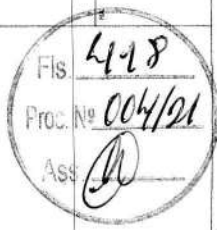
REPRESENTAÇÃO



FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento
BRASIL Ministério da Educação
 PAT. 1102 E PAT. 1103 FUNDADA

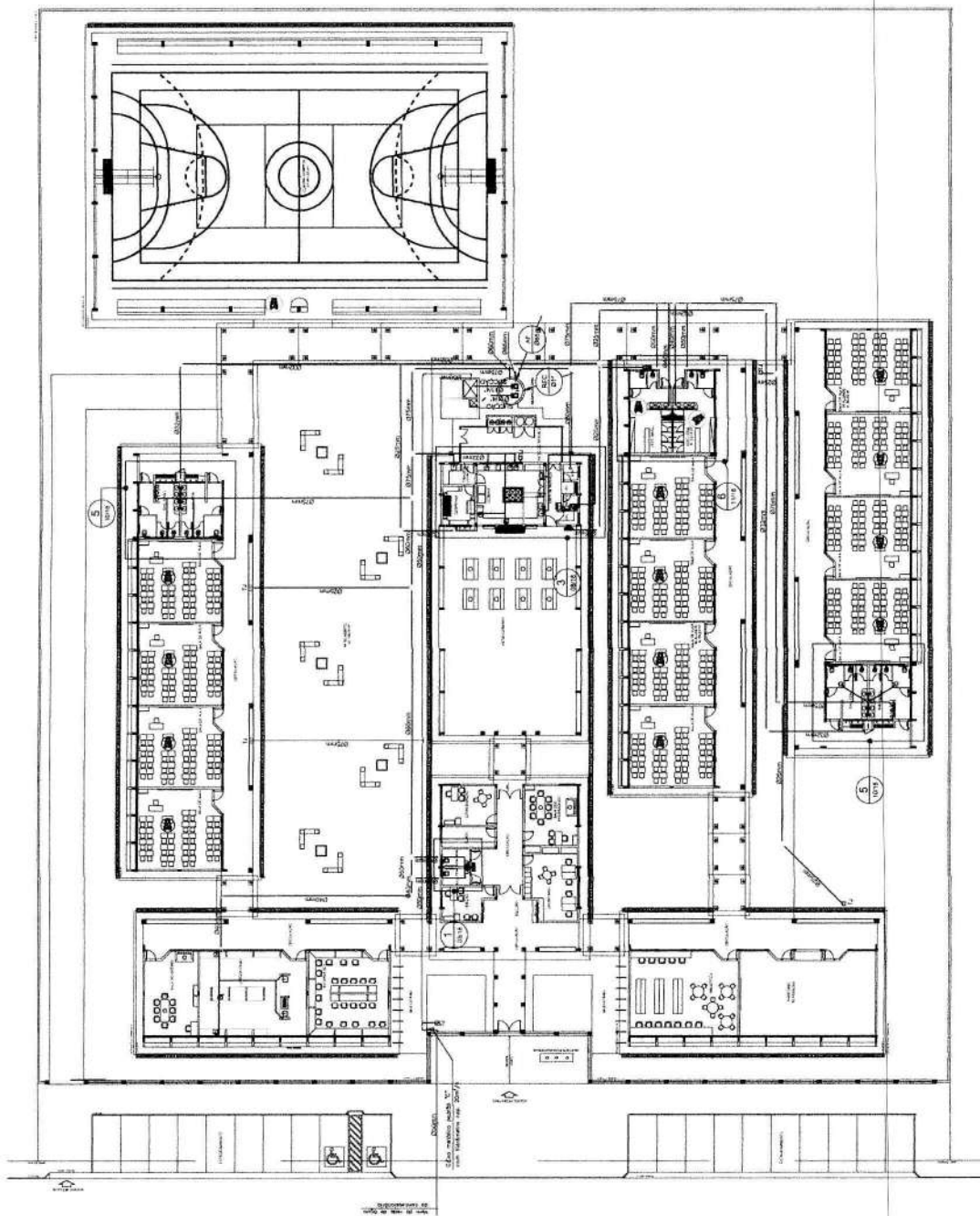
PROJETO PADRÃO - FNDE

NUMERO DO LP: _____
 SUBSTANCIA: _____
 EMPREITEIRO: _____
 PROJETISTA: _____
 REVISOR TÉCNICO: _____
 Eng. Civil Roger Passos Pagnon - CREA 10000000000000000000
 Eng. Civil Walter Nery Brito - CREA 10000000000000000000
 AUTORA DO PROJETO: _____



DESTINAÇÃO: _____

ESCOLA 12 SALAS DE AULA		ESCALA: 01/14
PROJETO HIDRO-SANITARIO		
IMPLANTAÇÃO MODELO		
REDE DE ÁGUA FRIA		
PROJETO: _____	ÁREA: _____	
CONTO: _____	DATA: _____	
HAG		

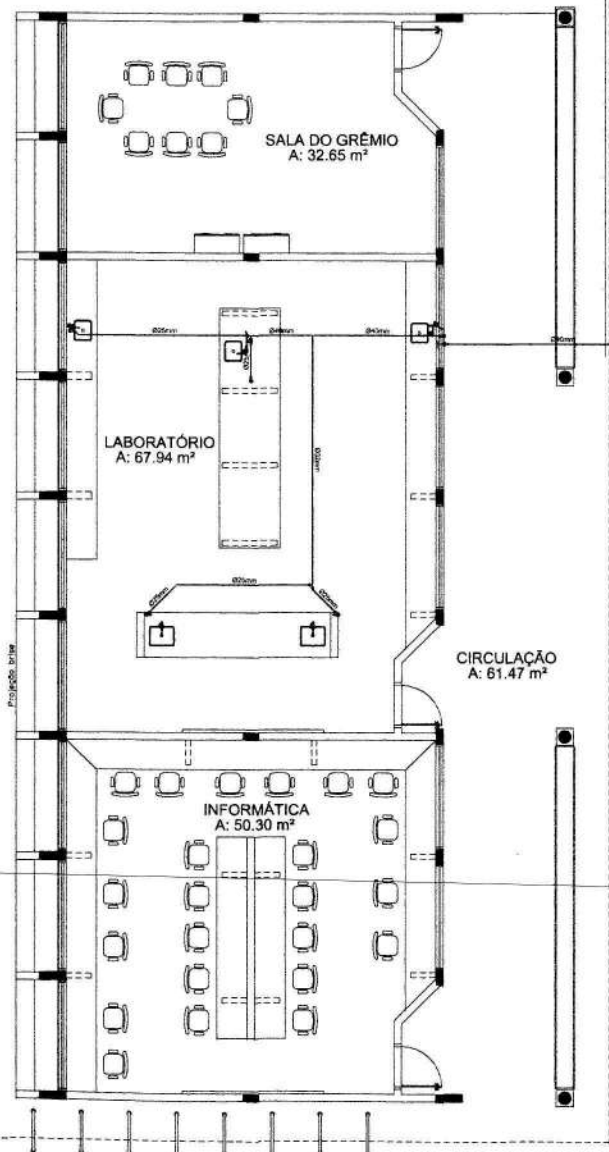


1 IMPLANTAÇÃO MODELO
 ESCALA: 1:500

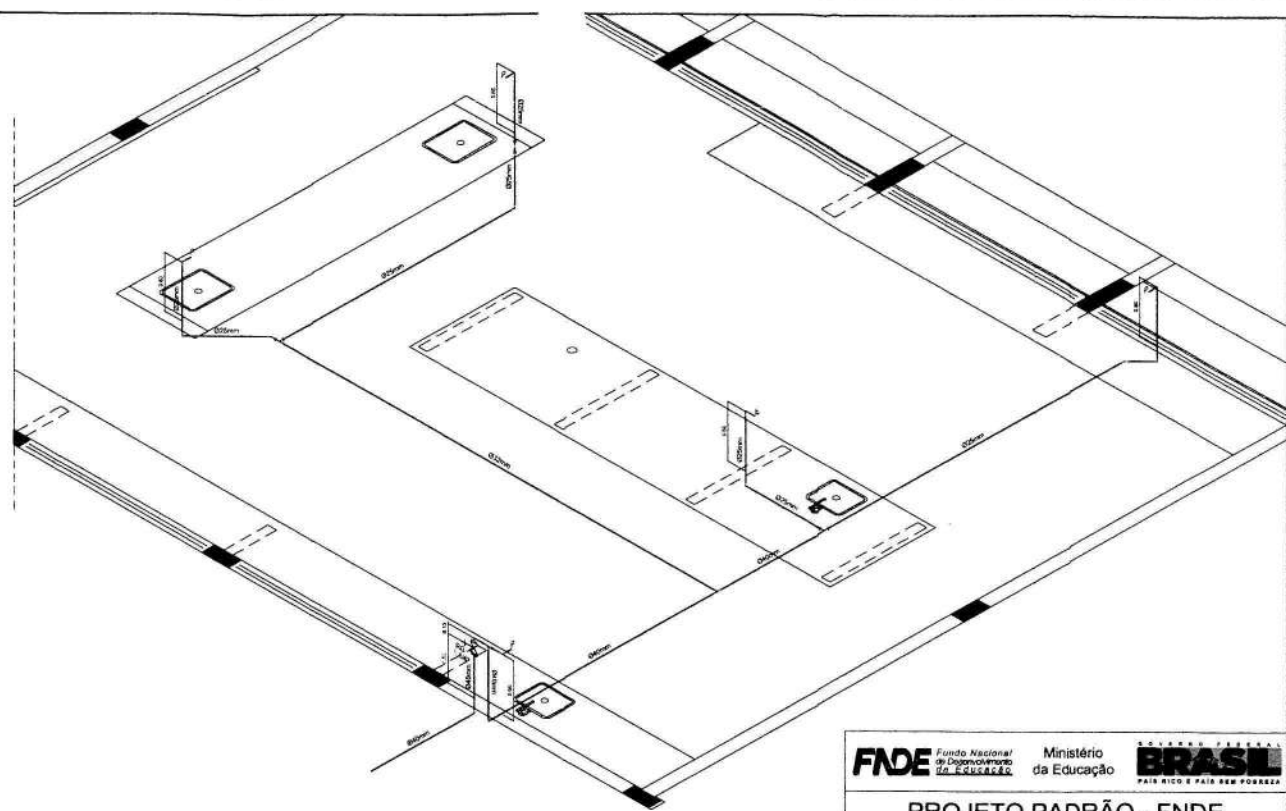
- NOTAS**
1. AS LUBRIFICAZOES E CONDIÇÕES DO MANUTENÇÃO PRESENTES NA REDE SIFONADA DE ÁGUA FRIA DEVEM SER MANUTIDAS POR TODA A DURAÇÃO DO PROJETO.
 2. O PROJETO DE HIDRO-SANITARIO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA E DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA.
 3. O PROJETO DE HIDRO-SANITARIO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA E DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA.
 4. O PROJETO DE HIDRO-SANITARIO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA E DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA.
 5. O PROJETO DE HIDRO-SANITARIO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA E DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA.
 6. O PROJETO DE HIDRO-SANITARIO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA E DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA.
 7. O PROJETO DE HIDRO-SANITARIO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA E DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA.
 8. O PROJETO DE HIDRO-SANITARIO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA E DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA.
 9. O PROJETO DE HIDRO-SANITARIO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA E DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA.
 10. O PROJETO DE HIDRO-SANITARIO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA E DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA.
 11. O PROJETO DE HIDRO-SANITARIO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA E DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA.
 12. O PROJETO DE HIDRO-SANITARIO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA E DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA.
 13. O PROJETO DE HIDRO-SANITARIO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA E DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA.
 14. O PROJETO DE HIDRO-SANITARIO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA E DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA.
 15. O PROJETO DE HIDRO-SANITARIO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA E DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA.
 16. O PROJETO DE HIDRO-SANITARIO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA E DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA.
 17. O PROJETO DE HIDRO-SANITARIO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA E DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA.
 18. O PROJETO DE HIDRO-SANITARIO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA E DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA.
 19. O PROJETO DE HIDRO-SANITARIO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA E DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA.
 20. O PROJETO DE HIDRO-SANITARIO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA E DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA.

PROJEÇÃO DA COBERTURA

CALÇADA



1 PLANTA BAIXA - BLOCO C - ÁGUA FRIA

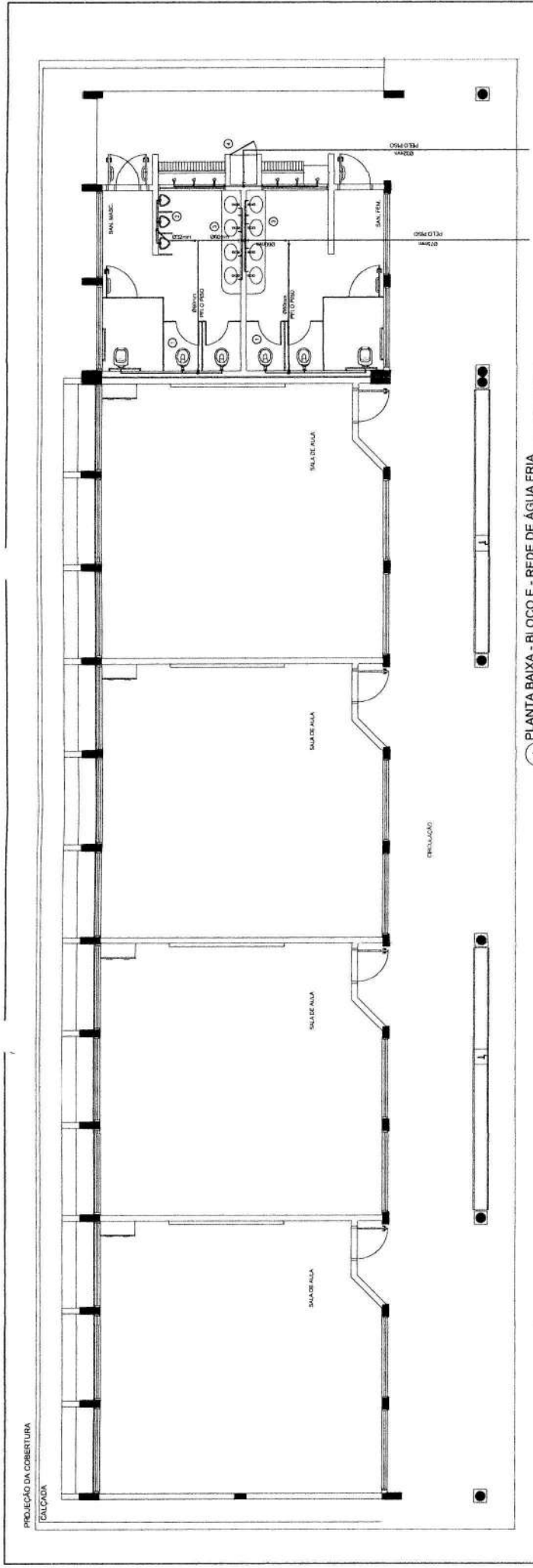


2 PERSPECTIVA ISOMÉTRICA - ÁGUA FRIA

LEGENDA - ÁGUA FRIA

- ⊙ TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA PVC SODASUL
- REGISTRO DE SAÍDA
- REGISTRO DE PASSADA
- VS VASO SANITÁRIO
- LV LAVATORIO
- BH BOMBAMENTO
- Ts TANQUE
- TJ TORNEIRA DE JARDIM
- F FIA
- Ch CHUVEIRO
- TL TORNEIRA DE LIMPEZA
- M MICTÓRIO
- Dm DUCHA MODERNA
- M.R. MÓDULO DE LAVAR ROUPA
- M.R. MÓDULO DE LAVAR BONECA

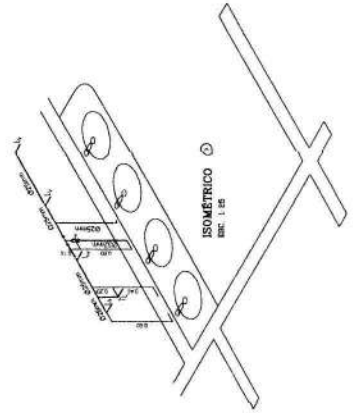
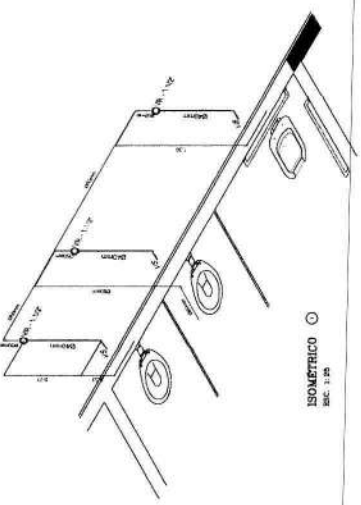
<p>PROJETO PADRÃO - FNE</p>	
<p>MUNICÍPIO: UF: _____</p> <p>PROPRIETÁRIO: _____</p> <p>ENDEREÇO: _____</p>	
<p>PROFESSOR: _____</p> <p>RESP. TÉCNICO: _____ CREA: _____</p> <p>Eng. Civil - Roger Pacheco Pinheiro Couto - CREA-RO 39011/D</p> <p>Eng. Civil - Paulo Augusto de Aguiar Neto - CREA-RO 30665</p> <p>Eng. Civil - Roger Assis Brant - CREA-RO 30665 - REVISOR</p> <p>AUTOR DO PROJETO: _____</p>	
<p>DEPO: _____</p>	<p>CREA: _____</p>
<p>OBSERVAÇÕES: _____</p>	
<p>ESCOLA 12 SALAS DE AULA</p> <p>PROJETO HIDROSSANITÁRIO</p>	
<p>COORDENADOR: _____</p> <p>COORDENADOR GERAL DE INFRAESTRUTURA EDUCACIONAL: _____</p> <p style="text-align: center;">BLOCO C: PEDAGÓGICO</p> <p style="text-align: center;">REDE DE ÁGUA FRIA - LABORATORIOS</p> <p style="text-align: center;">PLANTA BAIXA E PERSPECTIVA ISOMÉTRICA</p>	
<p>FORMAÇÃO: A1 (341084)</p>	<p>REVISÃO: R.03</p> <p>REVISOR: _____</p> <p>REVISOR: _____</p>
<p>PLANTA: _____</p>	<p>DATA: 02/14</p>



1 PLANTA BAIXA - BLOCO E - REDE DE ÁGUA FRIA

LEGENDA - ÁGUA FRIA

- COLUNA DE ÁGUA FRIA
- UBICAZÃO DE CADA TUBO POR LOCAL
- REGISTRO DE BOMBA
- REGISTRO DE PRESSÃO
- VALV. MANTENÇÃO
- VALV. LIMP. (V)
- VALV. MANTENÇÃO (M)
- VALV. (V)
- TOMADA DE ÁGUA
- P. (P)
- COZINHA
- UBICAZÃO DE LAMPADA
- M. (M)
- MONTADA
- DET. DISTR. INDICADA
- M. (M)
- MONTADA DE JANELA
- M. (M)
- MONTADA DE JANELA



2 PERSPECTIVAS ISOMÉTRICAS - ÁGUA FRIA

BRASIL
FADE Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Pernambuco
 Ministério da Educação
PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO: ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 PROJETO HIDROSSANITÁRIO

CONTRATADO: BLOCO E - HEDRÓGICO
 OBJET - Construção, Instalação e Manutenção de Edificações
 CONTRATADA: REDE DE ÁGUA FRIA

PROJETA: H.A.G.
 DATA: 04/14

PROJETO Nº: 004/21
 Fís. 1420
 Ass. (assinatura)

PROJETISTA: [Nome]
 RESP. TÉCNICO: [Nome]
 Eng. Civil - Registro Profissional: [Número] - CREA/PE 020010
 Eng. Civil - Matrícula Profissional: [Número] - CREA/PE 020010
 AUTOR DO PROJETO

BLOCO: [Nome] CHAPA: [Nome]

OBSERVAÇÕES:

LEGENDA - ÁGUA FRIA

- 1. CAIXA DE ÁGUA FRIA
- 2. REDE DE ÁGUA FRIA
- 3. REDE DE ÁGUA FRIA
- 4. REDE DE ÁGUA FRIA
- 5. REDE DE ÁGUA FRIA
- 6. REDE DE ÁGUA FRIA
- 7. REDE DE ÁGUA FRIA
- 8. REDE DE ÁGUA FRIA
- 9. REDE DE ÁGUA FRIA
- 10. REDE DE ÁGUA FRIA
- 11. REDE DE ÁGUA FRIA
- 12. REDE DE ÁGUA FRIA
- 13. REDE DE ÁGUA FRIA
- 14. REDE DE ÁGUA FRIA
- 15. REDE DE ÁGUA FRIA
- 16. REDE DE ÁGUA FRIA
- 17. REDE DE ÁGUA FRIA
- 18. REDE DE ÁGUA FRIA
- 19. REDE DE ÁGUA FRIA
- 20. REDE DE ÁGUA FRIA
- 21. REDE DE ÁGUA FRIA
- 22. REDE DE ÁGUA FRIA
- 23. REDE DE ÁGUA FRIA
- 24. REDE DE ÁGUA FRIA
- 25. REDE DE ÁGUA FRIA
- 26. REDE DE ÁGUA FRIA
- 27. REDE DE ÁGUA FRIA
- 28. REDE DE ÁGUA FRIA
- 29. REDE DE ÁGUA FRIA
- 30. REDE DE ÁGUA FRIA
- 31. REDE DE ÁGUA FRIA
- 32. REDE DE ÁGUA FRIA
- 33. REDE DE ÁGUA FRIA
- 34. REDE DE ÁGUA FRIA
- 35. REDE DE ÁGUA FRIA
- 36. REDE DE ÁGUA FRIA
- 37. REDE DE ÁGUA FRIA
- 38. REDE DE ÁGUA FRIA
- 39. REDE DE ÁGUA FRIA
- 40. REDE DE ÁGUA FRIA
- 41. REDE DE ÁGUA FRIA
- 42. REDE DE ÁGUA FRIA
- 43. REDE DE ÁGUA FRIA
- 44. REDE DE ÁGUA FRIA
- 45. REDE DE ÁGUA FRIA
- 46. REDE DE ÁGUA FRIA
- 47. REDE DE ÁGUA FRIA
- 48. REDE DE ÁGUA FRIA
- 49. REDE DE ÁGUA FRIA
- 50. REDE DE ÁGUA FRIA
- 51. REDE DE ÁGUA FRIA
- 52. REDE DE ÁGUA FRIA
- 53. REDE DE ÁGUA FRIA
- 54. REDE DE ÁGUA FRIA
- 55. REDE DE ÁGUA FRIA
- 56. REDE DE ÁGUA FRIA
- 57. REDE DE ÁGUA FRIA
- 58. REDE DE ÁGUA FRIA
- 59. REDE DE ÁGUA FRIA
- 60. REDE DE ÁGUA FRIA
- 61. REDE DE ÁGUA FRIA
- 62. REDE DE ÁGUA FRIA
- 63. REDE DE ÁGUA FRIA
- 64. REDE DE ÁGUA FRIA
- 65. REDE DE ÁGUA FRIA
- 66. REDE DE ÁGUA FRIA
- 67. REDE DE ÁGUA FRIA
- 68. REDE DE ÁGUA FRIA
- 69. REDE DE ÁGUA FRIA
- 70. REDE DE ÁGUA FRIA
- 71. REDE DE ÁGUA FRIA
- 72. REDE DE ÁGUA FRIA
- 73. REDE DE ÁGUA FRIA
- 74. REDE DE ÁGUA FRIA
- 75. REDE DE ÁGUA FRIA
- 76. REDE DE ÁGUA FRIA
- 77. REDE DE ÁGUA FRIA
- 78. REDE DE ÁGUA FRIA
- 79. REDE DE ÁGUA FRIA
- 80. REDE DE ÁGUA FRIA
- 81. REDE DE ÁGUA FRIA
- 82. REDE DE ÁGUA FRIA
- 83. REDE DE ÁGUA FRIA
- 84. REDE DE ÁGUA FRIA
- 85. REDE DE ÁGUA FRIA
- 86. REDE DE ÁGUA FRIA
- 87. REDE DE ÁGUA FRIA
- 88. REDE DE ÁGUA FRIA
- 89. REDE DE ÁGUA FRIA
- 90. REDE DE ÁGUA FRIA
- 91. REDE DE ÁGUA FRIA
- 92. REDE DE ÁGUA FRIA
- 93. REDE DE ÁGUA FRIA
- 94. REDE DE ÁGUA FRIA
- 95. REDE DE ÁGUA FRIA
- 96. REDE DE ÁGUA FRIA
- 97. REDE DE ÁGUA FRIA
- 98. REDE DE ÁGUA FRIA
- 99. REDE DE ÁGUA FRIA
- 100. REDE DE ÁGUA FRIA

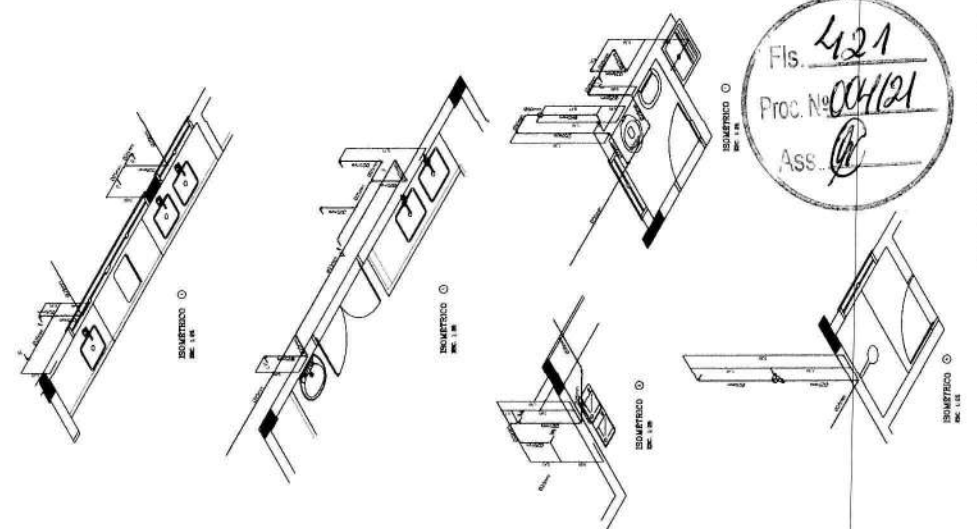
FADE Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

PROJETO PADRÃO - FNDE

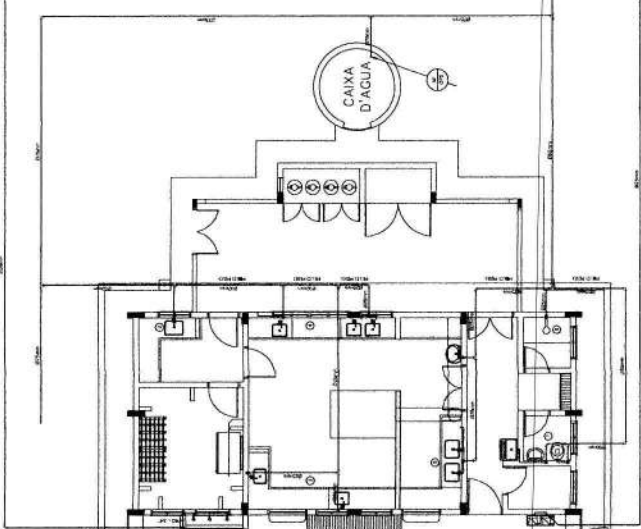
ESCOLA 12 SALAS DE ÁGUA

BLOCO D - REDE DE ÁGUA FRIA

03/14

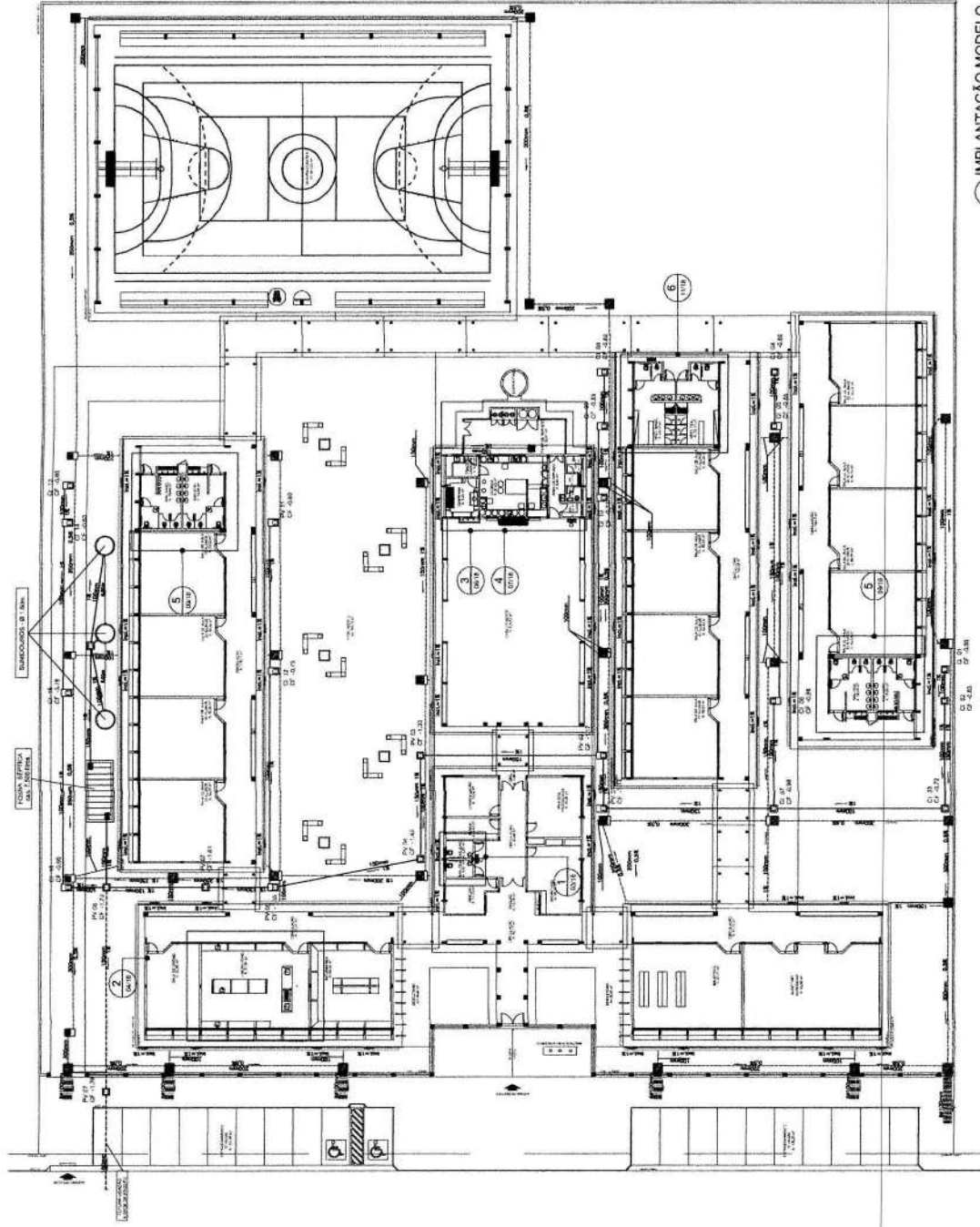


Fis. 421
Proc. Nº 004121
Ass. [Signature]



2 PERSPECTIVAS ISOMÉTRICAS - ÁGUA FRIA

1 PLANTA BANHA - BLOCO D - REDE DE ÁGUA FRIA



1 IMPLANTAÇÃO MODELO
LEGENDA

LEGENDA

- CAVA DE INSERÇÃO DE 50 x 50cm COM TAMPA DE FERRO TUNDIDO
- CAVA DE ÁGUA DE 60 x 60cm COM TAMPA DE CONCRETO E GRILHA DE FERRO
- CAVA DE ÁGUA DE 40 x 40cm COM TAMPA DE CONCRETO
- TUBULAÇÃO DE ESOTO PRIMÁRIO (PVC SOLÁVEL)
- TUBULAÇÃO DE ESOTO PLUVIAL (PVC SOLÁVEL)
- CANALETA PADRÃO AÇOP COM GRILHA DE FERRO CIVATO

REPRESENTAÇÃO



FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento
Ministério da Educação
BRASIL PAÍS RICO E PAZ PERMANENTE

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO: UF: _____
PROPOSTA Nº: _____
ENFERMEIRO: _____
PROFESSOR: _____
RESP. TÉCNICO: _____
Eng. Civil Rogério Pinheiro Costa - CRB-040/2010
R. Santa Helena, 100 - Jd. Santa Helena - São Paulo - SP
E-mail: rpinheiro@projetos.com.br - Fone: (11) 5082-1100
AUTOR DO PROJETO: _____



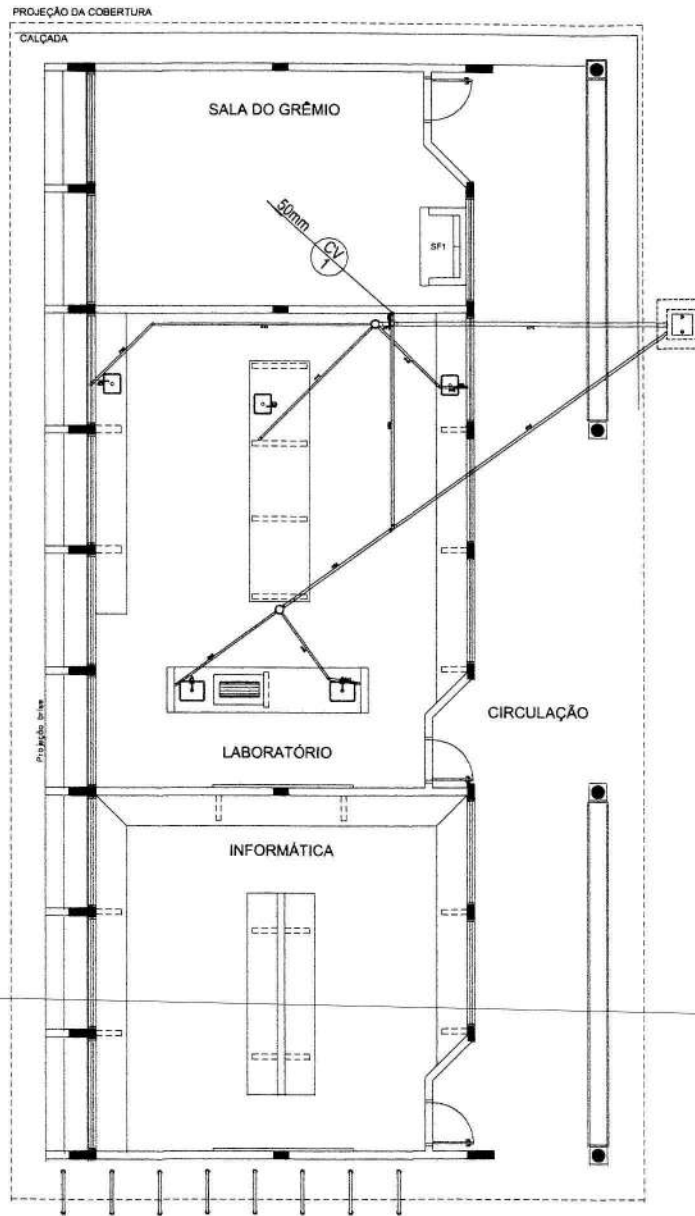
OBSERVAÇÕES

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO HIDROSSANITÁRIO

CONTRATADO	INTEGRAÇÃO MODELO	HEG
CLIENTE - COORDENADOR	ESGOTO SANITÁRIO PLUVIAL - LEGENDA	PROJETA
ESBOÇADOR		05/14
PROJETA		
REVISOR		
APROVADO		

NOTAS

1. TODOS OS TUBOS E CONEXÕES DA REDE DE ESGOTOS SANITÁRIO E PLUVIAL DEVEM SER DE PVC, SENDO QUE OS TUBOS DE 110MM DE DIÂMETRO SÃO DE PVC 110X110 (ESGOTO) E DE 160MM DE DIÂMETRO SÃO DE PVC 160X160 (PLUVIAL). A REDE DE ESGOTOS SANITÁRIO DEVE SER DE PVC 110X110 E A REDE DE ESGOTOS PLUVIAL DEVE SER DE PVC 160X160.
2. A REDE DE ESGOTOS SANITÁRIO DEVE SER DE PVC 110X110 E A REDE DE ESGOTOS PLUVIAL DEVE SER DE PVC 160X160.
3. AS TUBULAÇÕES DE ESGOTOS SANITÁRIO E PLUVIAL DEVEM SER DE PVC 110X110 E 160X160, RESPECTIVAMENTE.
4. AS TUBULAÇÕES DE ESGOTOS SANITÁRIO E PLUVIAL DEVEM SER DE PVC 110X110 E 160X160, RESPECTIVAMENTE.
5. AS TUBULAÇÕES DE ESGOTOS SANITÁRIO E PLUVIAL DEVEM SER DE PVC 110X110 E 160X160, RESPECTIVAMENTE.
6. AS TUBULAÇÕES DE ESGOTOS SANITÁRIO E PLUVIAL DEVEM SER DE PVC 110X110 E 160X160, RESPECTIVAMENTE.
7. AS TUBULAÇÕES DE ESGOTOS SANITÁRIO E PLUVIAL DEVEM SER DE PVC 110X110 E 160X160, RESPECTIVAMENTE.
8. AS TUBULAÇÕES DE ESGOTOS SANITÁRIO E PLUVIAL DEVEM SER DE PVC 110X110 E 160X160, RESPECTIVAMENTE.
9. AS TUBULAÇÕES DE ESGOTOS SANITÁRIO E PLUVIAL DEVEM SER DE PVC 110X110 E 160X160, RESPECTIVAMENTE.
10. AS TUBULAÇÕES DE ESGOTOS SANITÁRIO E PLUVIAL DEVEM SER DE PVC 110X110 E 160X160, RESPECTIVAMENTE.
11. AS TUBULAÇÕES DE ESGOTOS SANITÁRIO E PLUVIAL DEVEM SER DE PVC 110X110 E 160X160, RESPECTIVAMENTE.
12. AS TUBULAÇÕES DE ESGOTOS SANITÁRIO E PLUVIAL DEVEM SER DE PVC 110X110 E 160X160, RESPECTIVAMENTE.
13. AS TUBULAÇÕES DE ESGOTOS SANITÁRIO E PLUVIAL DEVEM SER DE PVC 110X110 E 160X160, RESPECTIVAMENTE.
14. AS TUBULAÇÕES DE ESGOTOS SANITÁRIO E PLUVIAL DEVEM SER DE PVC 110X110 E 160X160, RESPECTIVAMENTE.
15. AS TUBULAÇÕES DE ESGOTOS SANITÁRIO E PLUVIAL DEVEM SER DE PVC 110X110 E 160X160, RESPECTIVAMENTE.
16. AS TUBULAÇÕES DE ESGOTOS SANITÁRIO E PLUVIAL DEVEM SER DE PVC 110X110 E 160X160, RESPECTIVAMENTE.
17. AS TUBULAÇÕES DE ESGOTOS SANITÁRIO E PLUVIAL DEVEM SER DE PVC 110X110 E 160X160, RESPECTIVAMENTE.
18. AS TUBULAÇÕES DE ESGOTOS SANITÁRIO E PLUVIAL DEVEM SER DE PVC 110X110 E 160X160, RESPECTIVAMENTE.
19. AS TUBULAÇÕES DE ESGOTOS SANITÁRIO E PLUVIAL DEVEM SER DE PVC 110X110 E 160X160, RESPECTIVAMENTE.
20. AS TUBULAÇÕES DE ESGOTOS SANITÁRIO E PLUVIAL DEVEM SER DE PVC 110X110 E 160X160, RESPECTIVAMENTE.



CONVENÇÕES - ESGOTO SANITÁRIO/PLUVIAL

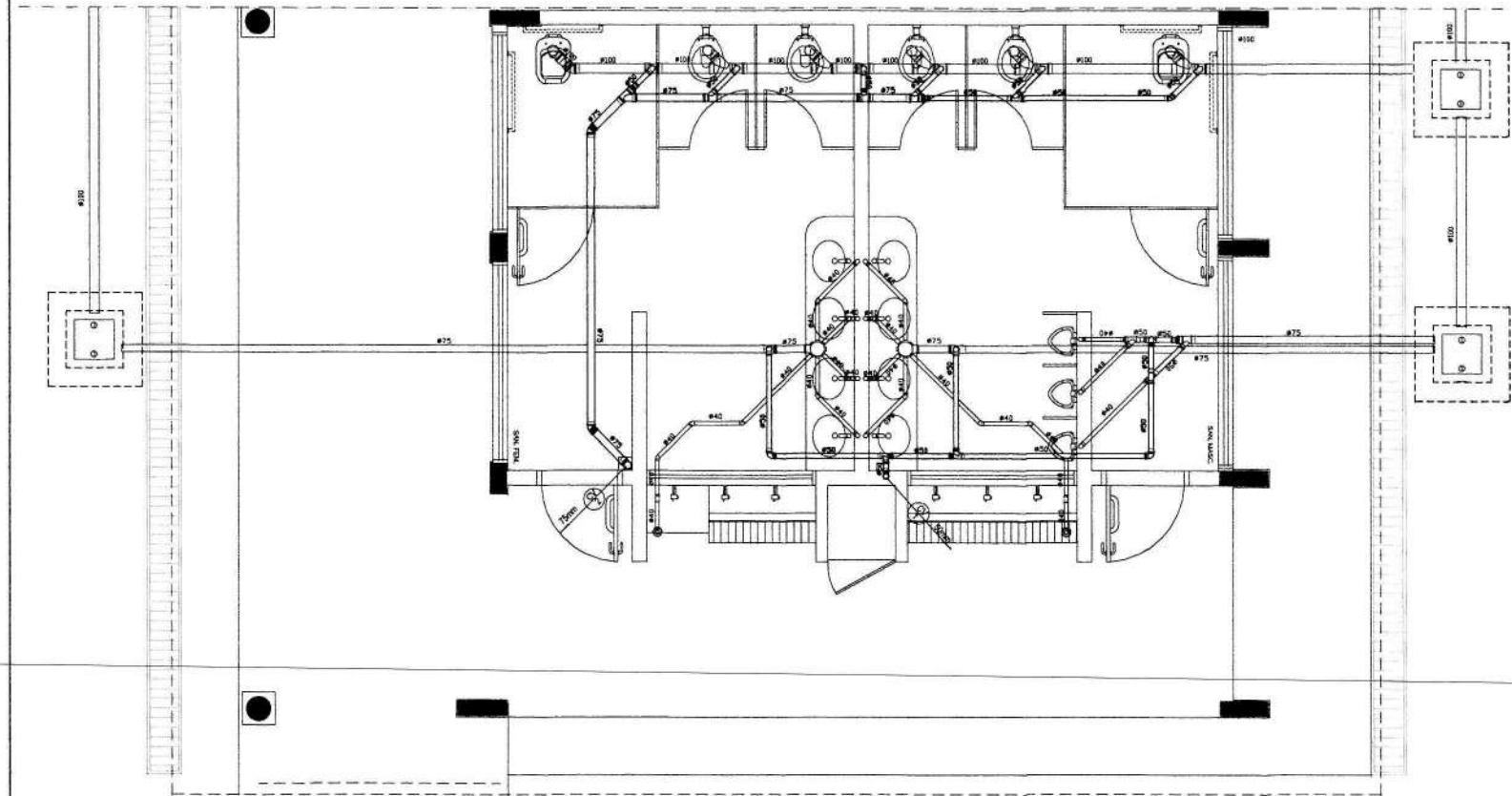
- COLUNA DE VENTILAÇÃO (DEVERÁ SER PROLONGADA 15cm ACIMA DA COBERTURA)
- TUBO DE QUEDA (ESGOTO PLUVIAL)
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO (PVC SOLDÁVEL)
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PLUVIAL (PVC SOLDÁVEL)
- TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO (TUBO NÃO COTADO SERÁ DE 40 mm)
- TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO DE GOROURA
- TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO (PVC SOLDÁVEL)
- CAIXA SFONADA DIÂMETRO 10cm e 15 cm, RESPECTIVAMENTE, COM GRELHA CROMADA
- RAIO SFONADO (diâmetro 10 cm) COM GRELHA CROMADA
- CAIXA DE INSPEÇÃO DE 60 x 60 cm COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO

1 PLANTA BAIXA - BLOCO C - ESGOTO SANITÁRIO
ESCALA: 1/50

FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação		Ministério da Educação		BRASIL PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA	
PROJETO PADRÃO - FNDE					
MUNICÍPIO - UF					
PROPRIETÁRIO					
ENGENHEIRO					
PROFICIENTE					
RESP. TÉCNICO					
Eng. Civ. Roger Patrício Paço de Sá - CREA-GO 20010 Eng. Civ. Paulo Augusto de Alencar Arag. - CREA-GO 20460 Eng. Civil Nelson Azeiteiro Brandão - CREA - AM01-ORU - REVISOR					
AUTOR DO PROJETO					
DUFO	CREA				RA
OBSERVAÇÕES					
ESCOLA 12 SALAS DE AULA PROJETO HIDROSSANITÁRIO					
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional		BLOCO C - PEDAGÓGICO LABORATÓRIOS ESGOTO SANITÁRIO		HEG	
TOMADA AT (M/TAB)		REVISO R.35	DESENHO 1/50 DATA COTAÇÃO MAGO 2014	PESQUISA 07/14	

CONVENÇÕES - ESGOTO SANITÁRIO/PLUVIAL

-  COLUNA DE VENTILAÇÃO (DEVERÁ SER PROLONGADA 15cm ACIMA DA COBERTURA)
-  TUBO DE QUEDA (ESGOTO PLUVIAL)
-  TUBULAÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO (PVC SOLDÁVEL)
-  TUBULAÇÃO DE ESGOTO PLUVIAL (PVC SOLDÁVEL)
-  TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO (TUBO NÃO COTADO SERÁ DE 40 mm)
-  TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO DE GORDURA
-  TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO (PVC SOLDÁVEL)
-  CAIXA SFONADA - DIÂMETRO 10cm x 15 cm RESPECTIVAMENTE, COM GRELHA CROMADA
-  RALO SFONADO (diâmetro 10 cm) COM GRELHA CROMADA
-  CAIXA DE INSPEÇÃO DE 60 x 60 cm COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO



1 PLANTA BAIXA - BLOCO E - ESGOTO SANITÁRIO
ESCALA: 1/25

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____

ENDEREÇO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

RESP. TÉCNICO: _____ CREA: _____

Eng. Civ. Roger Paschoa Péllego Cova - CREA-GO 20610
 Eng. Civ. Paulo Augusto de Alencar Neto - CREA-GO 20669
 Eng. Civ. Nelson Amor Brindley - CREA AMB-ESRL - REVISOR

AUTOR DO PROJETO: _____

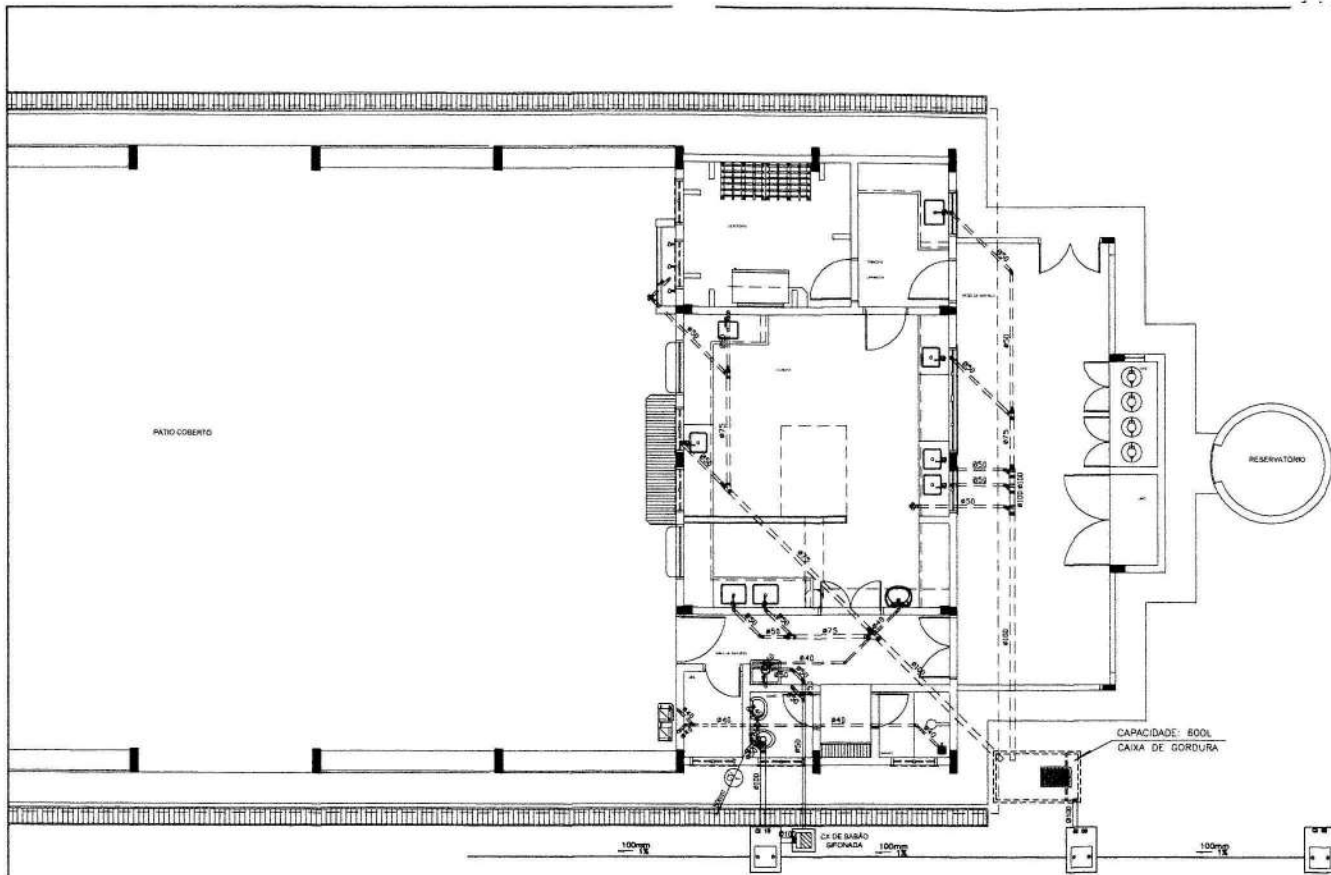
DLPO: _____ CREA: _____

RA: _____



OBSERVAÇÕES:

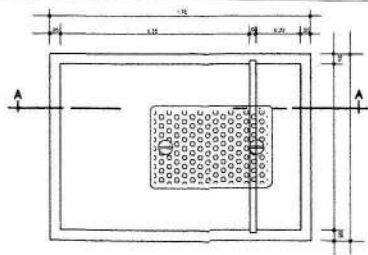
ESCOLA 12 SALAS DE AULA			
PROJETO HIDROSSANITÁRIO			
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	BLOCO E - PEDAGÓGICO SANITÁRIOS FEMININO E MASCULINO ESGOTO SANITÁRIO	HEG	
REVISÃO: R.02	DATA: 09/14	PROJETAÇÃO: MAIO 2014	09/14



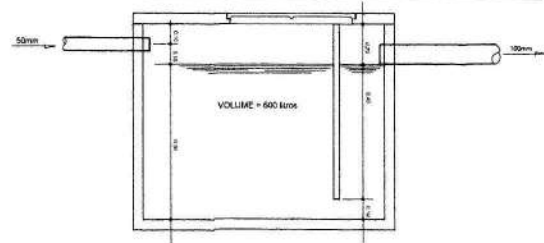
CONVENÇÕES - ESGOTO SANITÁRIO/PLUVIAL

- COLUNA DE VENTILAÇÃO (DEVERÁ SER PROLONGADA 15cm ACIMA DA COBERTURA)
- TUBO DE QUEDA (ESGOTO PLUVIAL)
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO (PVC SOLDÁVEL)
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PLUVIAL (PVC SOLDÁVEL)
- TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO (TUBO NÃO COTADO SERÁ DE 40 mm)
- TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO DE GORDURA
- TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO (PVC SOLDÁVEL)
- CAIXA SFONADA - DIÂMETRO 10cm x 15 cm RESPECTIVAMENTE, COM GRELHA CROMADA
- RALO SFONADO (diâmetro 10 cm) COM GRELHA CROMADA
- CAIXA DE INSPEÇÃO DE 80 x 80 cm COM TAPPA DE FERRO FUNDIDO

1 PLANTA BAIXA - BLOCO D - ESGOTO SANITÁRIO
ESCALA 1:50



2 DETALHE - CAIXA DE GORDURA
SEM ESCALA



3 CORTE A-A
SEM ESCALA

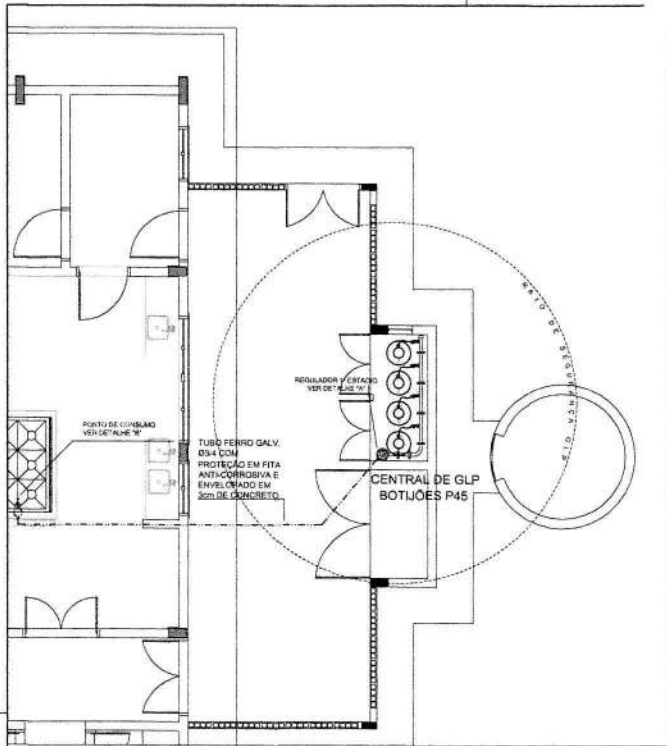
PROJETO PADRÃO - FNDE

NÚMERO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____ CREA _____
 Eng. Civ. Roger Pacheco Paço Coar. - CREA-00 28610
 Eng. Civ. Paulo Augusto de Moraes Neto - CREA-00 30660
 Eng. Civ. Nelson Amor Brandauer - CREA 4031-0/RJ - REVISOR
 AUTOR DO PROJETO

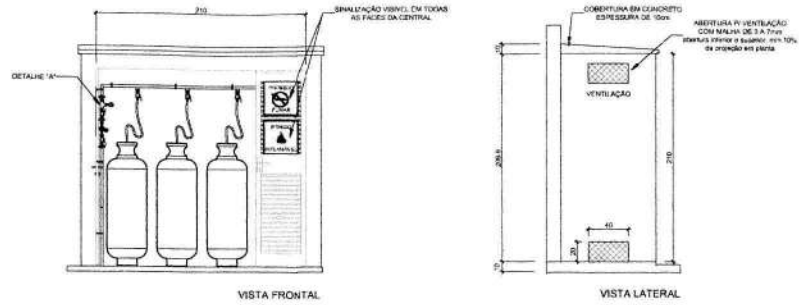
D.F.T. _____ CREA _____
 RA _____

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO HIDROSSANITÁRIO
 COORDENADOR: BLOCO D SERVIÇO ESGOTO SANITÁRIO
 CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
HEG
 REVISÃO: 0,01 DATA: 08/14
 DATA DE EMISSÃO: MAIO 2014
 08/14

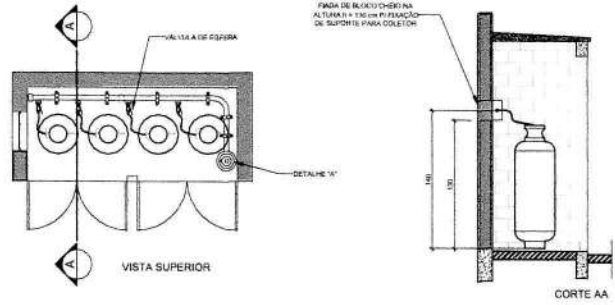


1 CENTRAL DE GLP - PLANTA BAIXA SEM ESCALA



VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL



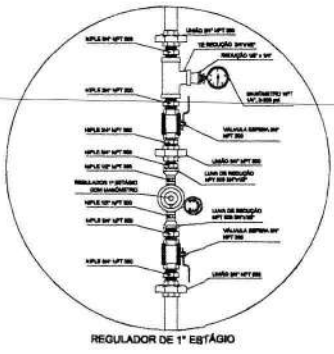
VISTA SUPERIOR

CORTE AA

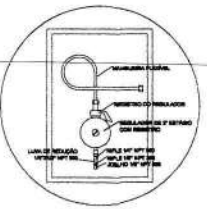
2 CENTRAL DE GLP - DETALHES ESCALA 1/50

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
1		Proibido fumar	Símbolo: círculo Fundo: branco Platibanco: preto Falsa cruzeta a base: amarela, verde-oliva	Todos os locais onde há risco de incêndio e risco de explosão
6		Cuidado: risco de explosão	Símbolo: triângulo Fundo: amarelo Platibanco: preto Falsa cruzeta: preto	Riscos a ocorrência de explosão com o manuseio de produtos inflamáveis e oxidantes

LEGENDA	
	TUBULAÇÃO APARENTE (VAZIO)
	TUBULAÇÃO ENTERRADA (VAZIO)
	TEE COM BARRA PARA DRENAR
	TEE
	COVETORES 90°
	COVETORES 45°
	TUBULAÇÃO ENTERRADA
	FLANGE CEGO
	REGULADOR DE PRESSÃO
	VALVULA DE SEGURANÇA
	TAMPÃO CAPS
	PLUG BOLA
	LUNA DE REDUÇÃO
	UNIAO



3 DETALHE A SEM ESCALA



4 DETALHE B SEM ESCALA

- OBSERVAÇÕES GERAIS:**
- A CENTRAL DE GLP DEVERIA ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: BALCÃO, PORTÃO, CANTINHO, CASA DE PASSAGEM E ABERTURA PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR.
 - A CENTRAL DE GLP DEVERIA ESTAR NO MÍNIMO A 3,00 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER FONTE DE IGNIÇÃO, ESTAGIONAMENTO E DE REDE ELÉTRICA, RAMPAS DE ACESSO AO SUBSÓLO.
 - PARA INTERLIGAÇÃO COM O NÍVEL DE AÇO OU MANGUEIRAS DE PVC O COMPRIMENTO MÁXIMO DEVE SER DE 10 CENTÍMETROS.
 - NÃO ARMAZENAR QUALQUER TIPO DE MATERIAL DENTRO DA CENTRAL DE GLP.
 - O ACESSO DA CENTRAL, TERÁ QUE TER MÍNIMO 1,000 UN. E HORAS E 1/2" DE BARRA E 1/2" DE BARRA SUPERIOR AO NÍVEL CIRCUNJANTE.
 - A TUBULAÇÃO DE GLP NÃO PODE PASSAR EM COMPARTIMENTO NÃO VENTILADO COMO: PORÕES, CANAIS PERIDORMA, EDIFÍCIOS E OUTROS.
 - A TUBULAÇÃO ENTERRADA DEVERIA SER PROTEGIDA COM APLICAÇÃO DE UM PRODUTO ANTICORROSIVO EXCETO QUANDO UTILIZADA MATERIAL DE COBRE.
 - A TUBULAÇÃO DEVERIA TER UM AFASTAMENTO MÍNIMO DE 3,00 METROS DE PARA-RAIOS E SEUS DEVIDOS PONTOS DE ATERRAMENTO.
 - DEVEM SER COLOCADOS AVISOS COM LETRAS NÃO IMPRINTÁVEIS EM QUANTIDADE 1x1 QUE POSSAM SER VISUAS ONDAS DE QUALQUER DIREÇÃO DE ACESSO À CENTRAL DE GLP CONTENDO OS SEGUINTEZ DADOS: "PERIGO - INFLAMÁVEL - E - PROIBIDO FUMAR".
 - É VEDADA A LOCALIZAÇÃO DO NÍVEL DE MEDIDORES OU REGULADORES DE 2º ESTÁGIO NA ANTECÂMARA E/OU NA ESCADA DE EVACUAÇÃO.
 - AS TUBULAÇÕES APARENTEZ, DEVEM ESTAR AFIXADAS, NO MÍNIMO 200 METROS DE CONDUTORES ELÉTRICOS DE PROTEÇÃO E/OU UTILIZANDO DE SEUS SEUS PROTETORES CONDUTORES.
 - A TUBULAÇÃO APARENTEZ DEVERIA SER PROTETA NA CADA AMARRA.
 - A REDE DE DISTRIBUIÇÃO TERÁ QUE SER EM LOCAL QUE NÃO POSSA SER INFLAMÁVEL, SEM ENVOLVIDA EM FITA ADERENTE PROTETA QUE GARANTA A ESTANQUEIDADE E RECOBERTA (ENVELOPADA) POR CAMADA DE CONCRETO COM ESPESURA MÍNIMA DE 3 CM.
 - SENAO UTILIZANDO TUBOS E CONEXÕES CONFORME PREVISTO NA NBR 1302 ITEM 5.2.
 - OS RESERVATÓRIOS DE GÁS DA CENTRAL DEVEM SER AFIXADOS AO AFIXAMENTO DE 2M DE IGNIÇÃO INCLUSIVE VALVULAS E DE RAMPAS DE ACESSO AO SUBSÓLO DE ACORDO COM O ITEM 4.2.2 DA NBR 1302 ITEM 4.2.2 DA NBR 1302 DA ABNT.
 - A TUBULAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO DE GLP NÃO PASSA EM LOCAL, SEM VENTILAÇÃO QUE POSSA OCASIONAR EM CASO DE VAZAMENTO, UM ACUMULO DE GÁS, ACIDENTAMENTO DE GLP (RISCO DE EXPLOSAO), DE ACORDO COM O ITEM 4.2.2 DA NBR 1302-ABNT.
 - OS RESERVATÓRIOS DE GÁS DA CENTRAL DE GLP DEVEM SER AFIXADOS DE 9M DE OUTROS DEPÓSITOS DE INFLAMÁVEL E 1M DE DEPÓSITOS DE HIDROGÊNIO DE ACORDO COM O ITEM 4.1 E 4.15 DA NBR 1302 DA ABNT.
 - TODA TUBULAÇÃO ENTERRADA DEVERIA SER ENVELOPADA COM NO MÍNIMO 10 CENTÍMETROS DE CONCRETO.
 - FAZER O TESTE DE ESTANQUEIDADE.

PRESSÕES DE TRABALHO
 REDE PRIMÁRIA - ENTRE REGULADORES DE 1º E 2º ESTÁGIO = 150 MPa
 REDE SECUNDÁRIA - APOS REGULADORES DE 2º ESTÁGIO = 5 MPa

FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento
 Ministério da Educação
BRASIL País Rico e Feliz em Fome

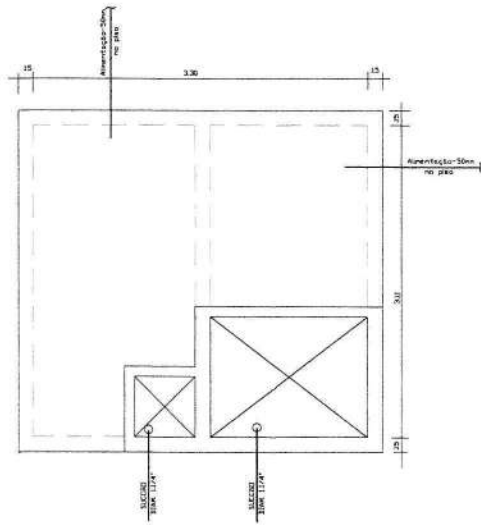
PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO: UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____

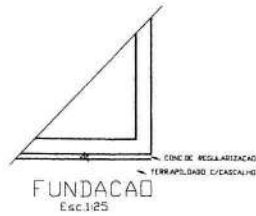
R/L/G: _____ CAU: CREA: _____
 RA: _____

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL

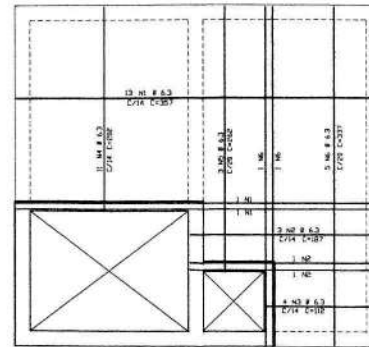
COORDENAÇÃO	PLANTA BAIXA	HGC
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	DETALHES	
REVISÃO	TRACIA	PROVA
ALB	INDICADA	
FORMATO	DATA EMISSÃO	13/14
A1 (1x1) 100x100	10/01/14	



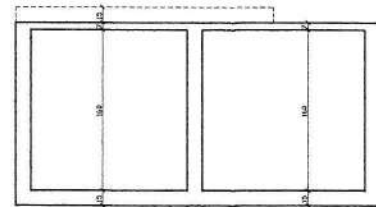
RESERVATORIO INFERIOR
VOLUME TOTAL = 15.000L
PLANTA BAIXA
Esc:1/25



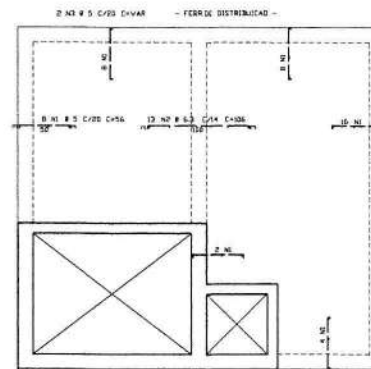
FUNDAÇÃO
Esc:1/25



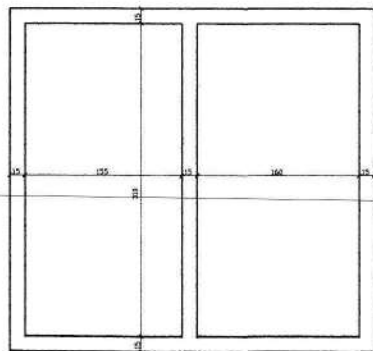
TAMPA +
Esc:1/25



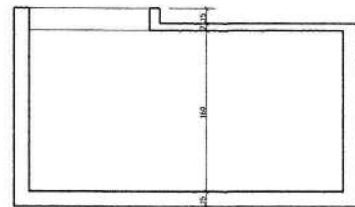
CORTE A-A
Esc:1/25



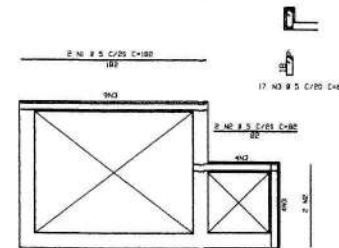
TAMPA -
Esc:1/25



PAREDES
Esc:1/25



CORTE B-B
Esc:1/25



VISITA
Esc:1/25

ACQ	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT	TOTAL (cm)
TAMPA -	608	1	5	44	56	2576
	50A	2	6.3	13	106	1378
	608	3	5	2	--VAR	2720
TAMPA +	50A	1	6.3	15	357	5355
	50A	2	6.3	5	187	935
	50A	3	6.3	4	112	448
	50A	4	6.3	11	202	2022
	50A	5	6.3	3	262	786
	50A	6	6.3	7	237	3759
VISITA	608	1	5	2	187	364
	608	2	5	4	88	352
	608	3	5	17	64	1088

RESUMO ACQ. CA. 30-60		RESQ	ACQ. CA.	30-60	PESO
ACQ	BIT (mm)	COMPR	UNID	kg/m	kg/m
608	5	31			11
50A	6.3	125			34
Peso Total 608 =				31 kg	
Peso Total 50A =				34 kg	

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação | Ministério da Educação | **BRASIL** PAIS RICO E PAIS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____

ENDEREÇO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

RESP. TÉCNICO: _____ CREA _____

Eng. Civil Rogério Pacheco Pádua Costa - CREA-GO 20010
Eng. Civil Helton Augusto de Almeida Neto - CREA-GO 24602
Eng. Civil Roberto Assis Siqueira - CREA - AMO - GO - 18053/08
AUTOR DO PROJETO

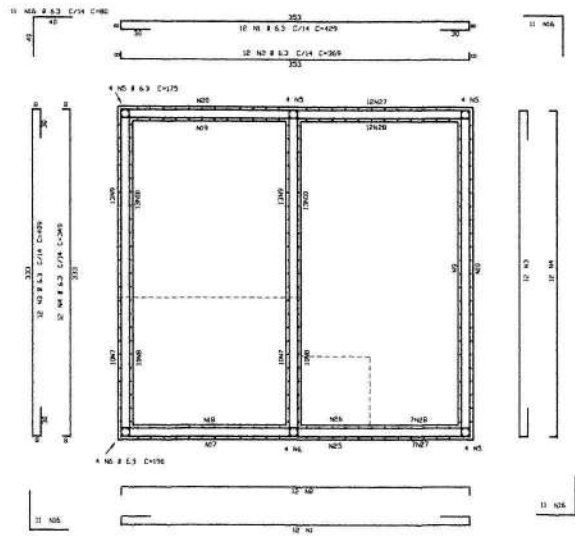
DLFO: _____ CREA _____

PROJ. Nº 001/10 | FIS. 427

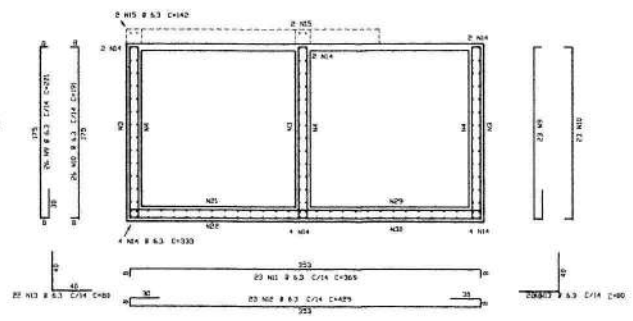
OBSERVAÇÕES: _____

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO HIDROSSANITÁRIO

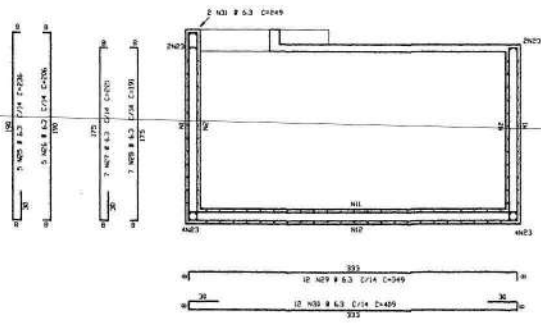
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	RESERVATÓRIO ENTERRADO DE 15.000L FORMAS, CORTE, FUNDAÇÃO, ARMAÇÃO DA TAMPA E VISITA	HID
REVISÃO R.02	IMPRESSÃO DATA IMPRESSÃO MARÇO 2014	PÁGINA 11/14



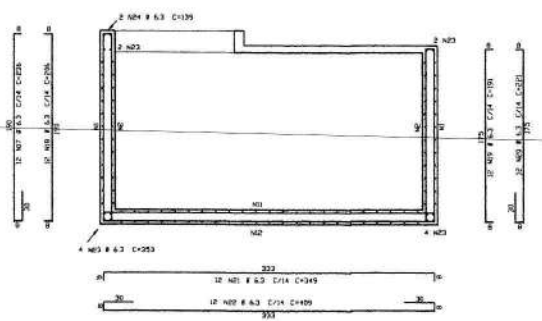
PAREDES
Esc.1:25



CORTE A-A
Esc.1:25



CORTE C-C
Esc.1:25



CORTE B-B
Esc.1:25

ACLI	PISIS	BIT	ALUMINIO	COMPROMETIDO	TOTAL
		(m²)		UNIT (kg)	(kg)
CORTE A-A					
SDA	7	6,3	20	236	4776
SDA	8	6,3	20	206	4120
SDA	9	6,3	49	221	10829
SDA	10	6,3	49	191	9359
SDA	11	6,3	23	269	6187
SDA	12	6,3	23	429	9867
SDA	13	6,3	44	80	2592
SDA	14	6,3	18	233	5994
SDA	15	6,3	4	162	3618
CORTE B-B					
SDA	17	6,3	10	236	2932
SDA	18	6,3	10	206	2472
SDA	19	6,3	10	191	2298
SDA	20	6,3	10	221	2610
SDA	21	6,3	10	249	4188
SDA	22	6,3	10	419	4908
SDA	23	6,3	10	253	4236
SDA	24	6,3	2	129	2718
CORTE C-C					
SDA	25	6,3	3	236	1180
SDA	26	6,3	3	206	1030
SDA	27	6,3	3	221	4199
SDA	28	6,3	19	191	3679
SDA	29	6,3	10	249	4188
SDA	30	6,3	10	419	4908
SDA	31	6,3	2	249	498
PAREDES					
SDA	1	6,3	24	429	10296
SDA	2	6,3	24	269	6456
SDA	3	6,3	36	419	14724
SDA	4	6,3	36	249	12514
SDA	5	6,3	16	173	2962
SDA	6	6,3	9	140	1251
SDA	16	6,3	44	80	3584

ACLI	BIT	COMPROMETIDO	PISIS
(m²)	(m²)	(kg)	(kg)
364	6,3	3552	388
Peso Total		SDA =	388 kg

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação | **Ministério da Educação** | **GOVERNO FEDERAL BRASIL** PAIS RICO E PAIS SEM FOMEÇA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO: UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____

ENDEREÇO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

RESP. TÉCNICO: _____ CREA _____

Eng. Civil: Roger Pacheco Pádua - CREA-GO 39971-D
 Eng. Civil: Paulo Augusto de Amorim Neto - CREA-GO 30005
 Eng. Civil: Nazar Aparecida de Souza - CREA 49961-D-01 - REVISOR

AUTOR DO PROJETO: _____

ELFO: _____ CREA _____

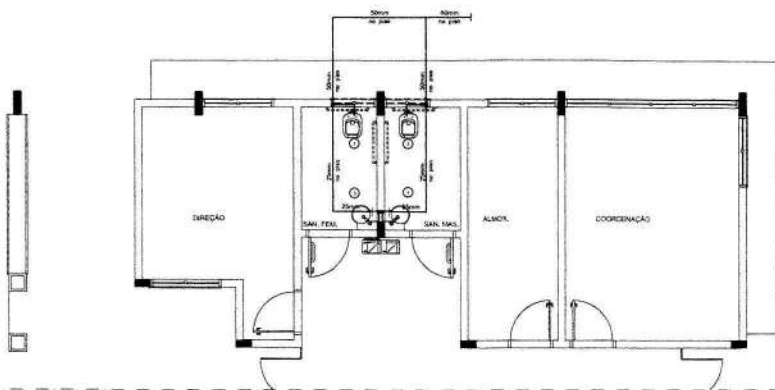
RA: _____

OBSERVAÇÕES: _____

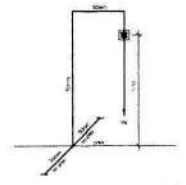
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO HIDROSSANITÁRIO

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional | RESERVATÓRIO ENTERRADO DE 15.000L | ARMAZÉM DAS PAREDES (HORIZ.) E CORTES (VERT.) | **HID**

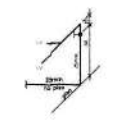
REVISÃO: R-01 | DATA: 10/03/2014 | 12/14



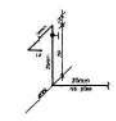
1 PLANTA BAIXA - BLOCO A - ÁGUA FRIA
ESCALA 1:50



ISOMÉTRICO 00
ESC. 1:25



ISOMÉTRICO 01
ESC. 1:25



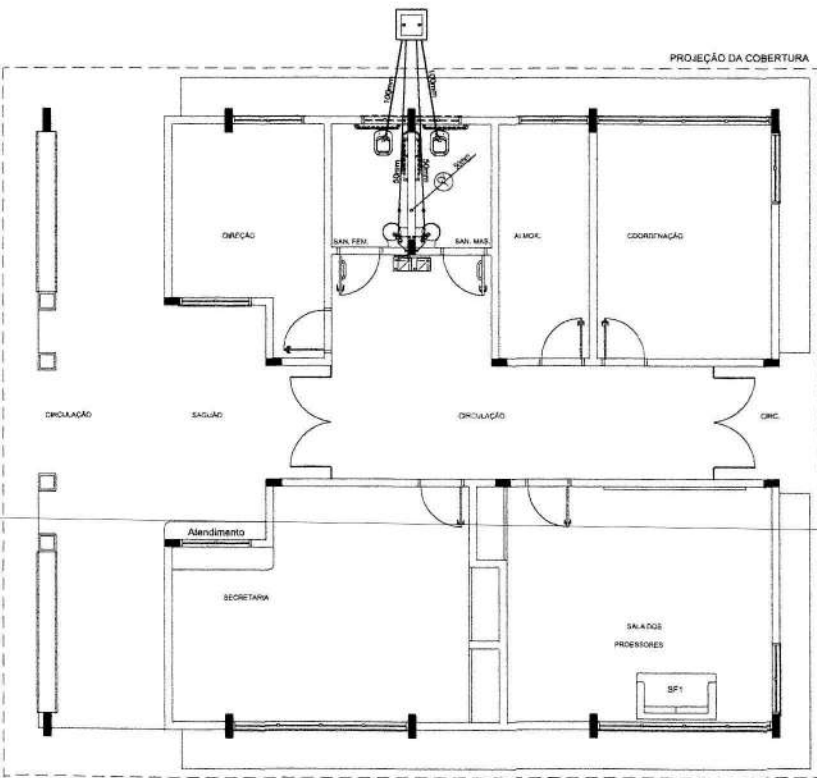
ISOMÉTRICO 02
ESC. 1:25

LEGENDA - ÁGUA FRIA

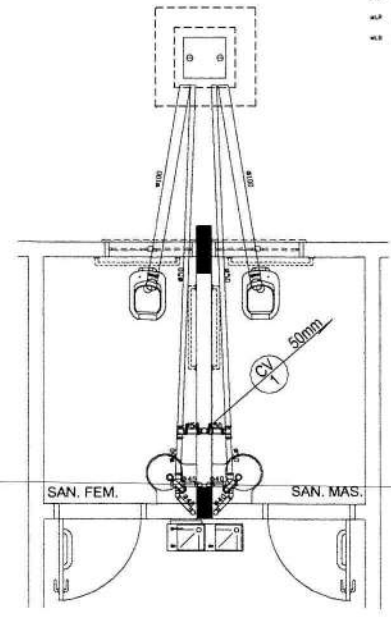
- ⊙ COLUNA DE ÁGUA FRIA
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA (PVC SOLDAVEL)
- ⊕ REGISTRO DE GAVETA
- ⊖ REGISTRO DE PRESSÃO
- VS vaso sanitário
- LV LAVATÓRIO
- RI RESERVIÁRIO
- Tf TUBO FLETO
- TJ TOMBADA DE JARDIM
- P PA
- CH CHUVEIRO
- TL TOMBADA DE LANTERNA
- Wf WETRO
- SH DUCHA-HIGIENICA
- Mf MEQUINA DE CAVAR BORDO
- Mf MEQUINA DE LAVAR BANHEIRA

CONVENÇÕES - ESGOTO SANITÁRIO/PLUVIAL

- ⊙ COLUNA DE VENTILAÇÃO (DEVERÁ SER PROLONGADA 15cm ACIMA DA COBERTURA)
- ⊙ TUBO DE QUEDA (ESGOTO PLUVIAL)
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO (PVC SOLDAVEL)
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PLUVIAL (PVC SOLDAVEL)
- TUBULAÇÃO DE PVC SOLDAVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO (TUBO NÃO COTADO SERÁ DE 40 mm)
- TUBULAÇÃO DE PVC SOLDAVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO DE GORDURA
- ⋯ TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO (PVC SOLDAVEL)
- CAIXA SFORNADA - DIÂMETRO 10cm x 15 cm RESPECTIVAMENTE, COM GRELHA CRISOMADA
- RALO SFORNADO (diâmetro 10 cm) COM GRELHA CRISOMADA
- ⊕ CAIXA DE INSPEÇÃO DE 50 x 80 cm COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO

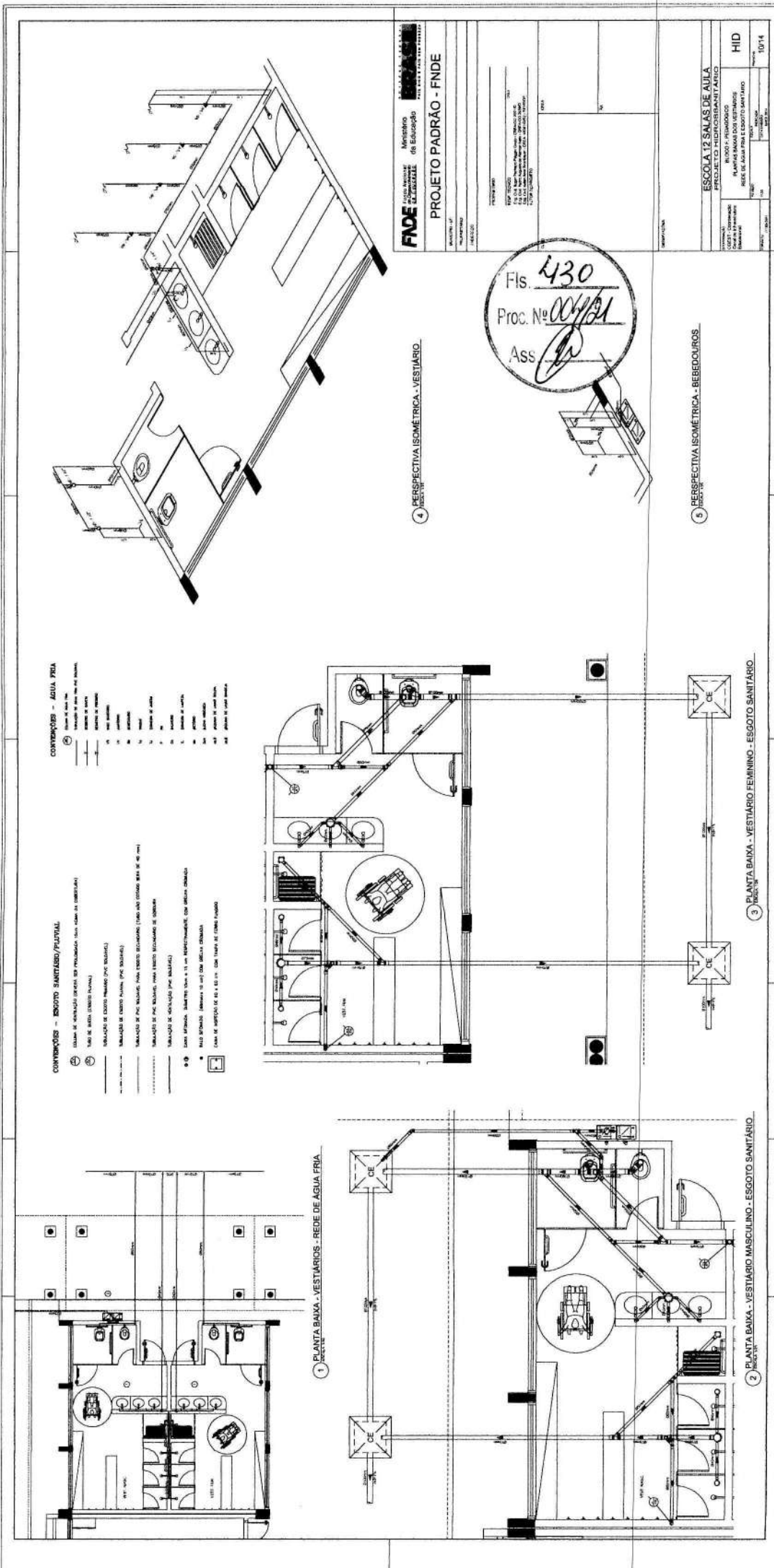


2 PLANTA BAIXA - BLOCO A - ESGOTO SANITÁRIO
ESCALA 1:50



3 DETALHE
ESCALA 1:25

FNDE Fundação Nacional de Educação Ministério da Educação BRASIL PAIS RICO E PAIS SEM FOME	
PROJETO PADRÃO - FNDE	
MUNICÍPIO: SP PROPRIETÁRIO: ENDEREÇO:	
PROPRIETÁRIO: RESP. TÉCNICO: _____ CREA: _____ Eng. Civil: Roger Machado Paganini Costa - CREA-GO 20010 Eng. Civil: Paulo Augusto de Moraes Neto - CREA-GO 20982 Eng. Civil: Nelson Amor Brancos - CREA-AM 4581-GRU - REVISOR AUTOR DO PROJETO:	
SILTO	CREA
OBSERVAÇÕES:	
ESCOLA 12 SALAS DE AULA PROJETO HIDROSSANITÁRIO	
ORGANIZAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO A: ADMINISTRAÇÃO ÁGUA FRIA - ISOMÉTRICOS ESGOTO SANITÁRIO - DETALHE
FORMAÇÃO: 41 (41/154)	REVISÃO: R.07 INDICAÇÃO: DATA INDICAÇÃO: MARÇO 2014
	HID 06/14



- CONDIÇÕES - ESGOTO SANITÁRIO / FÚTURA**
- 1 - Tubulação de PVC rígido de 110 mm para o sistema de esgoto.
 - 2 - Tubulação de PVC rígido de 75 mm para o sistema de esgoto.
 - 3 - Tubulação de PVC rígido de 50 mm para o sistema de esgoto.
 - 4 - Tubulação de PVC rígido de 25 mm para o sistema de esgoto.
 - 5 - Tubulação de PVC rígido de 15 mm para o sistema de esgoto.
 - 6 - Tubulação de PVC rígido de 10 mm para o sistema de esgoto.
 - 7 - Tubulação de PVC rígido de 5 mm para o sistema de esgoto.
 - 8 - Tubulação de PVC rígido de 3 mm para o sistema de esgoto.
 - 9 - Tubulação de PVC rígido de 2 mm para o sistema de esgoto.
 - 10 - Tubulação de PVC rígido de 1 mm para o sistema de esgoto.
- CONDIÇÕES - ÁGUA FRIA**
- 1 - Tubulação de PVC rígido de 1/2" para o sistema de água fria.
 - 2 - Tubulação de PVC rígido de 3/4" para o sistema de água fria.
 - 3 - Tubulação de PVC rígido de 1" para o sistema de água fria.
 - 4 - Tubulação de PVC rígido de 1 1/4" para o sistema de água fria.
 - 5 - Tubulação de PVC rígido de 1 1/2" para o sistema de água fria.
 - 6 - Tubulação de PVC rígido de 2" para o sistema de água fria.
 - 7 - Tubulação de PVC rígido de 2 1/2" para o sistema de água fria.
 - 8 - Tubulação de PVC rígido de 3" para o sistema de água fria.
 - 9 - Tubulação de PVC rígido de 4" para o sistema de água fria.
 - 10 - Tubulação de PVC rígido de 5" para o sistema de água fria.

FADE Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

Projeto de Engenharia de Edificações

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ENGENHARIA DE EDIFICAÇÕES

PLANTAS BAIXAS DOS VESTIÁRIOS

REDE DE ÁGUA FRIA E ESGOTO SANITÁRIO

HID

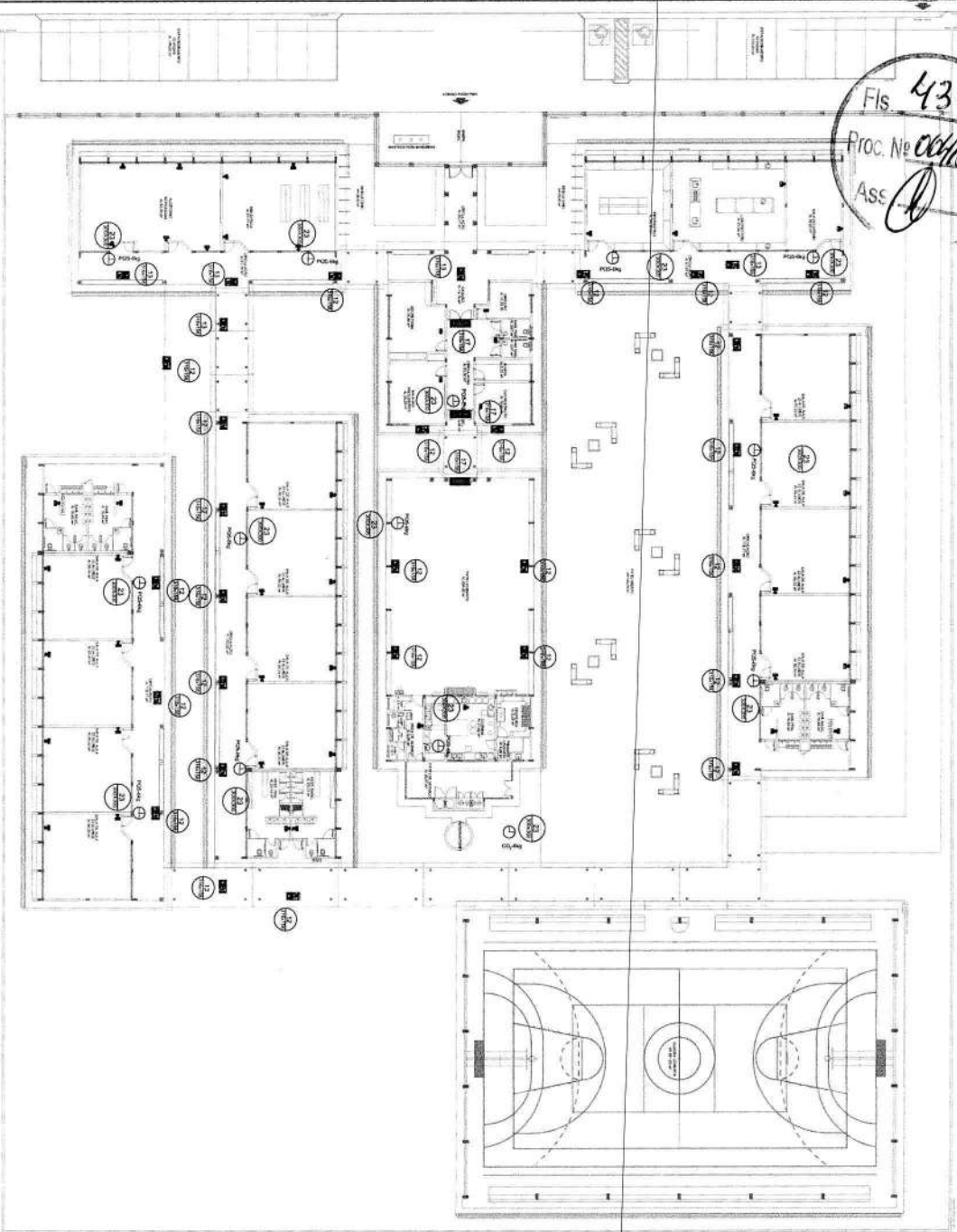
10/14

Fis. 430

Proc. Nº 004/201

Ass. [Signature]

Fis. 431
 Proc. No 004/21
 ASS.



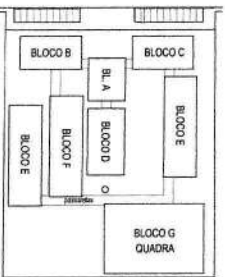
1 IMPLANTAÇÃO MODELO - SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO
 ESCOLA 12 SALAS DE AULA

LEGENDA

①	EXTINTOR DE FOFOCO DE 6,0 LITROS CLASSE DE FOGO A/B/C
②	EXTINTOR DE GAS QUIMICO DE 6,0 LITROS CLASSE DE FOGO A/B/C
③	LUMINÁRIA DE EMERGENCIA

NOTAS DE INCÊNDIO

- OS EXTINTORES DEVEM TER AS SIGLAS CARACTERÍSTICAS:
 - ① - GÁS - CARBONO DIOXIDO, INIBIDOR DE FUMO, COMERCIALIZADO EM TAMBORES DE AÇO COM 6,0 LITROS DE CAPACIDADE NOMINAL E 150 PSI DE PRESSÃO DE TRABALHO.
 - ② - FÓSFORO QUÍMICO - CARBONO DIOXIDO, INIBIDOR DE FUMO, COMERCIALIZADO EM TAMBORES DE AÇO COM 6,0 LITROS DE CAPACIDADE NOMINAL E 150 PSI DE PRESSÃO DE TRABALHO.
- MÃO SEMPRE UTILIZAR OS INCÊNDIOS EM FÓSFORO QUÍMICO COM CUIDADO.



Código	Símbolo	Descrição	Forma de uso	Aplicação
12		Sinal de emergência	Sinal de emergência Fundo: amarelo Letras: Verde/Preto	INDICAR O LOCAL DE SAÍDA EM CASO DE EMERGENCIA, DEVENDO SER VISIVEL EM QUALQUER CONDIÇÃO DE ILUMINAÇÃO.
13		Sinal de emergência	Sinal de emergência Fundo: amarelo Letras: Verde/Preto	INDICAR O LOCAL DE SAÍDA EM CASO DE EMERGENCIA, DEVENDO SER VISIVEL EM QUALQUER CONDIÇÃO DE ILUMINAÇÃO.
17		Sinal de emergência	Sinal de emergência Fundo: amarelo Letras: Verde/Preto	INDICAR O LOCAL DE SAÍDA EM CASO DE EMERGENCIA, DEVENDO SER VISIVEL EM QUALQUER CONDIÇÃO DE ILUMINAÇÃO.
23		Sinal de emergência	Sinal de emergência Fundo: amarelo Letras: Verde/Preto	INDICAR O LOCAL DE SAÍDA EM CASO DE EMERGENCIA, DEVENDO SER VISIVEL EM QUALQUER CONDIÇÃO DE ILUMINAÇÃO.

BRASIL Ministério da Educação
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

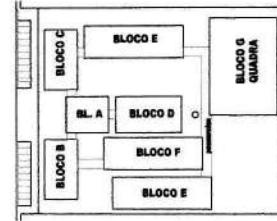
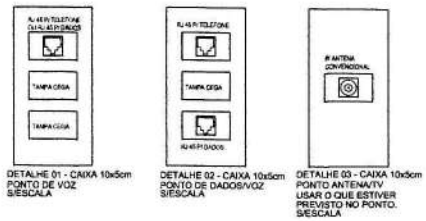
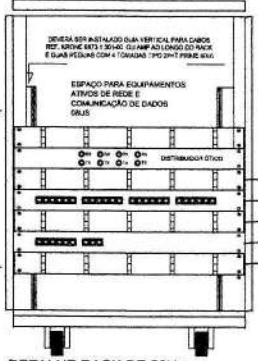
PROJETO PADRÃO - FNDE

UNIVERSO - UF
PROJETO PADRÃO
INSTRUMENTO
INSTRUMENTO
REVISÃO TÉCNICA
 FOLHA Nº 14/14

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

PROJETO	14/14
REVISÃO	14/14
TECNOLOGIA	14/14
CONTEÚDO	14/14
REVISÃO	14/14
TECNOLOGIA	14/14
CONTEÚDO	14/14

RACK CENTRAL PADRÃO 19"
 MÁXIMO 50U (PROF. UTIL. = 815) EQUIVALENTE AO
 MODELO S0U/F-460 DA FIBRACEM
 TIPO FECHADO COM PORTA FUMÊ



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA	
VOZ	- PONTO DE VOZ E DADOS
▲	- CAIXA DE SAÍDA DE 10x25x55cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO A 30cm DO PISO, DETALHE 01 (VOZ E DADOS)
▲	- CAIXA DE SAÍDA DE 10x25x55cm, COM PONTO DE DADOS E VOZ INSTALADO A 120cm DO PISO, DETALHE 02 (VOZ E DADOS)
■	- CAIXA DE SAÍDA DE 10x25x55cm, COM PONTO DE DADO OU VOZ INSTALADO NO TETO, PREVISÃO REPELIDORA WIRELESS (PREVER PONTO DE ENERGIA)
◆	- CAIXA DE SAÍDA DE 10x25x55cm, COM PONTO PARA TV, INSTALADO A 30cm DO PISO
◆	- CAIXA DE SAÍDA DE 10x25x55cm, COM PONTO PARA TV, INSTALADO A 120cm DO PISO
◆	- ELETRODUTOS PVC DA TIGRE, APARENTE
■	RACK PARA EQUIPAMENTOS - 19" X 34U DENTRO DA CAIXA, INSTALAR PONTO ELÉTRICO / ANTENA
■	- CAIXA DE PASSAGEM 20x20x20cm

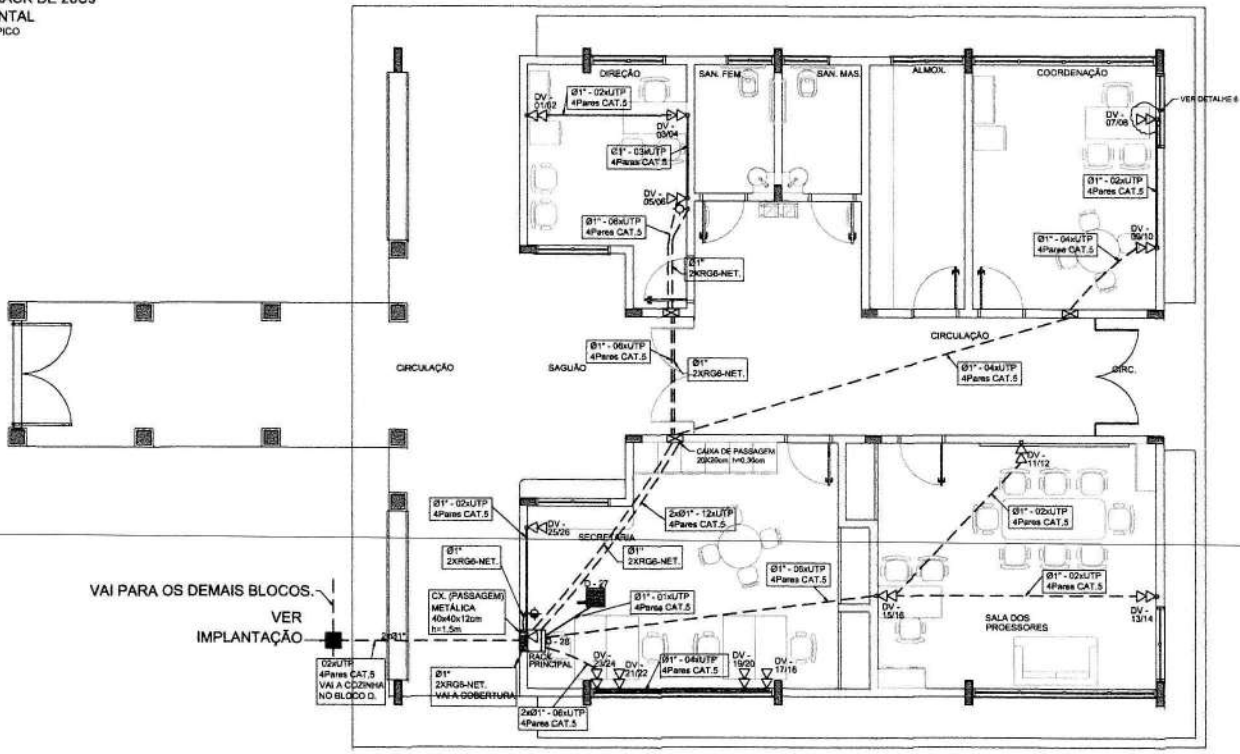
PATCH PANEL USUÁRIO DADOS/VOZ MÓDULOS AZUIS - 20 PONTOS DE DADOS E 13 PONTOS DE TV.

GERENCIADOR FRONTAL DE CABOS TU - FAB. AMP REF. 432476-1
 PATCH PANEL DE USUÁRIO TU - 24 PORTAS RJ45 - CAT. 5E - FAB. AMP 0400330-1
 GERENCIADOR FRONTAL DE CABOS TU - FAB. AMP REF. 432476-1
 PATCH PANEL DE USUÁRIO TU - 8 PORTAS RJ45 - CAT. 5E - FAB. AMP 0400330-1
 GERENCIADOR FRONTAL DE CABOS TU - FAB. AMP REF. 432476-1

PARA UTILIZAÇÃO DE PAINEL DE BLOCO XC COM PREVISÃO PARA 33 PONTOS

DETALHE RACK DE 20Us VISTA FRONTAL SEM ESCALA TÍPICO

NOTAS IMPORTANTES	
01	AS TUBULAÇÕES AQUI ESPECIFICADAS DEVEM TER SEU USO ÚNICO E EXCLUSIVO PARA O FIM QUE O FOI ESPECIFICADO EM PROJETO.
02	TODO A TUBULAÇÃO INTERNA SERÁ DO TIPO PVC RIGIDO ROSCÁVEL - CONDULETES TOP TIGRE.
03	OS ELETRODUTOS AQUI ESPECIFICADOS, NÃO DEVEM SER SUBMETIDOS A CURVAS, DEVEM SER UTILIZADOS PARA ESTE FIM, CURVAS PREDEFINIDAS COM DIÂMETRO E MATERIAL COMPATÍVEIS COM A TUBULAÇÃO EM QUESTÃO.
04	UTILIZAR BUCHAS E ABRILHAS COM DIÂMETRO E MATERIAL COMPATÍVEIS COM A TUBULAÇÃO.
05	PARA A FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS AS CAIXAS DE PASSAGEM, TODOS OS MATERIAIS EMPREGADOS PARA A CONFEÇÃO DOS PROJETOS AQUI DESCRITOS, DEVEM ATENDER AS ESPECIFICAÇÕES PRECONIZADAS NA NBR E ANEXOS RELATIVAS AO PROJETO, EM QUESTÃO.
06	A REDE DE ANTENA TV SERÁ APARENTE SOB O TELHADO, A ANTENA SERÁ POSICIONADA NO LOCAL DE MELHOR SINAL A CRITÉRIO DO INSTALADOR.
07	TUBOS NÃO INDICADOS SERÃO DE Ø1", CAIXAS NÃO INDICADAS SERÃO NRI - 5x15.
08	A REDE DEVERÁ SER CERTIFICADA PARA CAT. 5.



VAI PARA OS DEMAIS BLOCOS. VER IMPLANTAÇÃO

1 PLANTA BAIXA - BLOCO A SEM ESCALA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento e Educação
 Ministério da Educação
 BRASIL
 PARE NICO E PAR SEM FOMENTO

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - IET
 PROPRIETÁRIO:
 ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO
 RESP. TÉCNICO CAU CRE
 DLFO CAU CRE
 RA



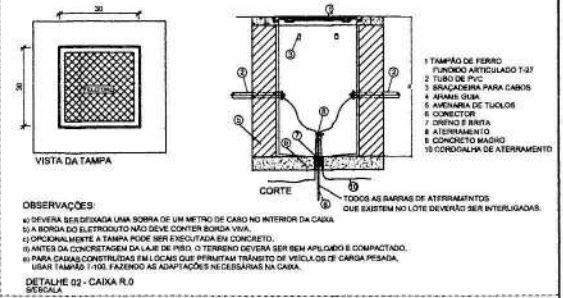
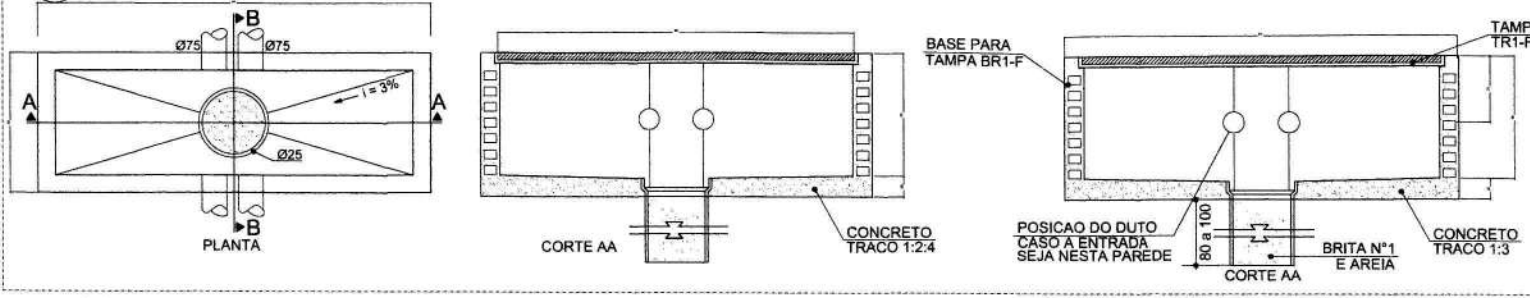
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 CARAMENTO ESTRUTURADO - TELEFONE, DADOS E ANTENA TV

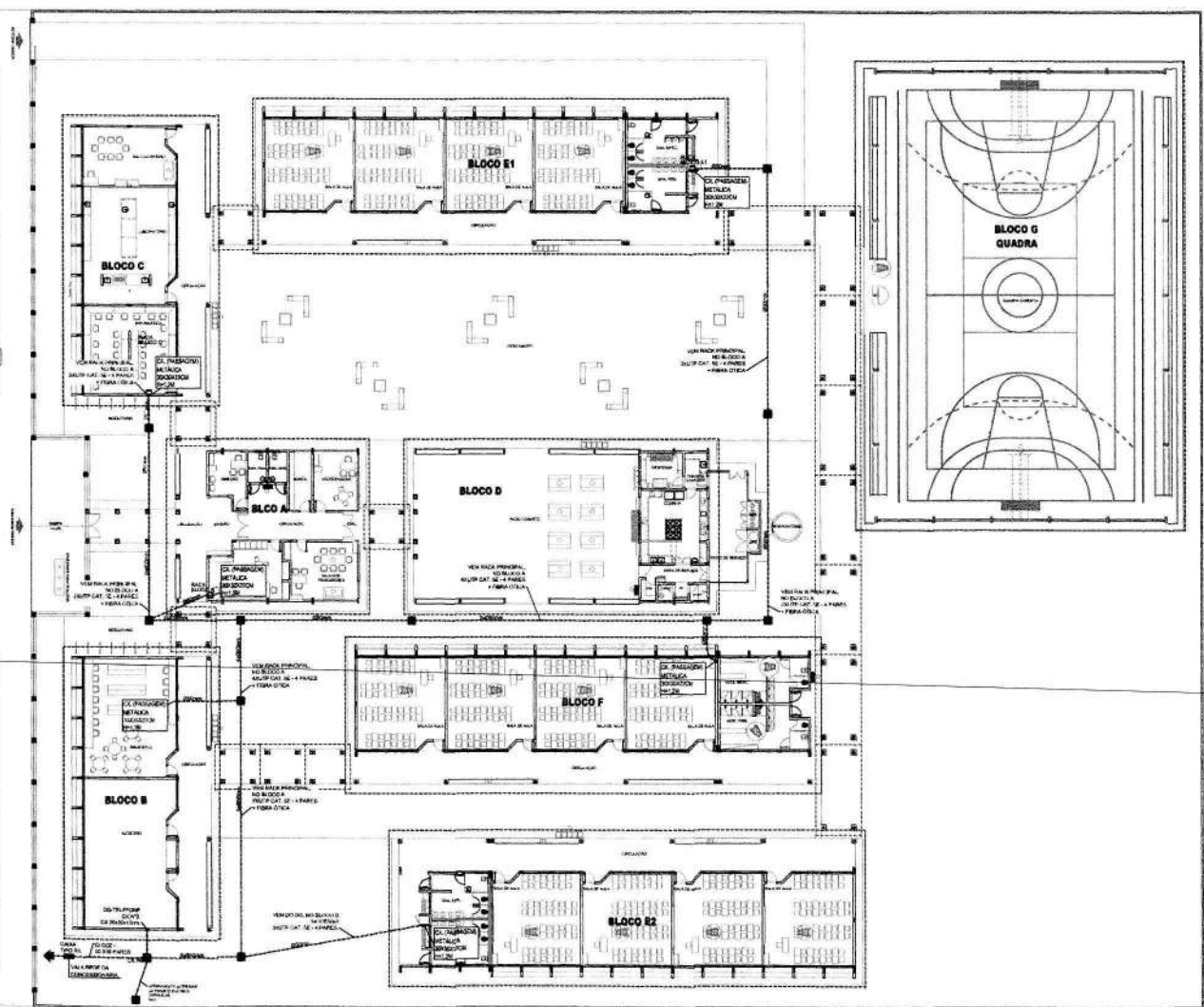
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO A: ADMINISTRATIVO		ECE
	PLANTA BAIXA DETALHES		
FORMATO A1 (841x1189)	REVISÃO RLE3	ESCALA INDICADA 1:50	PRIMEIRA DATA EMISSÃO 18/02/2014

02/07

1 DETALHE 2- CAIXA R1
SEM ESCALA



2 DETALHE 1- CAIXA R0
SEM ESCALA



3 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/200

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento Educacional

Ministério da Educação

BRASIL

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____

ENFERMEIRO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

RESP. TÉCNICO: _____ CAU 0194

DATA: _____

CAU 0194

RA: _____

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

CABAMENTO ESTRUTURADO - TELEFONE, DADOS E ANTENA TV

GOVERNADOR: _____

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO: _____

COORDENADOR GERAL DE EDUCAÇÃO: _____

PROFESSOR RESPONSÁVEL: _____

REVISÃO: _____

ELABORADO: _____

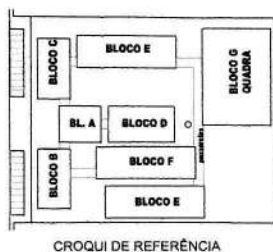
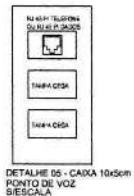
DATA: _____

PROJETO: _____

ESCALA: _____

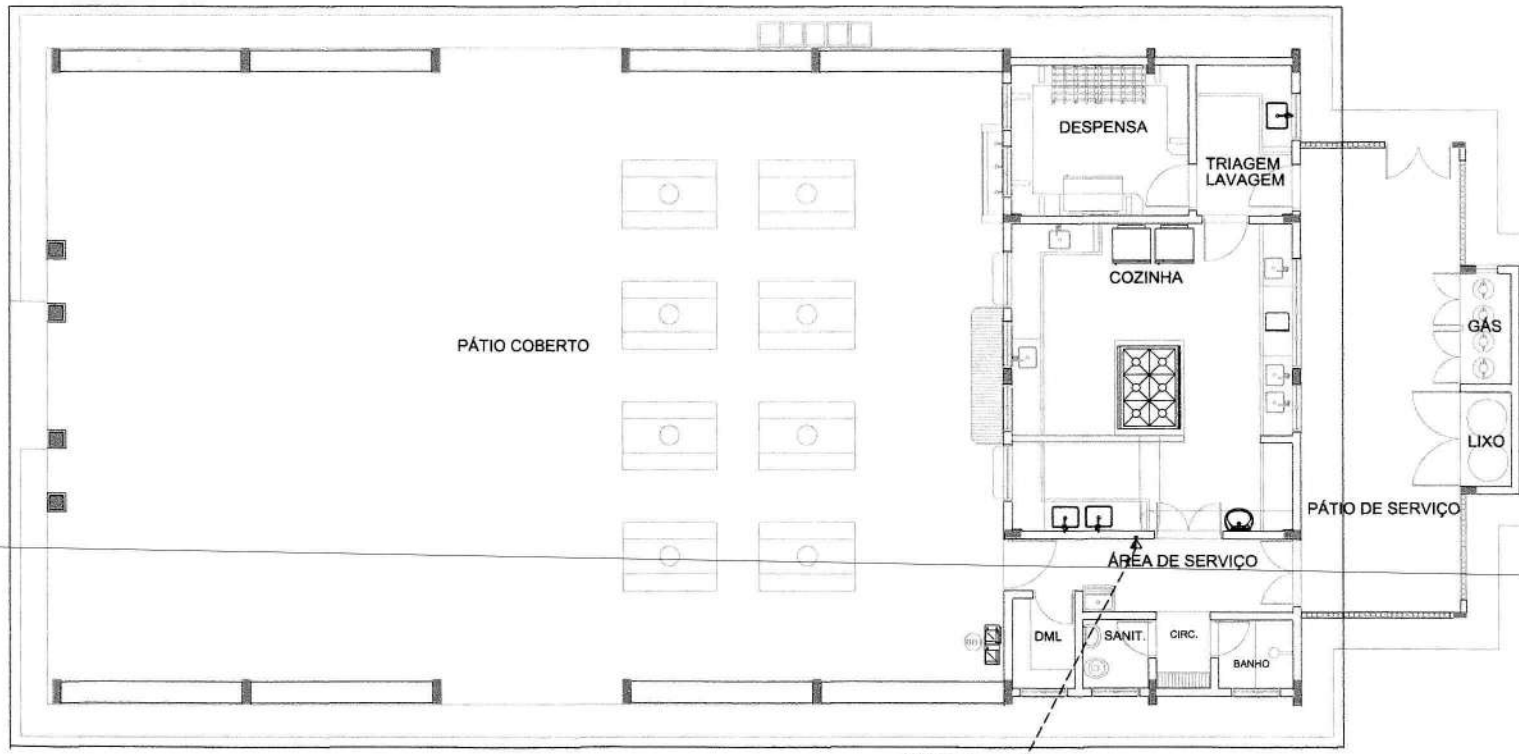
01/07





LEGENDA	
VD	- PONTO DE VOZ E DADOS
▲	- CAIXA DE SAÍDA DE 100x60x50cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO A 130cm DO PISO, DETALHE PI (VÍDEO E DADOS)
□	- CAIXA DE SAÍDA DE 100x60x50cm, COM PONTO DE DADO E VOZ INSTALADO
—	- ELETRODUTOS PVC DA TIPOE #PARENTE.

NOTAS IMPORTANTES	
01	AS TUBULAÇÕES AQUI ESPECIFICADAS, DEVEM TER SEU USO ÚNICO E EXCLUSIVO PARA O FIM QUE O FOI ESPECIFICADO EM PROJETO.
02	TODA A TUBULAÇÃO INTERNA SERÁ DO TIPO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL - CONDUTISTAS TOP TIGRE.
03	OS ELETRODUTOS AQUI ESPECIFICADOS, NÃO DEVEM SER SUBMETIDOS A CURVAS. DEVEM SER UTILIZADOS PARA ESTE FIM, CURVAS PRÉ-FABRICADAS COM DIÂMETRO E MATERIAL COMPATIVES COM A TUBULAÇÃO EM QUESTÃO.
04	UTILIZAM BUCHAS E ARUELAS COM DIÂMETRO E MATERIAL COMPATIVES COM A TUBULAÇÃO.
05	PARA A FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS AS CAIXAS DE PASSAGEM.
06	TODOS OS MATERIAIS EMPREGADOS PARA A CONFECÇÃO DOS PROJETOS AQUI DESCRITOS, DEVEM ATENDER ÀS ESPECIFICAÇÕES PRECONIZADAS NA NBR 6 ABNT RELATIVAS AO PROJETO. EM QUANTO DE MELHOR SINAL A CRITÉRIO DO INSTALADOR.
07	TUBOS NÃO INDICADOS SERÃO DE Ø1", CAIXAS NÃO INDICADAS SERÃO NRI - 5x10.
08	A REDE DEVEVA SER CERTIFICADA PARA CATÁ.



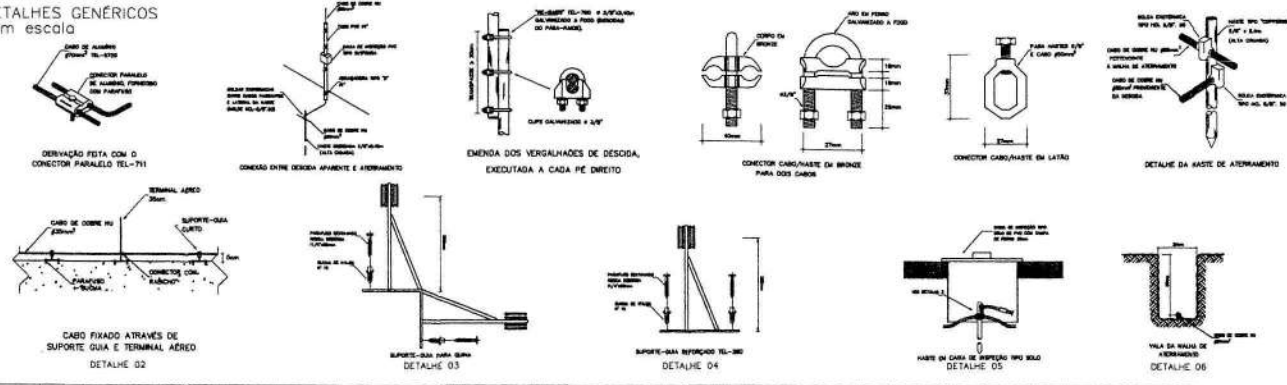
02LUTP
4Pares CAT.5
VEM DO BLOCO A.

02LUTP
4Pares CAT.5
VEM DO BLOCO A.

1 PLANTA BAIXA - BLOCO D SEM ESCALA

PROJETO PADRÃO - FNDE			
MUNICÍPIO - UF:			
PROPRIETÁRIO:			
ENDEREÇO:			
PROPRIETÁRIO		EMP. CREA	
RESP. TÉCNICO		EMP. CREA	
CLFO	CAU/ CREA		RA
OBSERVAÇÕES:			
ESCOLA 12 SALAS DE AULA			
CABEAMENTO ESTRUTURADO - TELEFONE, DADOS E ANTENA TV			
DISTRIBUIÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional		BLOCO D: SERVIÇO PLANTA BAIXA DETALHES	
ECE		ECE	
PROJETO R11 (24/10/2014)	REVISÃO R.02	ESCALA INDICADA DATA ANTERIOR MAY/2014	PROJETA 05/07

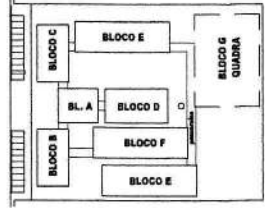
DETALHES GENÉRICOS sem escala



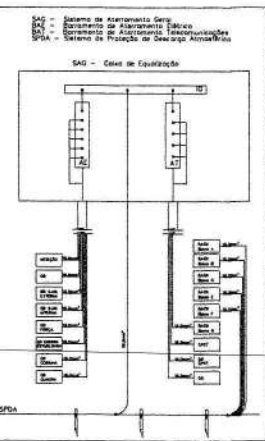
SUGESTÃO DE NOTAS PARA O SISTEMA ESTRUTURAL

- SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS ESTRUTURAIS
- 1. NÃO SE DEVE TERER A DISTÂNCIA ENTRE OS CABOS DE COBRE MENOR DO QUE O DIÂMETRO DO CABO. NÃO SE DEVE TERER A DISTÂNCIA ENTRE OS CABOS DE COBRE MENOR DO QUE O DIÂMETRO DO CABO.
 - 2. OS CABOS DE COBRE DEVE SEREM PROTEGIDOS CONTRA A CORROSÃO POR CONTATO COM O CONCRETO. PARA TAL, É NECESSÁRIO USAR UM REVESTIMENTO DE PROTEÇÃO COMO O S&S (S&S) OU O S&S (S&S).
 - 3. OS CABOS DE COBRE DEVE SEREM PROTEGIDOS CONTRA A CORROSÃO POR CONTATO COM O CONCRETO. PARA TAL, É NECESSÁRIO USAR UM REVESTIMENTO DE PROTEÇÃO COMO O S&S (S&S) OU O S&S (S&S).
 - 4. OS CABOS DE COBRE DEVE SEREM PROTEGIDOS CONTRA A CORROSÃO POR CONTATO COM O CONCRETO. PARA TAL, É NECESSÁRIO USAR UM REVESTIMENTO DE PROTEÇÃO COMO O S&S (S&S) OU O S&S (S&S).
 - 5. OS CABOS DE COBRE DEVE SEREM PROTEGIDOS CONTRA A CORROSÃO POR CONTATO COM O CONCRETO. PARA TAL, É NECESSÁRIO USAR UM REVESTIMENTO DE PROTEÇÃO COMO O S&S (S&S) OU O S&S (S&S).
 - 6. OS CABOS DE COBRE DEVE SEREM PROTEGIDOS CONTRA A CORROSÃO POR CONTATO COM O CONCRETO. PARA TAL, É NECESSÁRIO USAR UM REVESTIMENTO DE PROTEÇÃO COMO O S&S (S&S) OU O S&S (S&S).
 - 7. OS CABOS DE COBRE DEVE SEREM PROTEGIDOS CONTRA A CORROSÃO POR CONTATO COM O CONCRETO. PARA TAL, É NECESSÁRIO USAR UM REVESTIMENTO DE PROTEÇÃO COMO O S&S (S&S) OU O S&S (S&S).
 - 8. OS CABOS DE COBRE DEVE SEREM PROTEGIDOS CONTRA A CORROSÃO POR CONTATO COM O CONCRETO. PARA TAL, É NECESSÁRIO USAR UM REVESTIMENTO DE PROTEÇÃO COMO O S&S (S&S) OU O S&S (S&S).
 - 9. OS CABOS DE COBRE DEVE SEREM PROTEGIDOS CONTRA A CORROSÃO POR CONTATO COM O CONCRETO. PARA TAL, É NECESSÁRIO USAR UM REVESTIMENTO DE PROTEÇÃO COMO O S&S (S&S) OU O S&S (S&S).
 - 10. OS CABOS DE COBRE DEVE SEREM PROTEGIDOS CONTRA A CORROSÃO POR CONTATO COM O CONCRETO. PARA TAL, É NECESSÁRIO USAR UM REVESTIMENTO DE PROTEÇÃO COMO O S&S (S&S) OU O S&S (S&S).

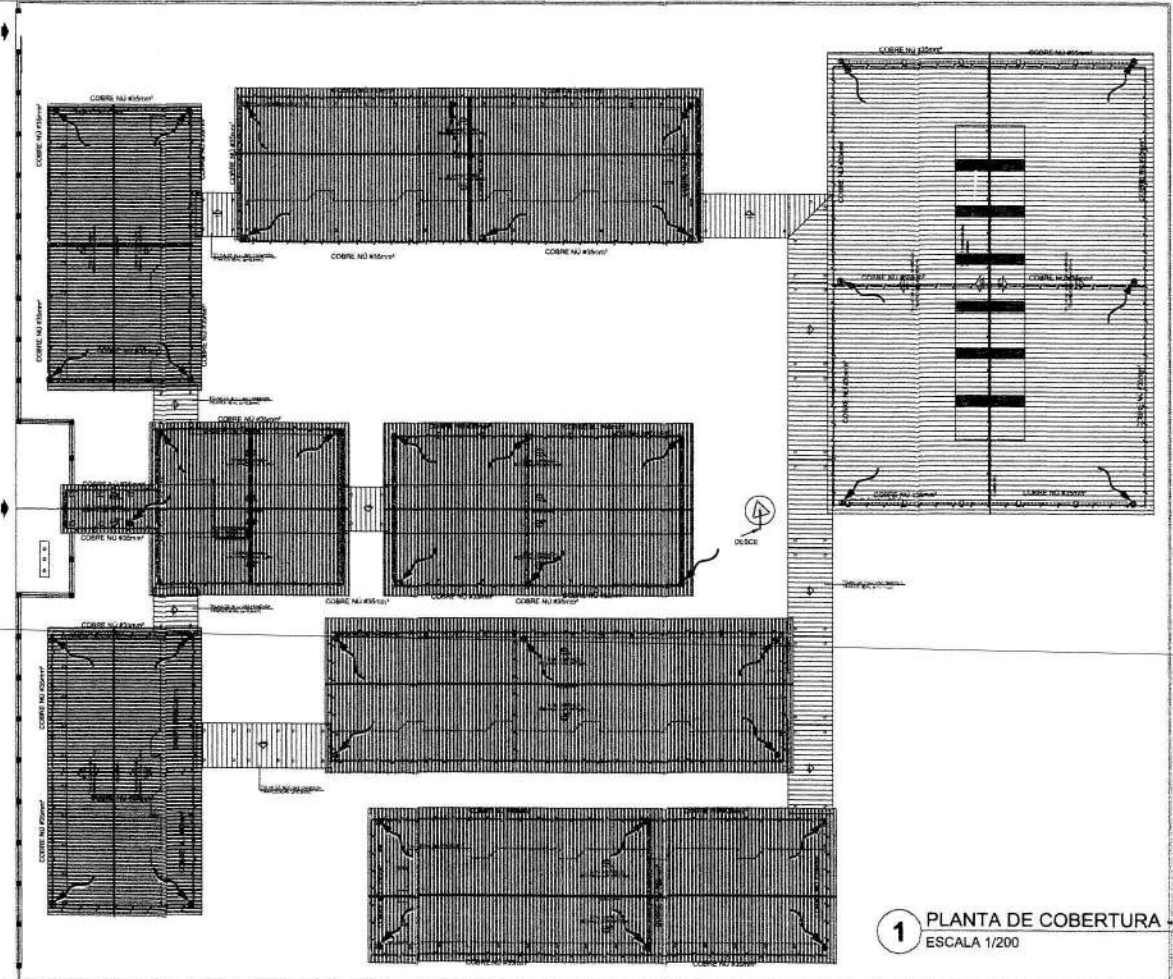
LEGENDA



CROQUI DE REFERÊNCIA



S&S - Cabo de Equilíbrio



1 PLANTA DE COBERTURA - SPDA ESCALA 1/200

FADE Fundação Nacional de Educação

Ministério da Educação

BRASIL

PROJETO PADRÃO - FNE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDERÇO:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: CAU/CREA

DIFUSO: CAU/CREA

ISSUE: 4/39

PROJ. Nº: 001/191

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

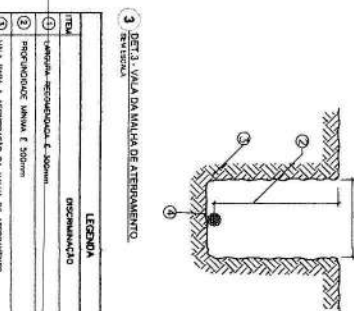
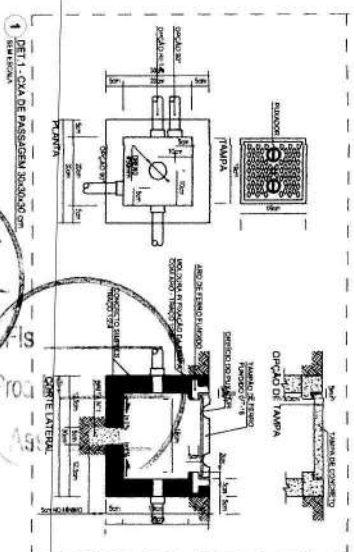
COORDENADOR: SPDA

PROJETADEUR: PLANTA DE COBERTURA

DETALHES

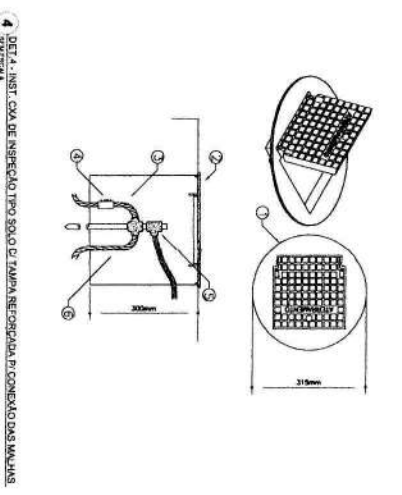
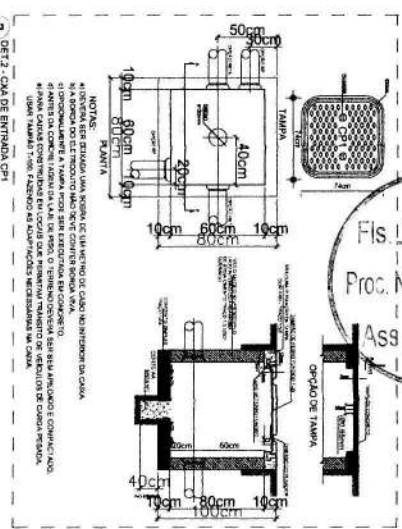
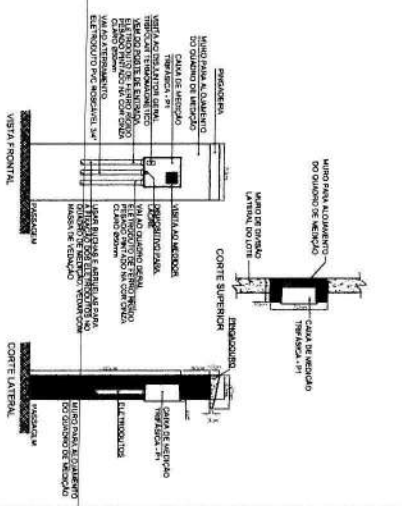
ARQ

DATA: 01/02



3 DET 2 - MALHA DA MALHA DE ATERRAMENTO

ITEM	LEGENDA
1	Malha - quadrada - 100mm x 100mm
2	Proteção de borda - 50mm
3	Malha para a conexão da malha de aterramento
4	Cabo de cobre nu 16mm ²



4 DET 4 - INST. CAB. DE INSERÇÃO TIPO BOLA DE TAMPA RECORRIDA DE CONCRETO DAS MALHAS

- 1) O ATERRAMENTO DEVERÁ SER EXECUTADO POR EMPRESA ESPECIALIZADA, QUE DEVERÁ FAZER A MEDIÇÃO DA RESISTÊNCIA DO ATERRAMENTO COM O TERMO-METRO E APRESENTAR LAUDO ASSINADO.
- 2) A RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO DEVE SER INFERIOR A 10 OHMS.
- 3) TODAS AS HASTES DE ATERRAMENTO DA OBRA SERÃO INTERLIGADAS.

NOTAS IMPORTANTES

01	TODOS OS TUBOS E CABOS DE ALUMÍNIO TERMOPLÁSTICO DEVEM SER IDENTIFICADOS COM ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO.
02	ENTRE CADA 100M DE TUBO DEVE HAVER UM PUNTO DE ATERRAMENTO.
03	TODAS AS MALHAS DE ATERRAMENTO DEVEM SER IDENTIFICADAS COM ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO.
04	TODAS AS MALHAS DE ATERRAMENTO DEVEM SER IDENTIFICADAS COM ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO.
05	TODAS AS MALHAS DE ATERRAMENTO DEVEM SER IDENTIFICADAS COM ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO.

LEGENDA

1	CABA DE INSERÇÃO TIPO BOLA DE TAMPA RECORRIDA DE CONCRETO DAS MALHAS
2	PROTEÇÃO DE BORDA - 50MM
3	MALHA PARA A CONEXÃO DA MALHA DE ATERRAMENTO
4	CABO DE COBRE NU 16MM ²
5	CONCRETO DE MÓDULO RESIST. CL. 400
6	SOCLA PROTETORA TIPO HCL V/P/ S&I
7	CABO DE COBRE NU 16MM ²

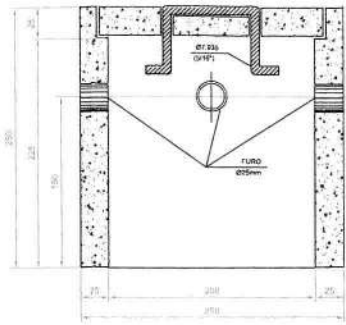
FNDE Fundação Nacional do Ensino e das Artes

Ministério da Educação

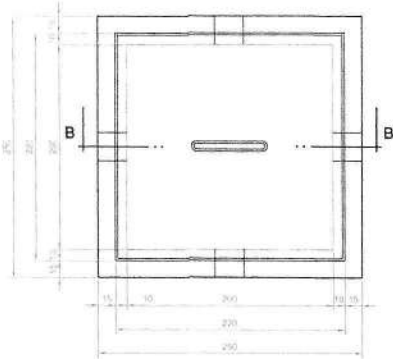
PROJETO PADRÃO - FNDE

MAQUETA - 1/20	DATA
PROJETO - 1/20	DATA
EXECUÇÃO - 1/20	DATA
PROJETO - 1/20	DATA
REVISÃO - 1/20	DATA
AUTORIZAÇÃO - 1/20	DATA

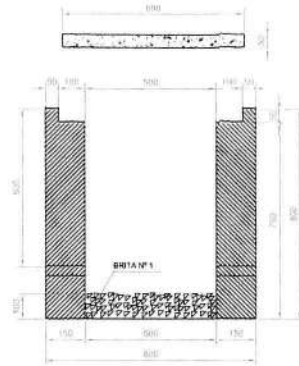
ESCOLA 12 SALAS DE AULA		ELE	
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 220V/127V		11/11	
DETALHES CONSTRUTIVOS		11/11	
11/11		11/11	



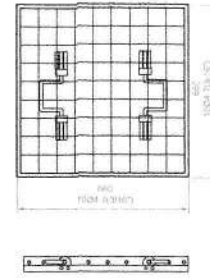
CORTE B-B'



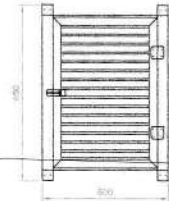
PLANTA



CORTE A-A'



FERRAGEM

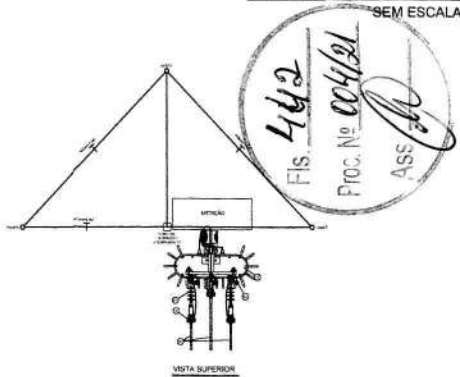


DET. DA VENEZIANA DE ALUMÍNIO ANODIZADO NA CAIXA DO MEDIDOR

ESCALA: 1/10

DETALHE DA CAIXA DE ATERRAMENTO

SEM ESCALA



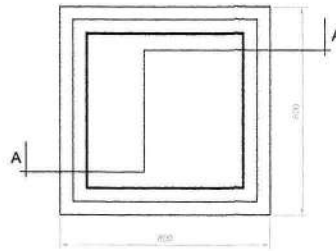
VISTA SUPERIOR

LEGENDA

- 1 ISOLADOR DE ANCORAGEM POLIÉTERICO 15kV
- 2 GRAMPO DE ANCORAGEM POLIÉTERICO
- 3 CABO DE MANTENÇÃO 1 FIO Ø 6mm 200mm
- 4 PARAFUSOS DE EXPANSÃO, PARA MONTAR O CABO DE FIO DO TUBO DE PASSAGEM 100x100
- 5 CABO DE CIMENTO ALTA RESISTÊNCIA
- 6 SUPORTE DE AÇO GALVANIZADO EM TUBO DO PARAFUSO
- 7 COBERTOR DE COMPRESSÃO 100x100
- 8 SIFÃO PARA AÇO GALVANIZADO
- 9 OLIVAL PARA TUBO DE AÇO
- 10 PÓDE DE CONCRETO CÍRCULO Ø 100mm
- 11 BARRA DE ALUMÍNIO
- 12 PARAFUSOS DE MONTAGEM EM TUBO DO PARAFUSO 100x100
- 13 FIO PRODUZIDO DE AÇO GALVANIZADO Ø 100mm
- 14 SUPORTE DE AÇO GALVANIZADO EM TUBO DO PARAFUSO 100x100
- 15 SUPORTE DE ALUMÍNIO DE FIO Ø 100mm
- 16 CAIXA DE PASSAGEM Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125
- 17 CAIXA DE PASSAGEM Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125
- 18 CAIXA DE PASSAGEM Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125
- 19 CAIXA DE PASSAGEM Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125
- 20 CAIXA DE PASSAGEM Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125
- 21 CAIXA DE PASSAGEM Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125
- 22 CAIXA DE PASSAGEM Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125
- 23 CAIXA DE PASSAGEM Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125
- 24 CAIXA DE PASSAGEM Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125
- 25 CAIXA DE PASSAGEM Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125
- 26 CAIXA DE PASSAGEM Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125
- 27 CAIXA DE PASSAGEM Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125
- 28 CAIXA DE PASSAGEM Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125
- 29 CAIXA DE PASSAGEM Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125
- 30 CAIXA DE PASSAGEM Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125

NOTAS:

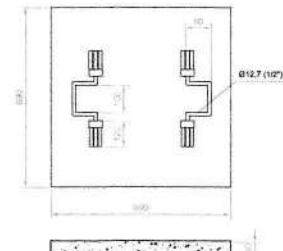
- 1- AS CAIXAS DE PASSAGEM SÃO DE TIPO GERAL, DEVENDO SER DE TIPO DE TUBO Ø 125 Ø 125 Ø 125
- 2- OS MATERIAIS DAS FERRAGENS DEVEM SER GALVANIZADOS A FOGO, SEGUNDO DETERMINAÇÃO DA NBR 14930
- 3- FIO DE CIMENTO ALTA RESISTÊNCIA DE TIPO 100 Ø 6mm 200mm 1 FIO Ø 6mm 200mm
- 4- AS FERRAGENS ELÉTRICAS DEVEM SER DE TIPO TUBO Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125
- 5- CONDIÇÕES DE BOM USO DO BOM DE AÇO GALVANIZADO Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125 Ø 125
- 6- SE O PRODUTO FOR DE TIPO DE AÇO GALVANIZADO A QUENTE
- 7- SE O PRODUTO FOR DE TIPO DE AÇO GALVANIZADO A QUENTE



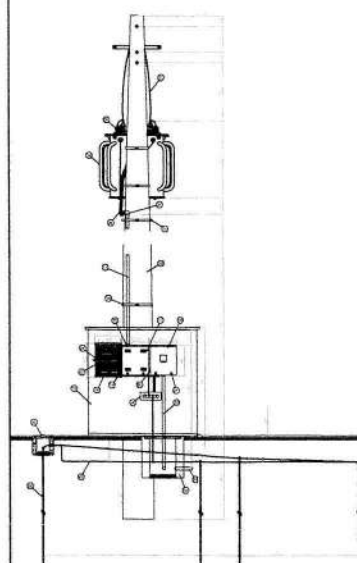
PLANTA

DETALHE DA CAIXA DE PASSAGEM

ESCALA: 1/10

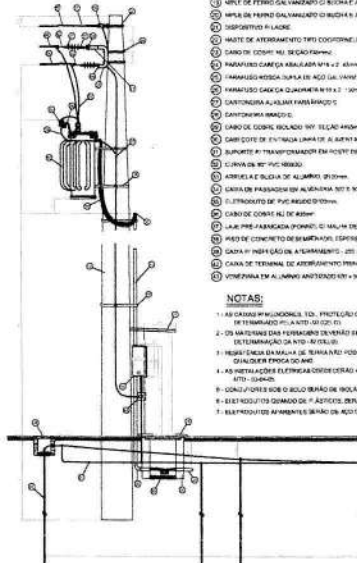


TAMPA

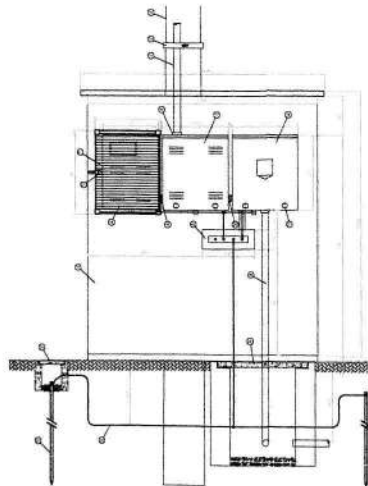


VISTA FRONTAL

DETALHE DA SUBESTAÇÃO AO TEMPO - 112,5KVA
ESC.: 1/50

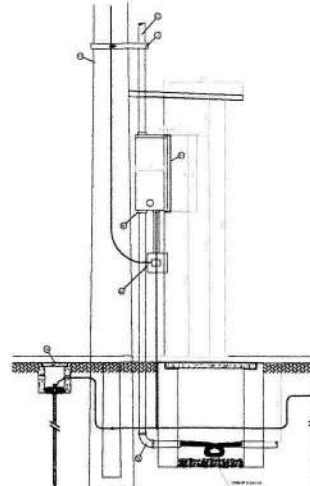


VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL

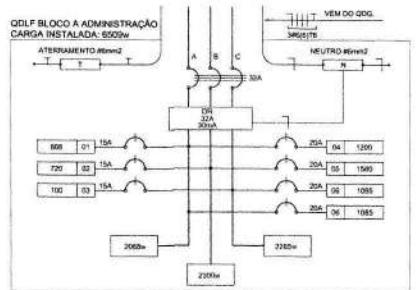
DETALHE
ESC.: 1/50



VISTA LATERAL

FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação Ministério da Educação BRASIL REPÚBLICA FEDERAL FINEC - FUND. FIN.	
PROJETO PADRÃO - FNDE	
MUNICÍPIO - UF: _____	
PROPRIETÁRIO: _____	
ENDEREÇO: _____	
PROPRIETÁRIO: _____	
RESP. TÉCNICO: _____ ORÇ. _____	
AUTOR DO PROJETO: _____	
DUPLO	CREA
	BA
OBSERVAÇÕES: _____	
ESCOLA 12 SALAS DE AULA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 220/127V	
COORDENADOR GEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	IMPLANTAÇÃO PROJETO ELÉTRICO SUBESTAÇÃO AO TEMPO 112,5KVA DETALHES CONSTRUTIVOS
ELE	
REVISÃO PROJ.	VERIFICAÇÃO DATA EXECUÇÃO MÃO D'OBRA
PRIMEIRO 10/11	

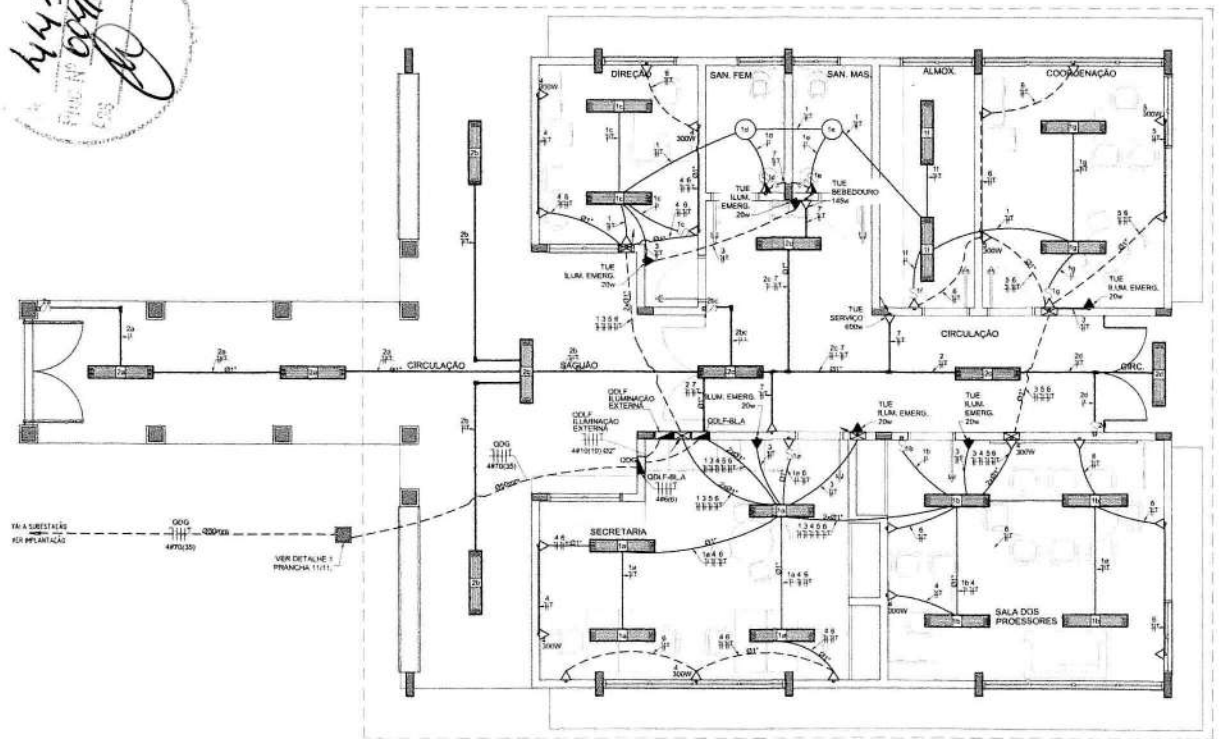
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA QDLF BLOCO A - ADMINISTRAÇÃO						DESCRIÇÃO						
CIRCUITO	LÂMPADA (W)	TOMADAS (W)	TOTAL (W)	DISSJ (A)	FIO (mm ²)		FASE (ABCC)					
1	22	24	20	100	143	300	000	800	15	2,5	A	LUMINARIA RECEPTORA E MULTIFILAR COORDENADA, ALUMINIZADO E DIRETORIA
2	5	18						110	13	2,5	B	LUMINARIA CIRCULAR E EXTERNA
3								1000	20	2,5	C	CIRCUITO RESERVA PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA
4								1000	20	2,5	A	TOMADA PARA COMPUTADOR SECUN. (SALA E. S. S. T. S. S.)
5								1000	20	2,5	B	TOMADA PARA COMPUTADOR DIRETORIA, COORDENADOR
6								1000	20	2,5	C	TOMADA USO GERAL, SECRETARIA, SALAS ALTO FALTE, DIRETORIA E COORDENADOR
7								1000	20	2,5	A	TOMADA USO GERAL, CIRCULAÇÃO E VCS
TOTAL	7	42	2	16	1	1		5500				
TOTAL INSTALAÇÃO								5500	32	8,0	ABC	



1 DIAGRAMA MULTIFILAR - QDLF SEM ESCALA



4443
FUND. Nº 00701
FDS



2 PLANTA BAIXA BLOCO A - ADMINISTRAÇÃO ESCALA 1/50

OBSERVAÇÕES

- CONDUTORES NÃO COFADOS: Nº 2,5 mm²
- ELÉTRICUTOS NÃO COFADOS: Ø 20"
- FIO TERRA NÃO COFADO: Nº 2,5 mm²
- O EQUILÍBRIO DE FASES ESTÁ REPRESENTADO NO ESQUEMA UNIFILAR
- OS CABOS DAS ALIMENTAÇÕES DOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E QDG
- CONDUTORES ENTERRADOS NO SOLO SERÃO TODOS SISTEMAS ENGELÓS 1V
- CASO EXISTAM INTERRUPTORES COM MAIS DE 3 SECCÕES, ESTES DEVERÃO ESTAR EM CAIXAS Nº 4 x 4 x 2"
- AS TOMADAS PARA INSTALAÇÃO DOS CONDICIONADORES DE AR, PODERÃO SER MISTURAS DE LOCAL, A CRITÉRIO DO PROPRIETÁRIO, SEM TENDUAS ÀS INSTALAÇÕES
- AS ALARMELAS INTERRUPTORES E TOMADAS REPRESENTADOS JUNTOS, SERÃO INSTALADOS NA MESMA VERTICAL
- VER ILUMINAÇÃO DAS ÁREAS EXTERNAS EM FRANCHA ESPECÍFICA

- CONVENÇÕES**
- CAIXA DE PASSAGEM OCTOGONAL, NO TETO.
 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE 2x32w
 - LUMINÁRIA TIPO DIFUSOR PARA 81 LÂMPADA FLUORESCENTE 80W
 - INTERRUPTOR SIMPLES
 - INTERRUPTOR DUAS TECLAS
 - INTERRUPTOR TRÊS TECLAS
 - INTERRUPTOR FREEWAY
 - △ TOMADA BASSA A 5,30 DO PISO.
 - ▽ TOMADA MÉDIA A 1,20 DO PISO.
 - ▽ TOMADA ALTA A 2,20 DO PISO.
 - CAIXA METÁLICA QUADRADA 110 X 110 X 50mm DO PISO ACABADO
 - CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA 30 X 50 X 80mm COM BRENDO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO
 - ELETRÓDUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO NO PISO
 - ELETRÓDUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO EM LAJE DE TETO OU PAREDE
 - ELETRÓDUTOS PVC DA TIPORE, APARENTE
 - CONDULETES TOP TIPORE
 - FIOS - NEUTRO FASE, RETORNO e TERRA
 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADO A 160mm DE ALTURA
 - HASTE DE COBRE COPPERWELD 25x8" X 3,05m COM CONECTOR

FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
BRASIL PAÍS RICOS E FÉIS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____
 AUTOR DO PROJETO: _____

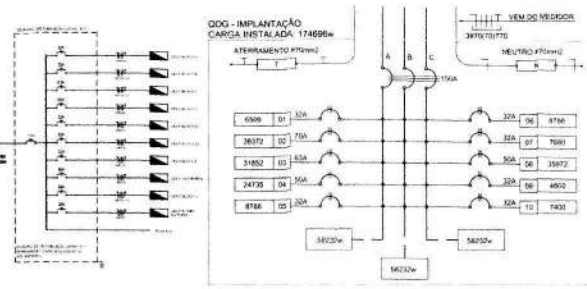
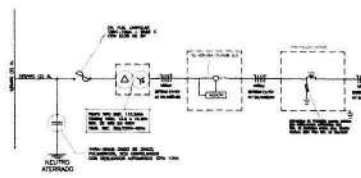
DLFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 220/127V

COORDENADOR CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	BLOCO A - ADMINISTRAÇÃO PLANTA BAIXA		ELE
	REVISÃO RUB: _____	ESCALA 1:50	
PROJETO 41 (24/10/14)			01/11

ESQUEMA UNIFILAR



2 DIAGRAMA MULTIFILAR - OGG - IMPLANTAÇÃO
SEM ESCALA

CALCULO DA DEMANDA TOTAL

1. LUMINACAO E TOMADA 100A
2. AER CONDICIONADO 10A
3. SANGUAS 20A
4. AQUECIMENTO 10A
5. FOGAO 10A

TOTAL DEMANDA 150A

ALARGANDO PARA 174696W

QUADRO DE DISTRIBUICAO GERAL - OGG

GRUPO	TOTAL (A)	DEL. (A)	FAD. (A)	FABR. (A)	DESCRICAO
1	100	10	10	10	GRUPO 1
2	100	10	10	10	GRUPO 2
3	100	10	10	10	GRUPO 3
4	100	10	10	10	GRUPO 4
5	100	10	10	10	GRUPO 5
6	100	10	10	10	GRUPO 6
7	100	10	10	10	GRUPO 7
8	100	10	10	10	GRUPO 8
9	100	10	10	10	GRUPO 9
10	100	10	10	10	GRUPO 10
11	100	10	10	10	GRUPO 11
12	100	10	10	10	GRUPO 12
13	100	10	10	10	GRUPO 13
14	100	10	10	10	GRUPO 14
15	100	10	10	10	GRUPO 15
16	100	10	10	10	GRUPO 16
17	100	10	10	10	GRUPO 17
18	100	10	10	10	GRUPO 18
19	100	10	10	10	GRUPO 19
20	100	10	10	10	GRUPO 20
21	100	10	10	10	GRUPO 21
22	100	10	10	10	GRUPO 22
23	100	10	10	10	GRUPO 23
24	100	10	10	10	GRUPO 24
25	100	10	10	10	GRUPO 25
26	100	10	10	10	GRUPO 26
27	100	10	10	10	GRUPO 27
28	100	10	10	10	GRUPO 28
29	100	10	10	10	GRUPO 29
30	100	10	10	10	GRUPO 30
31	100	10	10	10	GRUPO 31
32	100	10	10	10	GRUPO 32
33	100	10	10	10	GRUPO 33
34	100	10	10	10	GRUPO 34
35	100	10	10	10	GRUPO 35
36	100	10	10	10	GRUPO 36
37	100	10	10	10	GRUPO 37
38	100	10	10	10	GRUPO 38
39	100	10	10	10	GRUPO 39
40	100	10	10	10	GRUPO 40
41	100	10	10	10	GRUPO 41
42	100	10	10	10	GRUPO 42
43	100	10	10	10	GRUPO 43
44	100	10	10	10	GRUPO 44
45	100	10	10	10	GRUPO 45
46	100	10	10	10	GRUPO 46
47	100	10	10	10	GRUPO 47
48	100	10	10	10	GRUPO 48
49	100	10	10	10	GRUPO 49
50	100	10	10	10	GRUPO 50
51	100	10	10	10	GRUPO 51
52	100	10	10	10	GRUPO 52
53	100	10	10	10	GRUPO 53
54	100	10	10	10	GRUPO 54
55	100	10	10	10	GRUPO 55
56	100	10	10	10	GRUPO 56
57	100	10	10	10	GRUPO 57
58	100	10	10	10	GRUPO 58
59	100	10	10	10	GRUPO 59
60	100	10	10	10	GRUPO 60
61	100	10	10	10	GRUPO 61
62	100	10	10	10	GRUPO 62
63	100	10	10	10	GRUPO 63
64	100	10	10	10	GRUPO 64
65	100	10	10	10	GRUPO 65
66	100	10	10	10	GRUPO 66
67	100	10	10	10	GRUPO 67
68	100	10	10	10	GRUPO 68
69	100	10	10	10	GRUPO 69
70	100	10	10	10	GRUPO 70
71	100	10	10	10	GRUPO 71
72	100	10	10	10	GRUPO 72
73	100	10	10	10	GRUPO 73
74	100	10	10	10	GRUPO 74
75	100	10	10	10	GRUPO 75
76	100	10	10	10	GRUPO 76
77	100	10	10	10	GRUPO 77
78	100	10	10	10	GRUPO 78
79	100	10	10	10	GRUPO 79
80	100	10	10	10	GRUPO 80
81	100	10	10	10	GRUPO 81
82	100	10	10	10	GRUPO 82
83	100	10	10	10	GRUPO 83
84	100	10	10	10	GRUPO 84
85	100	10	10	10	GRUPO 85
86	100	10	10	10	GRUPO 86
87	100	10	10	10	GRUPO 87
88	100	10	10	10	GRUPO 88
89	100	10	10	10	GRUPO 89
90	100	10	10	10	GRUPO 90
91	100	10	10	10	GRUPO 91
92	100	10	10	10	GRUPO 92
93	100	10	10	10	GRUPO 93
94	100	10	10	10	GRUPO 94
95	100	10	10	10	GRUPO 95
96	100	10	10	10	GRUPO 96
97	100	10	10	10	GRUPO 97
98	100	10	10	10	GRUPO 98
99	100	10	10	10	GRUPO 99
100	100	10	10	10	GRUPO 100

QUEDA DE TENSÃO DOS ALIMENTADORES

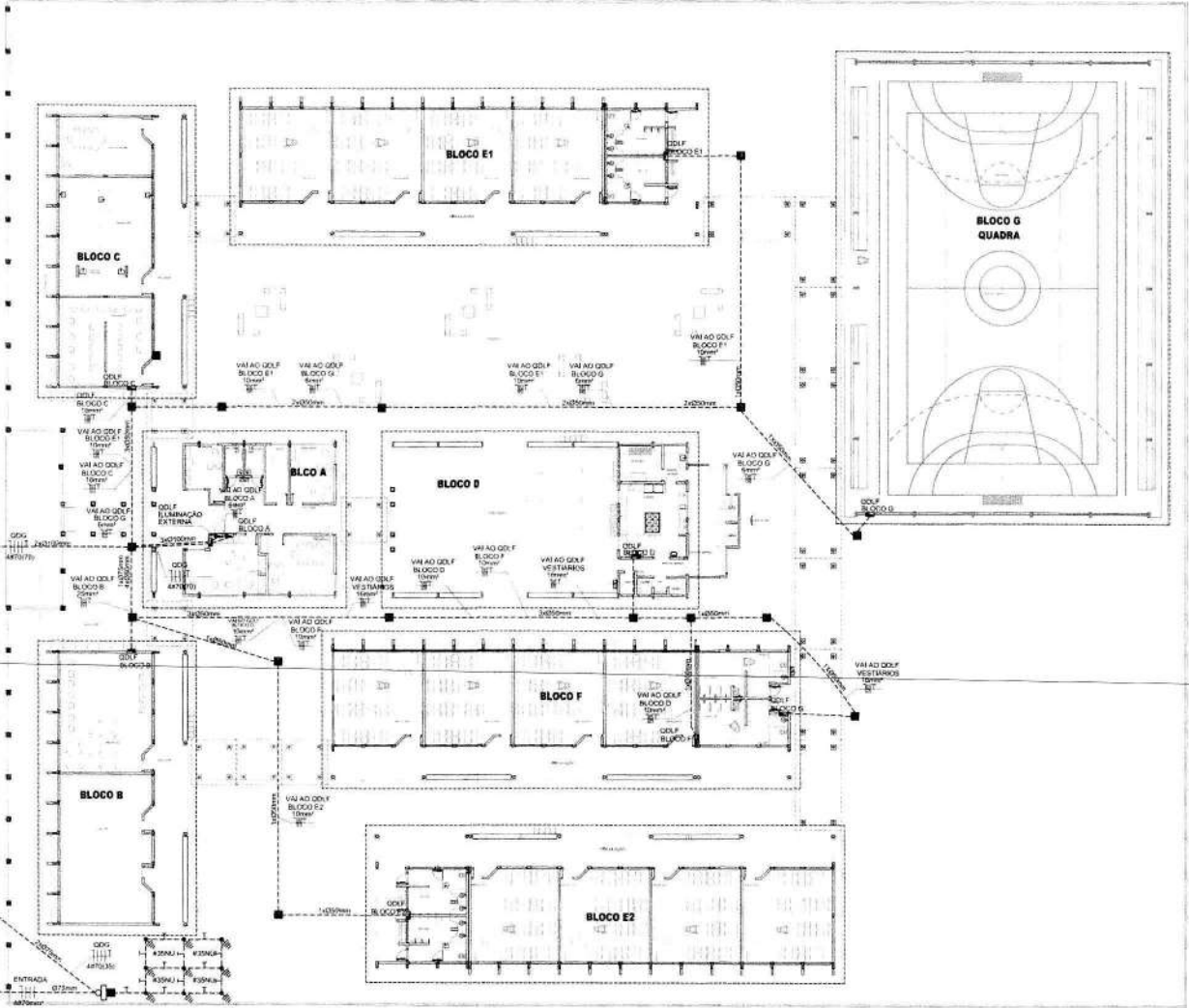
GRUPO	CONDUTOR	DEMANDA	CONSTANTE	CORRENTE	DISTANCIA	TENSÃO	QUEDA
OGG-BLOCO A	8 mm ²	20kVA	0,25	9,00	0,0012km	380V	0,01
OGG-BLOCO B	10 mm ²	20kVA	0,25	9,00	0,0140km	380V	0,01
OGG-BLOCO C	10 mm ²	20kVA	0,25	9,00	0,0120km	380V	0,01
OGG-BLOCO D	8 mm ²	12kVA	1,17	16,25	0,0037km	380V	1,20
OGG-BLOCO E	8 mm ²	4kVA	3,17	6,00	0,0060km	380V	1,00
OGG-BLOCO F	8 mm ²	4kVA	5,29	6,00	0,0130km	380V	1,00
OGG-BLOCO G	8 mm ²	4kVA	2,00	6,00	0,0130km	380V	0,24
OGG-BLOCO H	8 mm ²	16 kVA	2,00	26,25	0,0120km	380V	0,01
OGG-BLOCO I	8 mm ²	2kVA	3,17	6,70	0,0012km	380V	0,05
OGG F	8 mm ²	4kVA	3,17	6,70	0,0011km	380V	1,20
BLOCO 13200A	8 mm ²	8kVA	0,42	14,00	0,0060km	380V	4,15

CONVENÇÕES - IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA

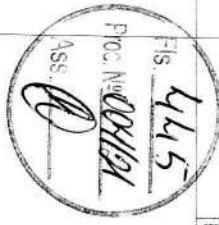
- 1. LINHA DE PASSAGEM DE ALUMINUM ENCRUAVADO EM TUBO DE BETA E TAMPA DE CONCRETO
- 2. LINHA DE ATERRAMENTO DE ALUMINUM ENCRUAVADO EM TUBO DE BETA E TAMPA DE CONCRETO
- 3. TERMOPLASTICO AO TEMPO DE 110 GRAUS - UNID. ENFITE
- 4. MATERIAL DE CONDUTORES NEUTRO FASE E TERMOPLASTICO
- 5. ELETRODUTOS - NUNCA EM ENCRUAVADO
- 6. TIPO DE ATERRAMENTO (CORTELOCO EM LEMO E CONDUTOR)
- 7. QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIAS COM BARRAMENTOS INSTALADOS EM BARRAMENTO

OBSERVAÇÕES - IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA

- 1. ESTÁ PROIBIDO TIRAR O SUPORTE DE IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA FORA DO LOCAL DESIGNADO PARA
 - 2. BLOCO PROIBIDO ENFITE EM LUMINACAO
 - 3. TUBOS DE CONDUTORES ELÉTRICOS (PLACAS DE BARRAMENTOS) - DIMENSÃO 50
- NOTAS IMPORTANTES**
- 1. TUBOS DE FIORES E CABOS DEVEM TER ISOLAMENTO APROPRIADO PARA TENSÕES MÁXIMAS
 - 2. ENTRE 0,50V A 0,75V
 - 3. TODA INSTALAÇÃO DE TERMOPLASTICO DEVE SER FEITA COM O CABO BISTENSAO DA BARRAGEM DE BARRAMENTOS
 - 4. TODA TUBAÇÃO DESENVOLVIDA NO QUADRO DE DISTRIBUICAO GERAL
 - 5. TUDO DESENVOLVIDO ACOMPANHAR FOLHA
- 1) O ATERRAMENTO DEVERÁ SER EXECUTADO POR EMPRESA ESPECIALIZADA, QUE DEVERÁ FAZER A MEDIÇÃO DA RESISTÊNCIA DO ATERRAMENTO COM O TERRÔMETRO E APRESENTAR LAUDO ASSINADO.
 - 2) A RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO DEVE SER INFERIOR A 10ohms.
 - 3) TODAS AS HASTES DE ATERRAMENTO DA OBRA SERÃO INTERLIGADAS



1 PLANTA BAIXA - IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1:50



FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

BRASIL REPÚBLICA FEDERAL DO BRASIL

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____

ENCOMENDADO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

RESPOSTA TÉCNICA: _____ UNIA

AUTOR DO PROJETO: _____

DEFO: _____ DEIA: _____

RA: _____

OBSERVAÇÕES: _____

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 220V/127V

CONCESSIONÁRIO: CCEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PROJETO ELÉTRICO IMPLANTAÇÃO

ELE

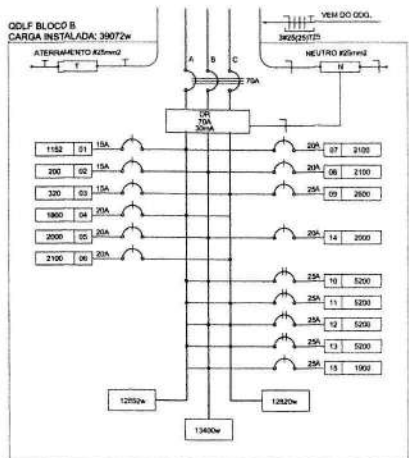
REVISÃO: _____ DATA: _____

ESCALA: _____

FECHA: _____

DATA FUNDADO: MAIO 2014

09/11



1 DIAGRAMA MULTIFILAR - QDLF SEM ESCALA

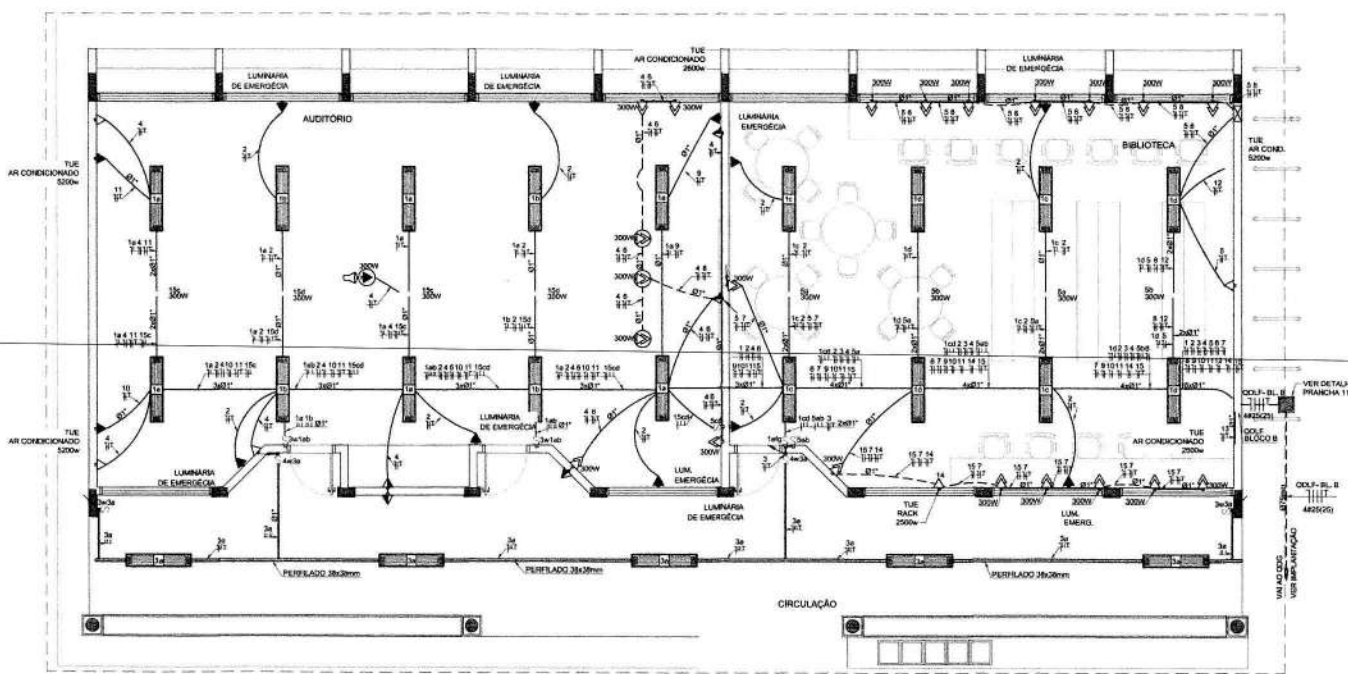
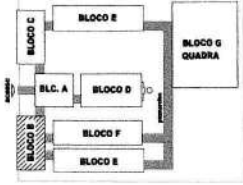
CÁLCULO DA DEMANDA TOTAL		
ILUMINAÇÃO E TOMADAS		
.1	15732x0,50	8
AR CONDICIONADO		
.2	23400x0,87	20
TOTAL	TOTAL DEMANDADO KVA	28
ALIMENTADOR 3#25(25)T25-Ø75mm - T2		

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA QDLF BLOCO B - BIBLIOTECA E AUDITÓRIO						
CIRCUITO	LÂMPADA (W)	TOMADAS (W)	TOTAL (W)	DISJ. (A)	FASE (MM²)	DESCRIÇÃO
1	23	32	55	1,50	10	2,5 A ILUMINAÇÃO AUSÍLIO SALAS PROFESSORES E BIBLIOTECA
2	38		38	1,00	10	2,5 A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
3	15		15	0,40	10	2,5 A ILUMINAÇÃO CIRCULADA
4	15	1	16	0,45	10	2,5 A TOMADA DE USO GERAL, AUDITÓRIO E SALA DOS PROFESSORES
5	8	4	12	0,30	10	2,5 A TOMADAS DE USO GERAL E BIBLIOTECA
6	7		7	0,20	10	2,5 A TOMADAS PARA COMPUTADOR AUDITÓRIO E SALAS PROFESSORES
7	7		7	0,20	10	2,5 A TOMADAS PARA COMPUTADOR BIBLIOTECA
8	7		7	0,20	10	2,5 A TOMADAS PARA COMPUTADOR BIBLIOTECA
9		1	1	0,03	10	2,5 A AR CONDICIONADO SALAS PROFESSORES
10		1	1	0,03	10	2,5 A AR CONDICIONADO AUDITÓRIO
11		1	1	0,03	10	2,5 A AR CONDICIONADO AUDITÓRIO
12		1	1	0,03	10	2,5 A AR CONDICIONADO BIBLIOTECA
13		1	1	0,03	10	2,5 A AR CONDICIONADO BIBLIOTECA
14		1	1	0,03	10	2,5 A AR CONDICIONADO RACK
15		1	1	0,03	10	2,5 A TOMADAS DE USO GERAL E BIBLIOTECA
TOTAL	0 46 0	23 10 26	0 1 4	28000	70 25,0	ABC
TOTAL DEMANDADO						

OBSERVAÇÕES

- CONDUTORES NÃO COTADO Nº 2,5 mm²
- FIO TERMO NÃO COTADO Nº 2,5 mm²
- O EDAI BAIXO DE FASES ESTÁ REPRESENTADO NO ESQUEMA LÂMPADA
- OS CABOS DE ALIMENTAÇÃO CABOS DE DISTRIBUIÇÃO E OS CONDUTORES ENTERRADOS NO SOLO
- SENÃO TODOS INTERRUPTORES 100V
- CASO EXISTAM INTERRUPTORES COM MODO DE 3 SEÇÕES, ESTES DEVEM ESTAR EM GUADE 1" X 1/2"
- AS TOMADAS PARA INSTALAÇÃO DOS CONDICIONADORES DE AR, PORTARÃO SEM MUDANÇA DE LOCAL.
- A CRITÉRIO DO PROPRIETÁRIO, SEM MUDANÇA PRELADO AS INSTALAÇÕES
- AS AMARELAS INTERRUPTORES E TOMADAS REPRESENTADOS JUNTOS, SENÃO INSTALADOS NA MESMA VERTICAL

LOCALIZAÇÃO



2 PLANTA BAIXA - BLOCO B - BIBLIOTECA E AUDITÓRIO ESCALA 1/50

CONVENÇÕES

- CABA DE PASSAGEM OCTOGONAL NO TETO.
- LUMINÁRIA ELÉTRICA 2X2w
- LUMINÁRIA FLUORESCENTE 2x2w
- LUMINÁRIA TIPO DRACOS PARA 1x LÂMPADA FLUORESCENTE 80W
- PROJETOR REDONDO PARA 1x LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W INSTALADO NA ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA
- INTERRUPTOR SIMPLES.
- INTERRUPTOR DUAS TECLAS.
- INTERRUPTOR TRÊS TECLAS.
- INTERRUPTOR TREE-WAY.
- TOMADA BAIXA A 0,30 DO PISO.
- TOMADA MEIA A 1,20 DO PISO.
- TOMADA ALTA A 2,20 DO PISO.
- TOMADA DUPLA BAIXA A 0,30 DO PISO.
- TOMADA NO TETO.
- TOMADA NO PISO.
- GABIA METÁLICA QUADRADA 10 X 10 X 60h A 30 cm DO PISO ACABADO
- CASA DE PASSAGEM DE ALUMINIAVA 50 X 50 X 60h COM DRENO DE BRITA E TAMP. DE CONCRETO
- ELÉTODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO NO FIBRO
- ELÉTODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO EM LAJE DE TETO OU PAREDE
- ELÉTODUTOS PVC DA TIPO: APARENTE.
- CONDULETOS TOP TIGRE.
- FIO - NEUTRO/FASE, INTERRUPTORES E TERRA
- ELÉTODALHA (DIMENSÕES NO PROJETO)
- ELÉTODUTO QUE SOBE
- ELÉTODUTO QUE DESCE
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADO A 165cm DE ALTURA
- HASTE DE COBRE COPPERWELD Ø16" X 300cm COM CONECTOR
- VENTILADOR 300w

FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação | **Ministério da Educação** | **BRASIL** PAZ PROGRESSO E JUSTIÇA SOCIAL

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____
 AUTOR DO PROJETO: _____

DFPO: _____ CREA: _____
 RA: _____
 ASS: _____
 Pric. Nº: _____
 Fis. 446

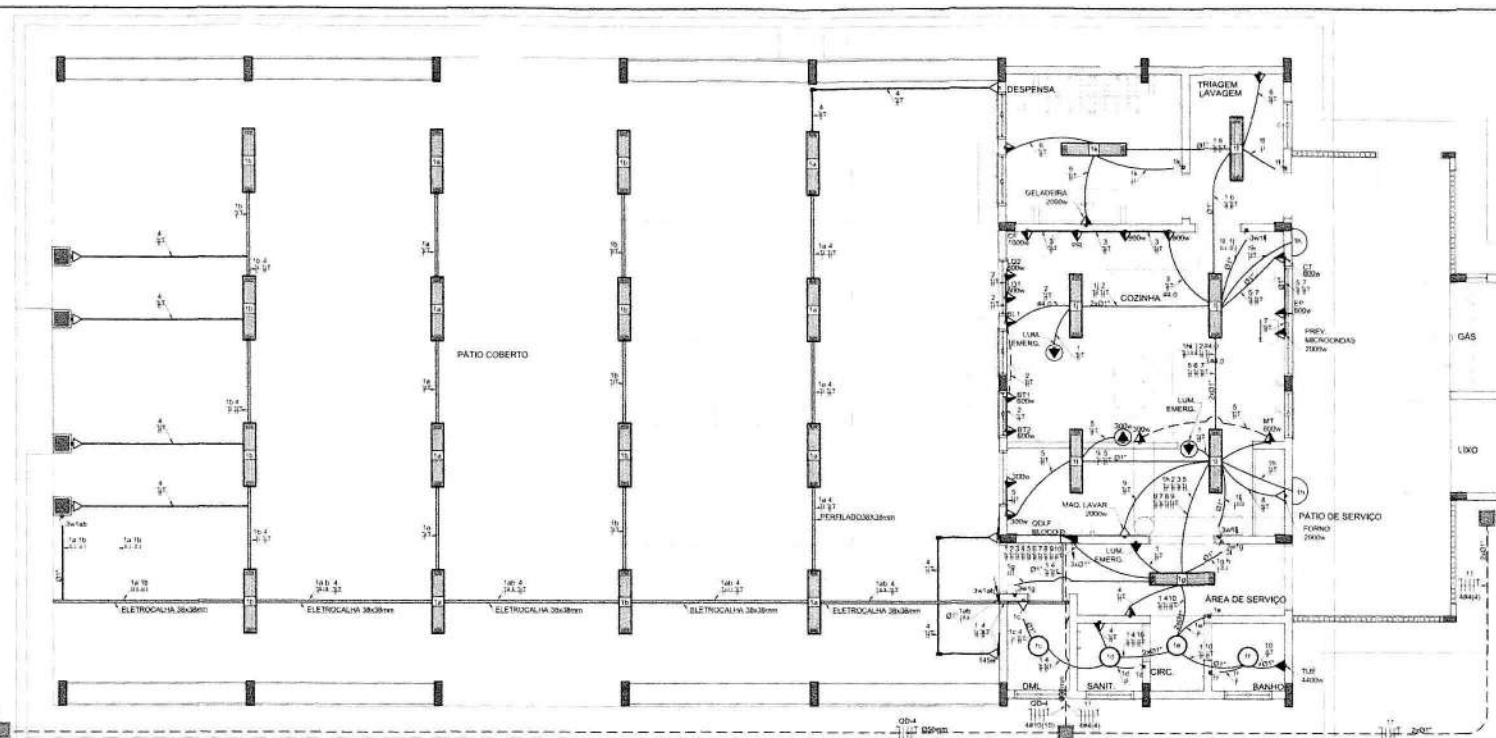
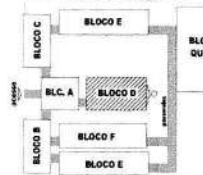
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 220/127V
 COORDENADOR: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional | BLOCO B - PEDAGÓGICO | PLANTA BAIXA | ELE
 REVISÃO: RLD | ESCALA: 1/50 | DATA: 02/11
 FORMA: A1 (84x109)

OBSERVAÇÕES

- CONDUTORES NÃO COTADOS: 1F 2,5 mm²
- ELÉTRICIDADE NÃO COTADOS: 2x 1/4"
- FIO TERRA NÃO COTADO: 1F 1,5 mm²
- É GUA BARRA DE FIBRA ESTÁ REPRESENTADA NA ESCALA 1/50
- OS CONDUTORES ALIMENTAM OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E OS CONDUTORES DE SUPRIMENTO NO BLOCO
- SEMPRE FIOS DE BARRAS SEPARADOS 100mm
- CASO EXISTAM INTERRUPTORES COM MAIS DE 3 BLOCOS, ESTES DEVIDAM ESTAR EM CAIXAS 4" x 4" x 2"
- AS TOMADAS PARA INSTALAÇÃO DOS CONDUTORES DE 4W, DEVEM SER VARIADAS DE LOCAL
- A VONTADE DO PROPRIETÁRIO, SEM NENHUM PREENCHIMENTO NAS INSTALAÇÕES
- AS ARRANJAS DE INTERRUPTORES E TOMADAS REPRESENTADAS (ANTES, SEMO) INSTALADOS NA MESMA



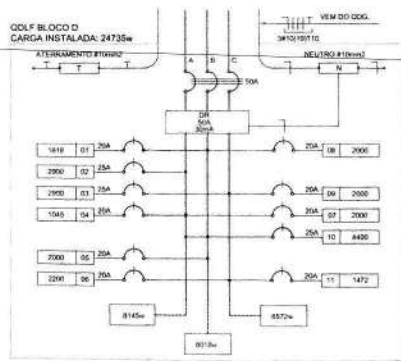
LOCALIZAÇÃO



1 PLANTA BAIXA - BLOCO D - PÁTIO COBERTO
ESCALA 1/50

CONVENÇÕES

- ARRANJAS (50) AO TEMPO PARA LÂMPADA ELÉTRICA 230V
- LÂMPADAS DE SOBREFRONTAL COMPLETA COM 2
- LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 30W, 40W, 3600MM DA TIPO OU EQUIVALENTE
- REATOR DUPLO DE ALTA FREQUÊNCIA, ALTO
- FACTOR DE POTÊNCIA E BARRA TAMBÉM DE
- DESTRIBUIÇÃO LÂMPADA FLUORESCENTE E TUBULARES
- LÂMPADA TUBULARES PARA 01 LÂMPADA FLUORESCENTE 40W
- INTERRUPTOR SIMPLES
- INTERRUPTOR DOBLE TERCIAL
- INTERRUPTOR TRÊS TERCIAIS
- INTERRUPTOR TRÊS TERCIAIS
- TOMADA BARRA 2.5x0.20 PASSO
- TOMADA MÉDIA 4.1x0.20 PASSO
- TOMADA ALTA 1.2x0.20 PASSO
- TOMADA 10x10
- CAIXA METÁLICA QUADRO 10 x 10 x 30cm DE FIBRA ACABADO
- CAIXA DE PASSAGEM DE ALUMINUM 50 x 50 x 60cm COM TUBO DE BETA E TAMPA DE CONCRETO
- ELÉTRICIDADE DE PVC RIGIDO ENCAIXADO NO PISO
- ELÉTRICIDADE DE PVC RIGIDO ENCAIXADO EM LAJE DE TETO OU PAREDE
- ELÉTRICIDADE DE PVC DA TIPO ABRANTE
- CONCRETES TOP TAGE
- FIOS - NEUTRO FASE, RETORNO + TERRA
- ELETRICIDADE ORIENTADA NO PROJETO
- ELETRICIDADE QUE SOB
- ELETRICIDADE QUE DEIXE
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADO A 150cm DE ALTURA



2 DIAGRAMA MULTIFILAR - QDLF - BLOCO D - PÁTIO COBERTO
SEM ESCALA

CÁLCULO DA DEMANDA TOTAL	
1	ELIMINAÇÃO E TOMADAS KVA
2	ADUJAMENTO TOMADAS 100000 W
TOTAL TOTAL DEMANDA KVA 12	
ALIMENTADOR 3F/1F 100 A 32mm - 11	

CIRCUITO	LÂMPADA (W)	TOMADAS (W)								TOTAL (W)	DISJ. (A)	FIO (mm²)	FASE (mm²)	DESCRIÇÃO
		20	30	40	50	100	200	300	500					
1	1818									1818	20	2,5	2	ILUMINAÇÃO BLOCO D
2	2900									2900	20	2,5	2	TOMADA COZINHA 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120
3	2900									2900	20	2,5	2	ARRANJAS, CABEÇALHO E PULVERIZADOR COZINHA
4	1548									1548	20	2,5	2	TOMADA PÁTIO
5	2000									2000	20	2,5	2	TOMADA 100 BARRA COZINHA
6	2000									2000	20	2,5	2	TOMADA 100 BARRA COZINHA
7	2000									2000	20	2,5	2	TOMADA 100 BARRA COZINHA
8	2000									2000	20	2,5	2	TOMADA 100 BARRA COZINHA
9	2000									2000	20	2,5	2	TOMADA 100 BARRA COZINHA
10	4400									4400	25	4,0	2B	ARRANJAS COZINHA
11	1170									1170	20	2,5	2	ARRANJAS DE MOTOR COZINHA (ARRANJAS)
TOTAL										27438	30	10,0	ABC	
TOTAL TOMANDO										1800	30	10,0	ABC	

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
 PAÍS RICO E PAÍS SEM FOMEÇA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____

PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____
 CREA: _____

AUTOR DO PROJETO: _____

ELFO: _____
 CREA: _____
 RA: _____

PROJETO: _____
 ASS: _____
 POC: _____
 FLS: _____
 448

OBSERVAÇÕES:

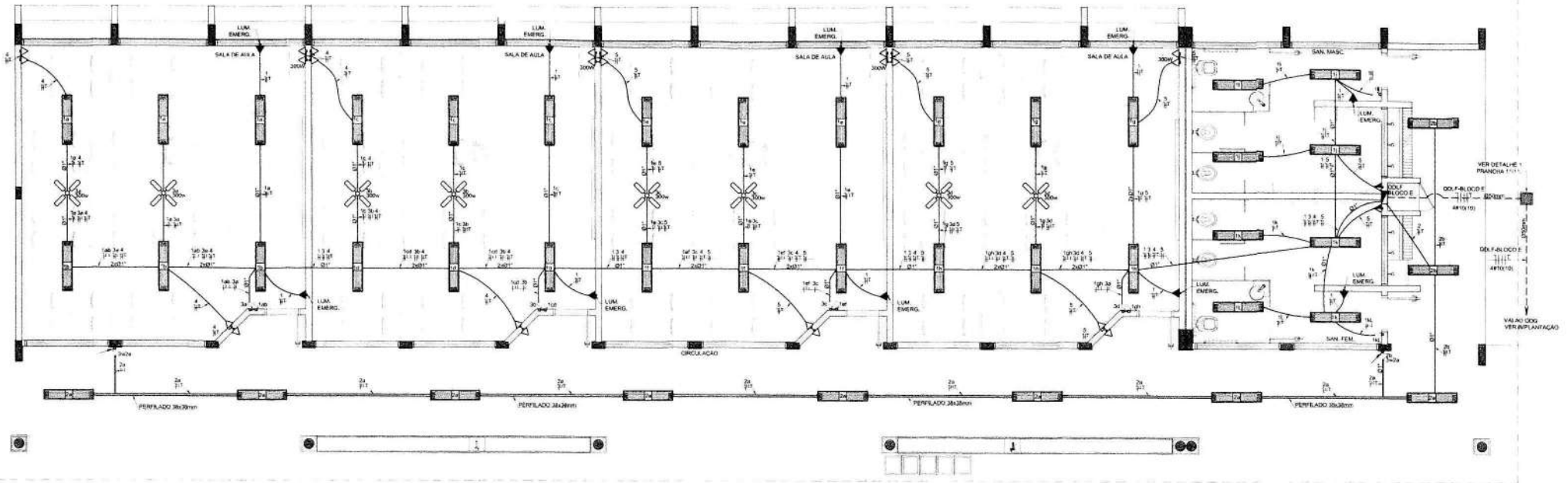
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 220/127V

COORDENADOR: _____
 COGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

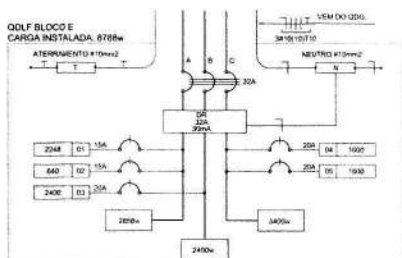
BLOCO D - SERVIÇO
 PLANTA BAIXA

ELE

PROJETO: _____
 DATA: _____
 04/11



1 PLANTA BAIXA - BLOCO E - 4 SALAS C/ SANITÁRIOS
ESCALA 1/50



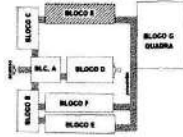
2 DIAGRAMA MULTIFILAR - QDLF SEM ESCALA

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA QDLF BLOCO - E - 4 SALAS COM SANITÁRIOS							DESCRIÇÃO	
CIRCUITO	LÂMPADA (W)	TOMADAS (W)		TOTAL (W)	DISJ (A)	FIO (mm ²)		
		20	32	300	20	300		
1	84				2248	20	2,5	A
2		32			640	10	2,5	A
3			32		2400	25	4,0	B
4				10	1800	20	2,5	C
5				12	1920	20	2,5	C
TOTAL	0	84	0	22	10	12		ABC
TOTAL INSTALADO					8688	40	10,0	ABC

OBSERVAÇÕES

- CONDUTORES NÃO COTADOS Nº 2,5 mm²
- ELÉTRICISTAS NÃO COTADOS Ø 3/4"
- FIO TERMO NÃO COTADO Nº 2,5 mm²
- O EQUIPAMENTO DE FAZES ESTÁ REPRESENTADO NO ESQUEMA UNIFILAR
- OS CABOS QUE ALIMENTAM OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E OS CONDUTORES ENTERRADOS NO SOLO SERÃO TODOS SISTEMA SINGELOS Nº 0
- CASO EXISTAM INTERRUPTORES COM NÚMERO DE SEÇÕES ESTES DEVERÃO ESTAR EM QUADROS 4" x 4" x 7"
- AS TOMADAS PARA PARTICIPAÇÃO COM CONDIÇÕES DE VOL. PODERÃO SER INSTALADAS DE QUALQUER LADO DO PROPRIETÁRIO, SEM NENHUM INCLUSIVE AS INSTALAÇÕES
- AS ARMARELAS INTERRUPTORES E TOMADAS REPRESENTADOS JUNTOS, SERÃO INSTALADOS NA MESMA VERTICAL.

LOCALIZAÇÃO



CONVENÇÕES

- LÂMPARA FLUORESCENTE 2x26w
- INTERRUPTOR BARRILETE
- INTERRUPTOR DUAS TECLAS
- INTERRUPTOR TRÊS TECLAS
- INTERRUPTOR TRÊS-VAZES
- TOMADA BARRA A LUZ DO PISO
- TOMADA MÉDIA A 1,30 DO PISO
- TOMADA ALTA A 2,20 DO PISO
- CANA DE PASSAGEM DE ALIENARIA 50 X 100 COM OBRHO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO
- ELÉTRICISTA DE PVC RIGIDO EMVETIDO NO PISO
- ELÉTRICISTA DE PVC RIGIDO EMVETIDO EM LAJE DE TETO DE GIPSO
- ELÉTRICISTAS PVC DA TELA APARENTE
- CONEXÕES TOP 180º
- FIO - NEUTRO FASE, RETORNO e TERRA
- ELETRICISTA EM DIMENSÕES NO PROJETO
- ELETRICISTA QUE SOBRI
- ELETRICISTA QUE DESCE
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO REPERTECIDO A 150cm DE ALTURA
- VENTILADOR 200w

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

BRASIL
PAZ, SEGURANÇA E BEM-ESTAR PARA TODOS

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____

ENGENHEIRO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

RESP. TÉCNICO: _____ CREA: _____

AUTOR DO PROJETO: _____

DLFO

FIS. 1419

Proc. Nº 00791

ASS. [Assinatura]

CREA

RA: _____

OBSERVAÇÕES: _____

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 220V/110V

COORDENADOR: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO E - PEDAGÓGICO
PLANTA BAIXA

ELE

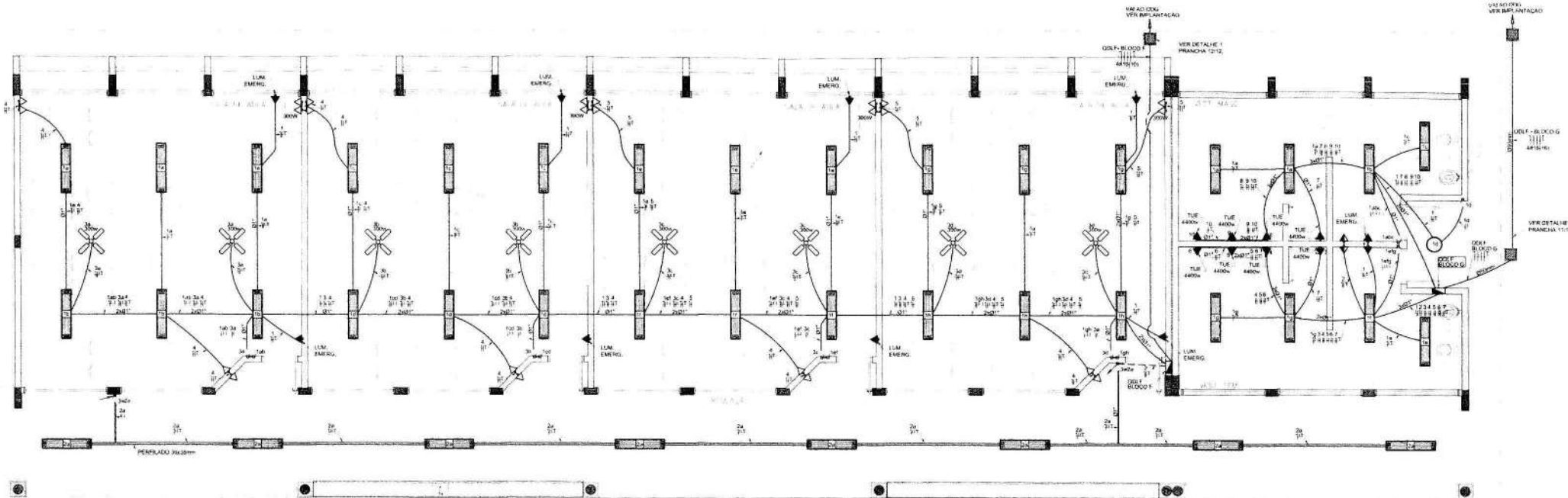
TÍTULO: R.30

ESCALA: 1:50

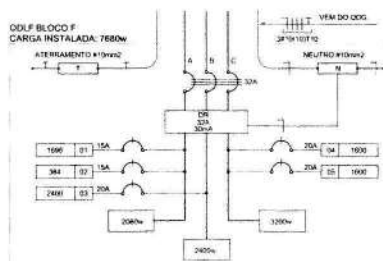
PROJETA: _____

FECHADO: AT 04/10/2011

DATA: 05/11



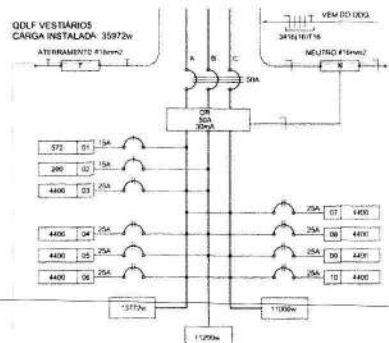
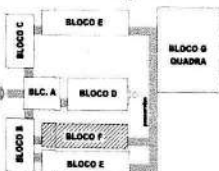
1 PLANTA BAIXA - BLOCO F - 4 SALAS
ESCALA 1/50



2 DIAGRAMA MULTIFILAR - QDLF - SALAS DE AULA SEM ESCALA

PRODUTO	LÂMPADA (W)				TOTAL (W)	DISJ. (A)	FIO (mm²)	FASE	DESCRIÇÃO
	20	30	100	20					
1	40	8	8	1000	25	2,5	A	4 SALAS DE AULA E SANITÁRIOS E LUM. EMERGENCIAL	
2	12	8	8	2400	25	4,0	B	VENTILADORES	
3	10	2	2	200	25	2,5	C	TOMADA SALAS DE AULA	
4	10	2	2	200	25	2,5	C	TOMADA SALAS DE AULA 2	
TOTAL	0	90	0	20	12	7680			
TOTAL INSTALADO				7680	40	10,0	ABC		

LOCALIZAÇÃO



3 DIAGRAMA MULTIFILAR - QDLF - VESTIÁRIOS SEM ESCALA

PRODUTO	LÂMPADA TOMADA (W)				TOTAL (W)	DISJ. (A)	FIO (mm²)	FASE	DESCRIÇÃO
	AS	100	20	100					
1	10	2	2	372	10	2,5	B	ILUMINAÇÃO VESTIÁRIOS	
2	10	2	2	308	10	2,5	B	TOMADA DE USO GERAL VESTIÁRIOS	
3	1	1	1	4000	25	4,0	AB	CHUVEIRO VESTIÁRIOS	
4	1	1	1	4000	25	4,0	AB	CHUVEIRO VESTIÁRIOS	
5	1	1	1	4000	25	4,0	BC	CHUVEIRO VESTIÁRIOS	
6	1	1	1	4000	25	4,0	CA	CHUVEIRO VESTIÁRIOS	
7	1	1	1	4000	25	4,0	CA	CHUVEIRO VESTIÁRIOS	
8	1	1	1	4000	25	4,0	AB	CHUVEIRO VESTIÁRIOS	
9	1	1	1	4000	25	4,0	BC	CHUVEIRO VESTIÁRIOS	
10	1	1	1	4000	25	4,0	BC	CHUVEIRO VESTIÁRIOS	
TOTAL	16	1	2	7	3597				
TOTAL DESMONTADO	16	1	2	7	3597				

CONVENÇÕES

- LÂMPARA FLUORESCENTE 2x36"
- LÂMPARA TRÊS PONTOS PARA DL LÂMPADA FLUORESCENTE 60W
- INTERRUPTOR SIMPLES
- INTERRUPTOR DUAS TELAS
- INTERRUPTOR TRÊS TELAS
- INTERRUPTOR TRÊS-VAZ
- TOMADA BAIXA A 0,30 DO PISO
- TOMADA MÉDIA A 1,20 DO PISO
- TOMADA ALTA A 2,25 DO PISO
- CAIXA DE PASSAGEM DE ALUMINIA 50 x 50 x 60mm COM ORENO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO
- ELÉTRICO DE PVC 16mm ENLUTADO NO PISO
- ELÉTRICO DE PVC 16mm ENLUTADO EM LAJE DE TETO OU PAREDE
- ELÉTRICO DE PVC 16mm NA TELA APARENTE
- CONDUZITEIS TOP TELA
- FIO - NEUTRO/FASE, REFIADO A TERRA
- ELÉTRICO NA (DIVERGÊNCIA DO PROJETO)
- ELÉTRICO QUE SOBRI
- ELÉTRICO QUE DESCI
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADO A 1,65m DE ALTURA
- VENTILADOR 300w

OBSERVAÇÕES

- CONDUZITEIS NÃO COBERTOS 1" 25 mm/2
- ELÉTRICOS NÃO COBERTOS 1" 3/4"
- FIO TERRA NÃO COBERTO 1" 2,5 mm/2
- O EQUILÍBRIO DE FASES ESTÁ REPRESENTADO NO ESQUEMA UNIFILAR
- OS CABOS QUE ALIMENTAM OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E OS CONDUTORES ENTERRADOS NO SOLO SERÃO TODOS SISTEMA SINGELOS MVV
- CASO EXISTAM INTERRUPTORES COM MAIS DE 3 SEÇÕES, ESTES DEVEM ESTAR EM CAIXAS 4" x 4" x 4"
- AS TOMADAS PARA INSTALAÇÃO DOS CONDIÇÕES DE AR. PODEM SER MUDADAS DE LOCAL.
- A ORDEM DO PROPRIETÁRIO, SEM NENHUM PREJUÍZO ÀS INSTALAÇÕES
- AS ARRADELAS INTERRUPTORES E TOMADAS REPRESENTADAS JUNTOS, SERÃO INSTALADOS NA MESMA VERTICAL

FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação | **Ministério da Educação** | **BRASIL** PAÍS DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____ DEPA
 AUTORES DO PROJETO: _____

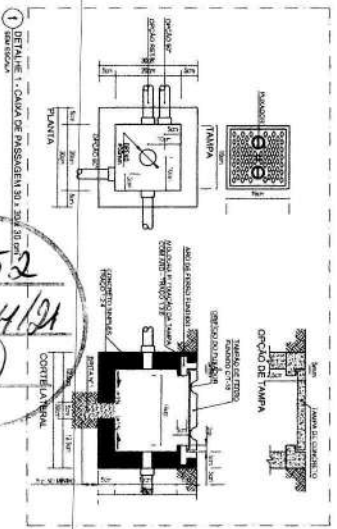
DLFO: _____ CREA: _____
 RA: _____

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 220V/110V

BLOCO F - PEDAGÓGICO
 PLANTA BAIXA

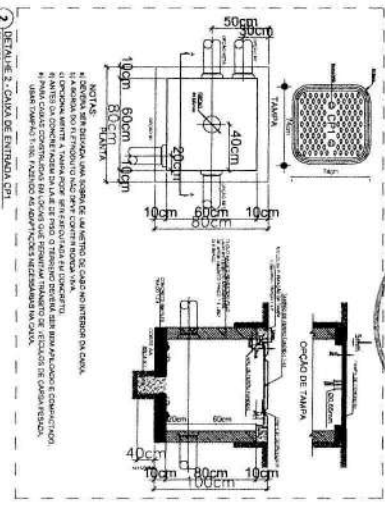
ELE

PROJETO: _____ DATA: _____
 PLANO: _____ DATA: _____
 06/11



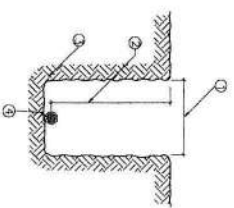
1) DETALHE 1 - CAIXA DE PASSAGEM DO CABO DE COBRE

Fis. 1452
Proc. Nº 004/121
Ass. [Signature]



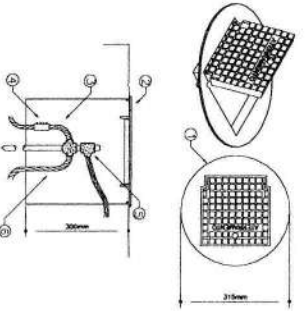
2) DETALHE 2 - CAIXA DE ENTERRAMENTO

NOTAS:
1) DEVE-SE SER BOMBA, UMA ESCOVA DE ALUMINIO DE CASO NO INTERIOR DA CAIXA.
2) O CABO DE COBRE DEVE SER PROTEGIDO POR UM TUBO DE PLASTICO DE 2 CM DE DIAMETRO.
3) O TUBO DE PLASTICO DEVE SER PROTEGIDO POR UM TUBO DE PLASTICO DE 2 CM DE DIAMETRO.
4) O TUBO DE PLASTICO DEVE SER PROTEGIDO POR UM TUBO DE PLASTICO DE 2 CM DE DIAMETRO.
5) O TUBO DE PLASTICO DEVE SER PROTEGIDO POR UM TUBO DE PLASTICO DE 2 CM DE DIAMETRO.
6) O TUBO DE PLASTICO DEVE SER PROTEGIDO POR UM TUBO DE PLASTICO DE 2 CM DE DIAMETRO.
7) O TUBO DE PLASTICO DEVE SER PROTEGIDO POR UM TUBO DE PLASTICO DE 2 CM DE DIAMETRO.
8) O TUBO DE PLASTICO DEVE SER PROTEGIDO POR UM TUBO DE PLASTICO DE 2 CM DE DIAMETRO.
9) O TUBO DE PLASTICO DEVE SER PROTEGIDO POR UM TUBO DE PLASTICO DE 2 CM DE DIAMETRO.
10) O TUBO DE PLASTICO DEVE SER PROTEGIDO POR UM TUBO DE PLASTICO DE 2 CM DE DIAMETRO.



3) DETALHE 3 - VAIA DA MALHA DE ATERRAMENTO

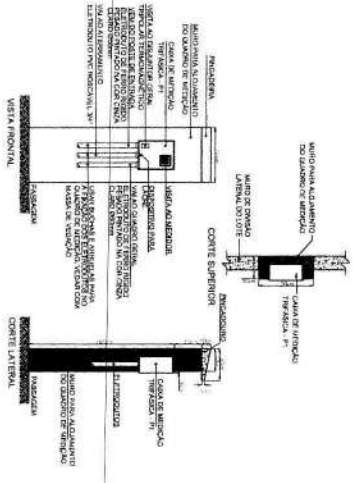
ITEM	DESCRIÇÃO
1	VAIA DE ATERRAMENTO 4, 30x3mm
2	PROFUNDIDADE MÁXIMA 4 E 200mm
3	VAIA PARA A APOIO DO CABO DE ALUMINIO
4	CABO DE COBRE Nº 10mm ²



4) DETALHE 4 - INSTALAÇÃO DA MALHA DE ATERRAMENTO TIPO SOLO COM TAMPÃO ESPECÍFICA PARA CONDUÇÃO DAS MALHAS

ITEM	DESCRIÇÃO
1	CAIXA DE ATERRAMENTO TIPO SOLO DE PVC COM TAMPÃO DE FERRO TUBADO ESPECÍFICA
2	SOLO DE ATERRAMENTO TIPO SOLO DE PVC COM TAMPÃO DE FERRO TUBADO ESPECÍFICO
3	CABO DE COBRE Nº 10mm ²
4	CONECTOR DE ATERRAMENTO Nº 10-15A
5	SOLA ESPECÍFICA TIPO Nº 4, 2" x 2"
6	CABO DE COBRE Nº 10mm ²

ITEM	DESCRIÇÃO
1	TIPO DE TUBO DE ATERRAMENTO TIPO SOLO DE PVC COM TAMPÃO DE FERRO TUBADO ESPECÍFICO
2	TIPO DE TUBO DE ATERRAMENTO TIPO SOLO DE PVC COM TAMPÃO DE FERRO TUBADO ESPECÍFICO
3	TIPO DE TUBO DE ATERRAMENTO TIPO SOLO DE PVC COM TAMPÃO DE FERRO TUBADO ESPECÍFICO
4	TIPO DE TUBO DE ATERRAMENTO TIPO SOLO DE PVC COM TAMPÃO DE FERRO TUBADO ESPECÍFICO



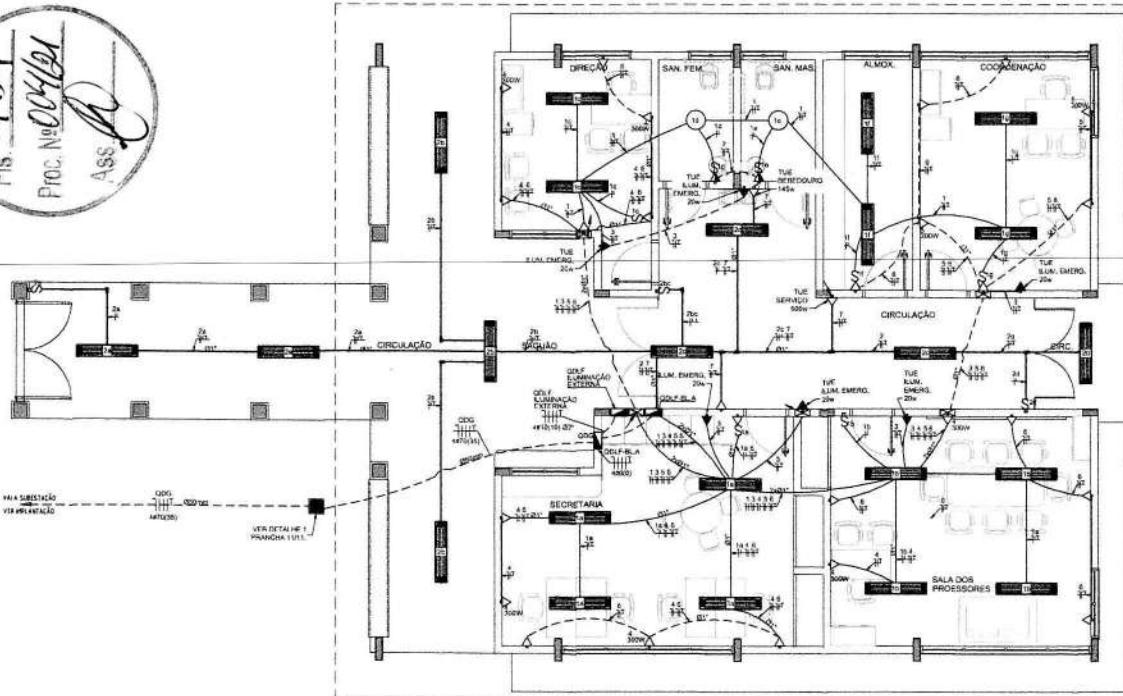
5) DETALHE 5 - INSTALAÇÃO DA MALHA DE ATERRAMENTO TIPO PAREDE

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
BRASIL

PROJETO PADRÃO - FNDE

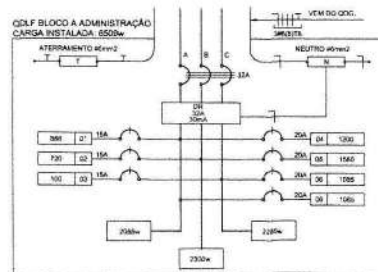
UNIDADE: ESCOLA 12 SALAS DE AULA
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 3607/220V

DETALHES CONSTRUTIVOS
ELE
11/11

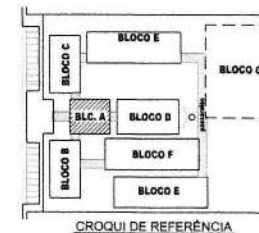


1 PLANTA BAIXA - BLOCO A - ADMINISTRAÇÃO
ESCALA 1/50

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA QDLF BLOCO A - ADMINISTRAÇÃO						DESCRIÇÃO
CIRCUITO	LÂMPADA (W)	TOMADAS (W)	TOTAL (W)	QDLF (W)	F.O. (AMP)	
1	20	60	80	300	15	A
2	16		16	180	15	B
3	5		5	180	15	C
4		4	4	1200	18	A
5		4	4	1200	18	B
6	15		15	1500	20	C
7	15		15	1500	20	A
TOTAL	54	72	126	4800	20	ABC
TOTAL INSTALADO				8968	32	ABC



2 DIAGRAMA MULTIFILAR SEM ESCALA



CROQUI DE REFERÊNCIA

OBSERVAÇÕES

- CONDUTORES NÃO COATADO: Nº 2,5 mm²
- ELETRODUTOS NÃO COATADO: Ø 3/4"
- FIBRA TERRÃO COATADO: Nº 1,5 mm²
- O EQUILÍBRIO DE FASES ESTÁ REPRESENTADO NO ESQUEMA UNIFILAR
- VER FICHA DE ALIMENTAÇÃO OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E OS
- CONDIÇÕES INTERFERENTES NO BLOCO BEM COMO SINTOMAS (BRUÍDO, HV)
- CASO EXISTAM INTERFERÊNCIAS COM BARRAS DE SARCOS, DEVE-SE VERIFICAR EM CASOS DE 4" X 4" X 7"
- AS TOMADAS PARA INSTALAÇÃO DOS CONDENSADORES DE AR, PODERÃO SER MISTURADAS DE LUZ, A CRITÉRIO DO PROPRIETÁRIO, SEM NENHUM PREJUÍZO AS INSTALAÇÕES
- AS ANAGRAMAS INTERFERENTES E TOMADAS REPRESENTADAS AMARELO, DEVERÃO SER ADIÇÃO NA VISÃO VERTICAL
- VER ILUMINAÇÃO DAS ÁREAS EXTERNAS EM PRIMEIRA ESPECIFICAÇÃO.

CONVENÇÕES

- CAIXA DE PASSAGEM DE 100MM, NO TETO.
- LUMINÁRIA FLUORESCENTE 20W.
- LUMINÁRIA TIPO DROPS PARA DI. LÂMPADA FLUORESCENTE 60W.
- INT. INTERRUPTOR SIMPLES.
- INT. INTERRUPTOR QUATRO TECLAS.
- INT. INTERRUPTOR TRÊS TECLAS.
- INT. INTERRUPTOR TRÊS-WAY.
- TOMADA BASSA A 1,10 DO PISO.
- TOMADA MESA A 1,20 DO PISO.
- TOMADA ALTA A 2,30 DO PISO.
- CAIXA METÁLICA QUADRADA 15 X 10 X 5cm A 30cm DO PISO ACABADO.
- CAIXA DE PASSAGEM DE ALUMINUM 50 X 50 X 50cm COM ORNAMENTO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO.
- ELETRODUTO DE PVC RIGIDO EMBITADO NO PISO.
- ELETRODUTO DE PVC RIGIDO EMBITADO EM LAJE DE TETO OU PAREDE.
- ELETRODUTO DE PVC DA TIPO APARENTE.
- SCABULETEI TOP FIBRE.
- FIO - NEUTRO FASE - RETORNO A TERRA.
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADO: MÍNIMO DE ALTURA.
- PASTILHA DE CORREÇÃO (CORREÇÃO) Ø 50 X 5,50cm COM CONECTOR.



PROJETO PADRÃO - FINE

MUNICÍPIO: UF: _____
PROPRIETÁRIO: _____
ENDEREÇO: _____

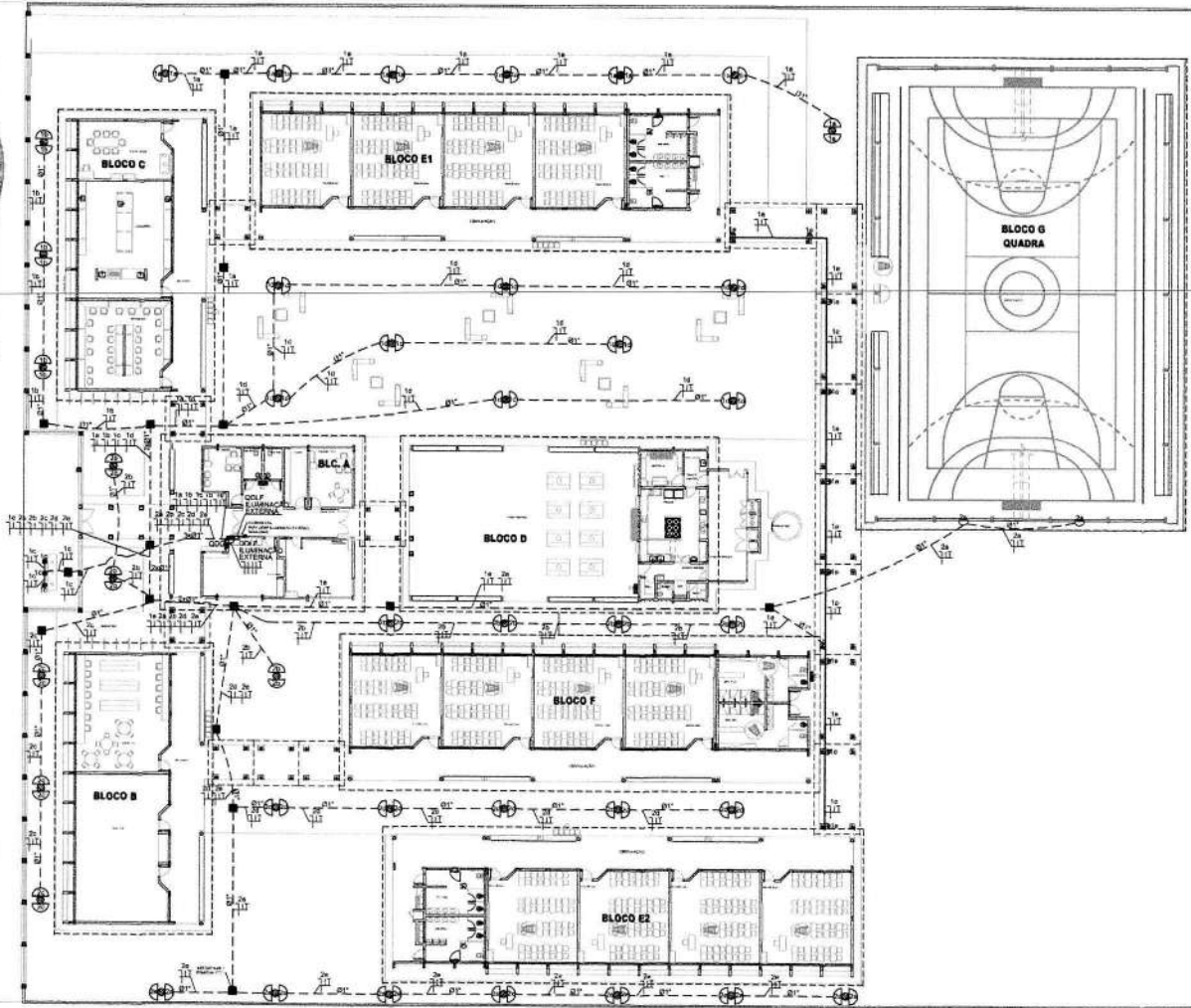
PROFESSOR: _____
RESM. TÉCNICO: _____
AUTOR DO PROJETO: _____

BLOCO	CREA

OBSERVAÇÕES: _____

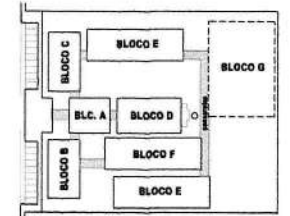
ESCOLA 12 SALAS DE AULA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 380/220V			
UNIVERSIDADE CQEST - Coordenação Geral de Infra-estrutura Educativa	BLOCO A - ADMINISTRAÇÃO PLANTA BAIXA		ELE
FORMAÇÃO: AR 04/10/04	REVISÃO: R 02	DATA DE ELABORAÇÃO: MARÇO/2004	REVISÃO: 01/11

Fis. 455
 Proc. Nº 004121
 ASS. *[assinatura]*



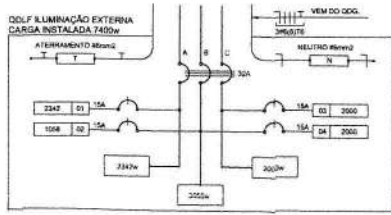
LEGENDA

- POSTE DE CONCRETO DE 2,90 METROS COM 02 ARMADILHAS USO AO TEMPO PARA LÂMPADAS ELETRÔNICA 230v.
- LUMINÁRIA DE PISO FECHADA COMPLETA COM UMA LÂMPADA A VAPOR METÁLICO DE 70W, FATOR DE REATOR ELETRÔNICO DE ALTA FREQUÊNCIA, ALTO FATOR DE POTÊNCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (PF=0,95 E THD=10%).
- PROJETOR COMPLETO COM UMA LÂMPADA A VAPOR METÁLICO DE 150W, IGNIÇÃO E REATOR ELETRÔNICO DE ALTA FREQUÊNCIA, ALTO FATOR DE POTÊNCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (PF=0,95 E THD=10%), REFRIGERADOR DO VÍDEO TEMPERADO A PROVA DE CHOQUE TÉRMICO.
- ARMADILHA USO AO TEMPO PARA LÂMPADA ELETRÔNICA 230V.
- CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA(300x300) COM FUNGO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO.
- FIOS - NEUTRO/FASE, RETORNO E TERRA.
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO EM LAJE DE TETO OU PAREDE.
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO NO PISO.
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA COM BARRAMENTOS INSTALADO A 1,85 m DO PISO.



CROQUI DE REFERÊNCIA

1 PLANTA BAIXA GERAL - ILUMINAÇÃO EXTERNA
 ESCALA 1/200



2 DIAGRAMA MULTIFILAR
 SEM ESCALA

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA QDLF ILUMINAÇÃO EXTERNA						DESCRIÇÃO
CIRCUITO	ILUMINAÇÃO (W)	TOTAL (W)	Dist (M)	FIO (mm ²)	FASE (cabos)	
1	2347	2347	15	2,5	A	ILUMINAÇÃO EXTERNA BLOCO E, BLOCO C, MANTOIR E PASSARELAS
2	1008	1008	15	2,5	B	ILUMINAÇÃO EXTERNA BLOCO F, BLOCO E2
3		2000	15	2,5	C	RESERVA
4		2000	15	2,5	B	RESERVA
TOTAL	80	7400				
TOTAL INSTALADO		7400	32	6,0	ABC	

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

BRASIL
PAZ, LIBERDADE E JUSTIÇA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____

ENDEREÇO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

RESP. TÉCNICO: _____ ONA

AUTOR DO PROJETO: _____

DATA: _____

CREA: _____

RA: _____

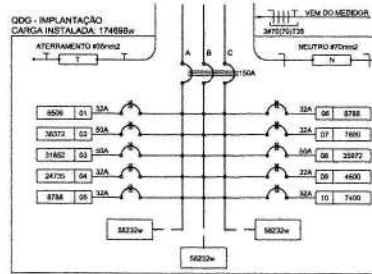
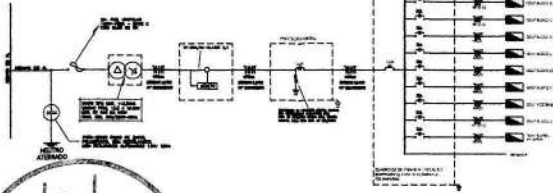
OBSERVAÇÕES: _____

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 380/ 220V

COORDENADOR COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ILUMINAÇÃO EXTERNA PLANTA BAIXA	ELE
REVISÃO: _____	DATA: _____	PROJETO: _____
FORMAÇÃO: _____	DATA: _____	PROJETO: _____

ESQUEMA UNIFILAR



QUADRO DE DEMANDA TOTAL

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR
1	ILUMINAÇÃO	10
2	RECEPTORES	10
3	ALIMENTADOR	10
4	ALIMENTADOR	10
5	ALIMENTADOR	10
6	ALIMENTADOR	10
7	ALIMENTADOR	10
8	ALIMENTADOR	10
9	ALIMENTADOR	10
10	ALIMENTADOR	10
TOTAL	TOTAL DEMANDA EM VA	100

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL - GDF

CIRCUITO	TOTAL (VA)	ODG (VA)	FD (VA)	FASE	DESCRIÇÃO
1	100	10	90	F1	ILUMINAÇÃO
2	100	10	90	F2	RECEPTORES
3	100	10	90	F3	ALIMENTADOR
4	100	10	90	F4	ALIMENTADOR
5	100	10	90	F5	ALIMENTADOR
6	100	10	90	F6	ALIMENTADOR
7	100	10	90	F7	ALIMENTADOR
8	100	10	90	F8	ALIMENTADOR
9	100	10	90	F9	ALIMENTADOR
10	100	10	90	F10	ALIMENTADOR
TOTAL	1000	100	900		

QUEDA DE TENSÃO DOS ALIMENTADORES

ODG (V)	CONDIÇÃO	DEMANDA	CONDUTANTE	CONDUTANTE	DISTÂNCIA	TENSÃO	QUEDA
380V	6 mm ²	30VA	0,31	0,30	0,01400m	380V	0,07
380V	10 mm ²	200VA	0,21	0,20	0,01400m	380V	0,07
380V	10 mm ²	200VA	0,21	0,20	0,01400m	380V	1,96
380V	6 mm ²	120VA	0,17	0,16	0,02071m	380V	1,20
380V	6 mm ²	40VA	0,17	0,16	0,02071m	380V	1,20
380V	6 mm ²	40VA	0,21	0,20	0,04360m	380V	1,55
380V	6 mm ²	40VA	0,23	0,22	0,05170m	380V	0,24
380V	10 mm ²	18,10VA	0,23	0,22	0,06930m	220V	0,21
380V	6 mm ²	20VA	0,17	0,16	0,07178m	380V	0,55
380V	6 mm ²	40VA	0,17	0,16	0,07000m	380V	1,20
380V	10 mm ²	50VA	0,43	0,42	0,06930m	380V	4,10

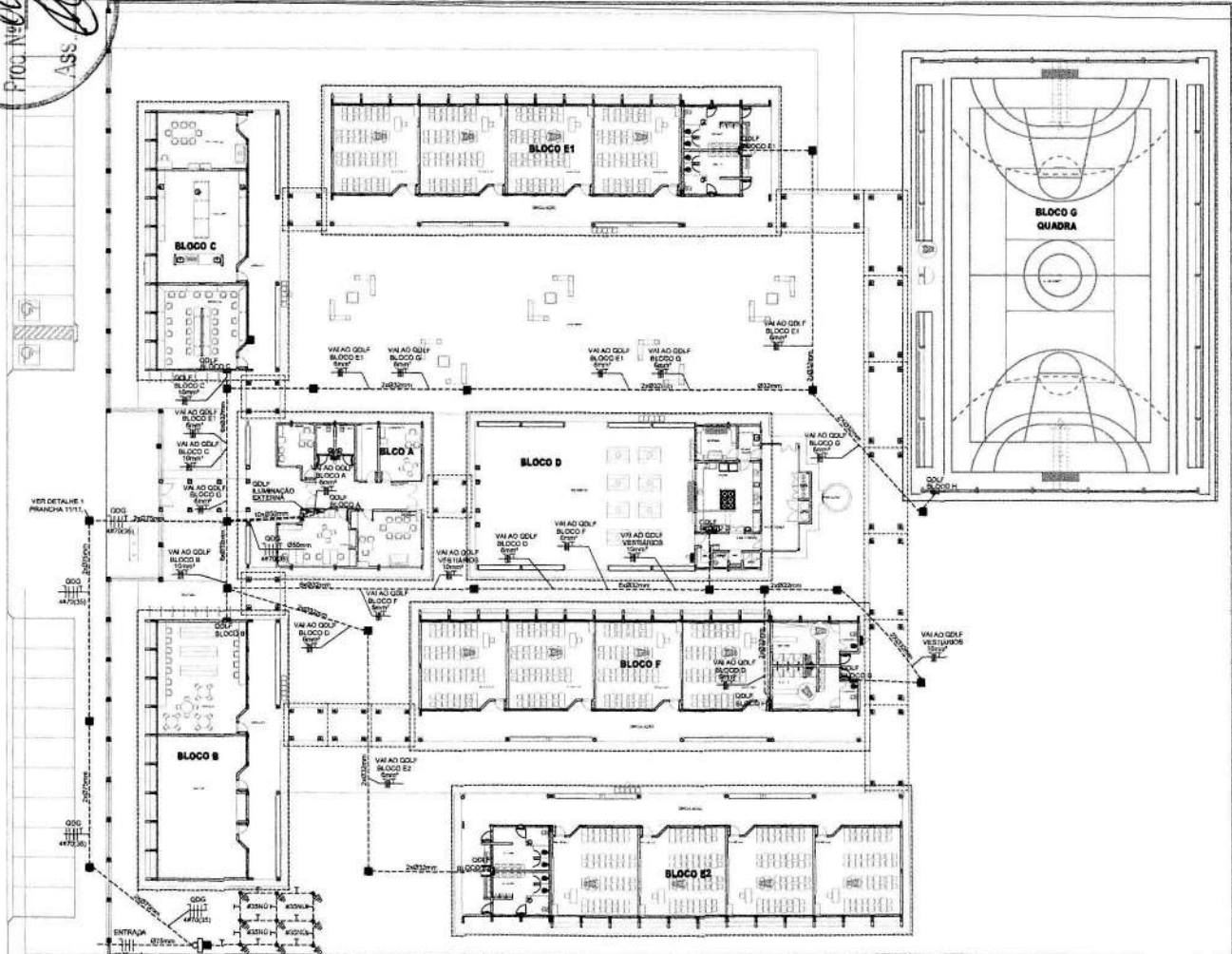
CONVENÇÕES - IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA

- CANAL DE PASSAGEM DE ALUMINUM BURETUM COM FANAL DE BRANCO E TAMPA DE CONCRETO
- CANAL DE ATERRAMENTO DE ALUMINUM BURETUM COM FANAL DE BRANCO E TAMPA DE CONCRETO
- BURETUM AO TEMPO DE 15MINUTOS - VER TABELA
- INDICAÇÃO DE CONDUTORES NEUTRO, FASE E TENSÃO ESPECIFICAMENTE
- ELETROTUBO DE KANALON 20X25X0,80
- NÍVEL DE RELEVAMENTO (CORTEADO) EM VA E M/G CONECTOR
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (ODG) COM ARRANJO DE INSTALAÇÃO A 180 GRÁUS

OBSERVAÇÕES - IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA

- 1) O ATERRAMENTO DEVERÁ SER EXECUTADO POR EMPRESA ESPECIALIZADA, QUE DEVERÁ FAZER A MEDIÇÃO DA RESISTÊNCIA DO ATERRAMENTO COM O TERRÔMETRO E APRESENTAR LAUDO ASSINADO.
- 2) A RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO DEVE SER INFERIOR A 100ohms.
- 3) TODAS AS HASTES DE ATERRAMENTO DA OBRA SERÃO INTERLIGADAS

2 DIAGRAMA MULTIFILAR SEM ESCALA



1 IMPLANTAÇÃO - PROJETO ELÉTRICO ESCALA 1/200

Fis. 456
PROJ. Nº 001/12
Ass. [Signature]

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento Educacional
Ministério da Educação
BRASIL
PARA MELHOR E PARA SEM PREZUZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____

PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____
 ENG. ELET. AVELAR GOMES DA SILVA FILHO OREÁ - O2 60790
 AUTOR DO PROJETO: _____

DEFO: _____ DREA: _____
 RA: _____

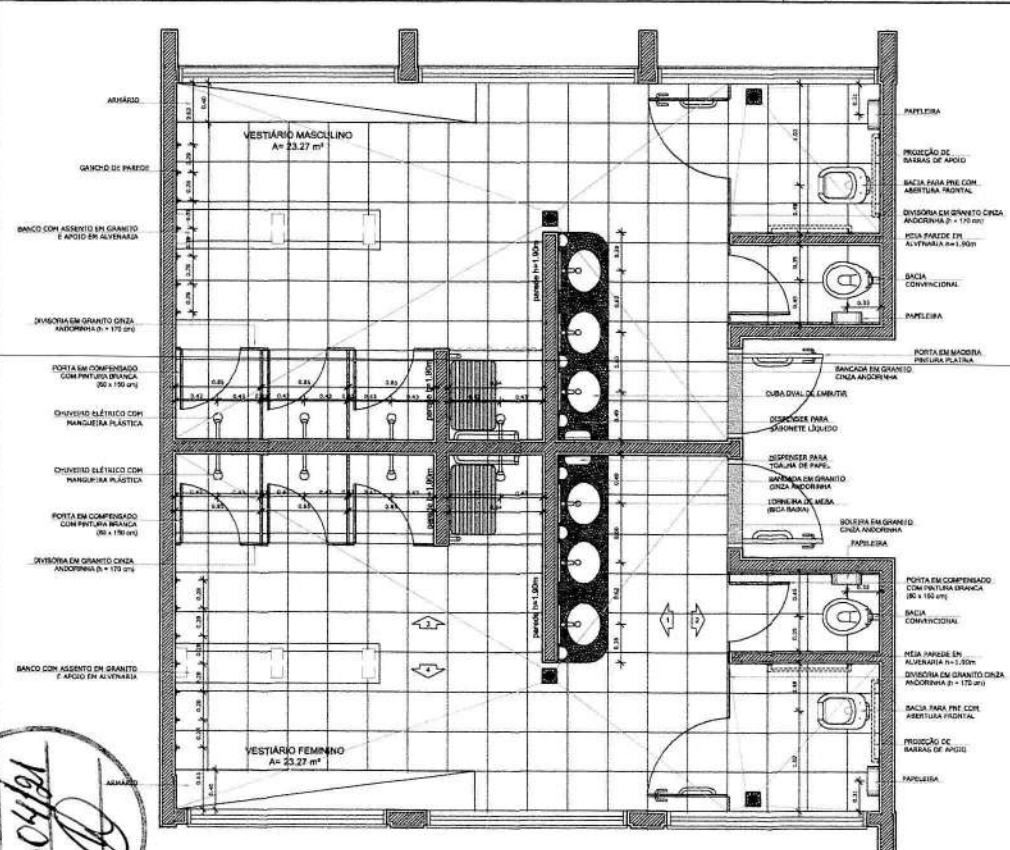
OBSERVAÇÕES: _____

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 380/ 220V

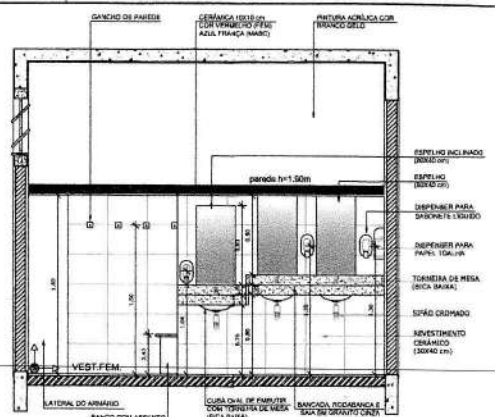
COORDENADOR: _____ PROJETO ELÉTRICO
 COGESTOR - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional: _____ IMPLANTAÇÃO

REVISÃO: _____ DATA: _____
 A 02 1000 DATA EXECUÇÃO: MARÇO 2014

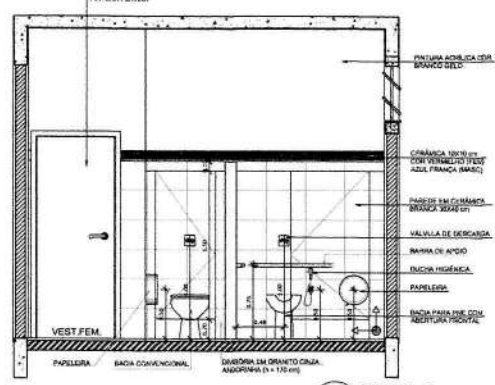
FÓRMO 01 (24/08/11) **ELE** PÁGINA 09/11



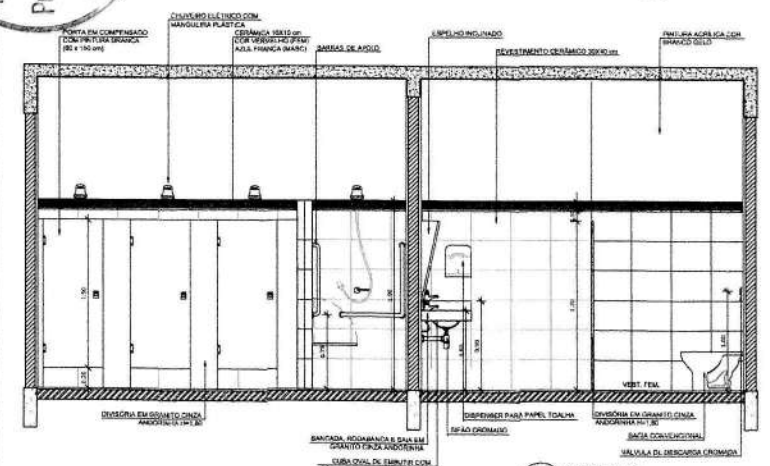
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25



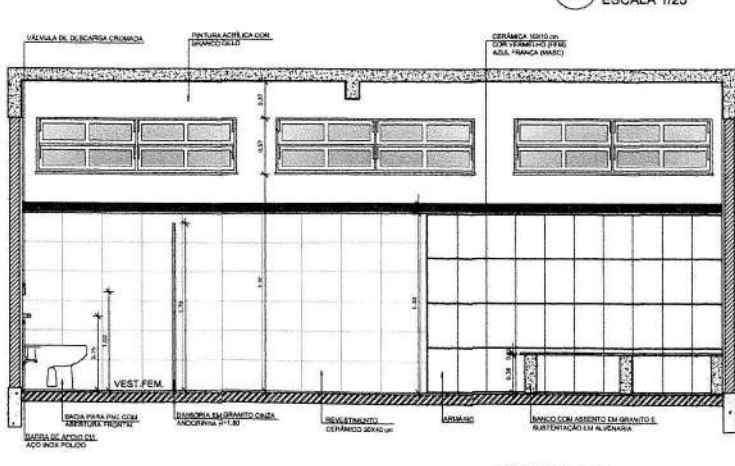
2 VISTA 1
ESCALA 1/25



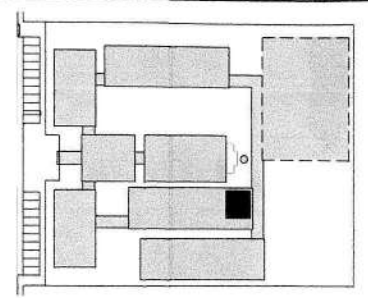
3 VISTA 2
ESCALA 1/25



4 VISTA 3
ESCALA 1/25



5 VISTA 4
ESCALA 1/25



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:

	INDICAÇÃO DE VEST. PLANTA E CORTES		INDICAÇÃO DE VESTIB.
	INDICAÇÃO DE CORTES		ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
	INDICAÇÃO DE FINISHES		INDICAÇÃO DE CORTES
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BARRAS, PARALELOS E ETC.)

OBSERVAÇÃO:
A PADRONAGEM DAS PAREDES DEVERIA SEGUIR O ALINHAMENTO DO PISO.

NOTAS:

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

REFERÊNCIAS:

- PLANTAS DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Fls. 458
Proc. No 04121
ASS. [Signature]

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento Educacional
Ministério da Educação
BRASIL PAÍS RICCO E PAIS SEM FOMEÇA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____

PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____
 LAM/OBR: _____

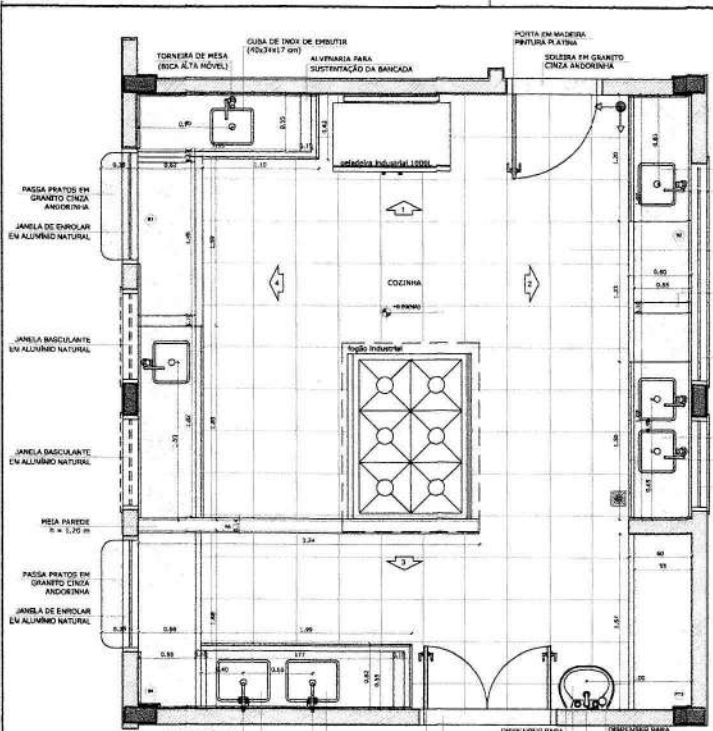
R/D/O: _____
 ENL/CREA: _____
 RA: _____

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

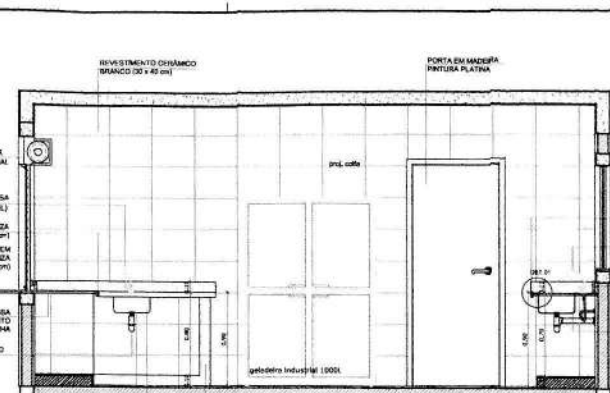
COORDENAÇÃO: COEST - Coordenador Geral de Infraestrutura Educacional
 BLOCO F - PEDAGÓGICO
 AMPLIAÇÃO DOS VESTIÁRIOS

ARQ

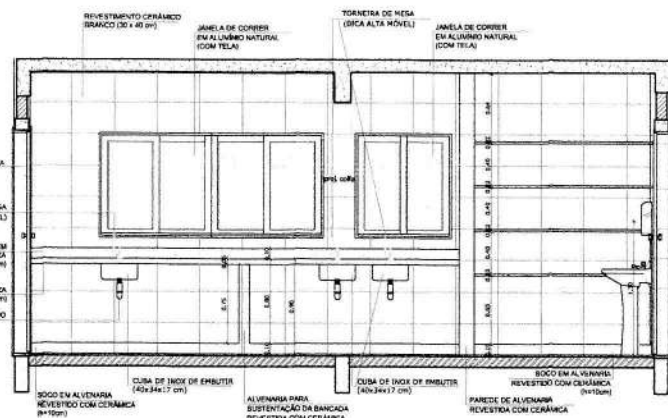
REVISÃO: R.03
 DATA ELABORAÇÃO: 06/04/2014
 ESCALA: 1/25
 FOLHA: 36/42



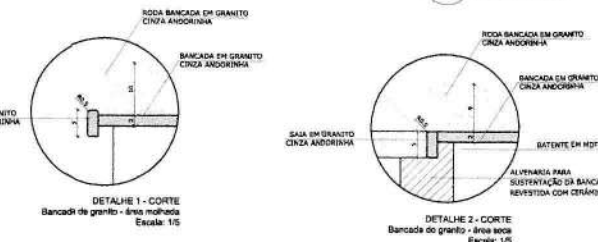
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25



3 VISTA 1
ESCALA 1/25

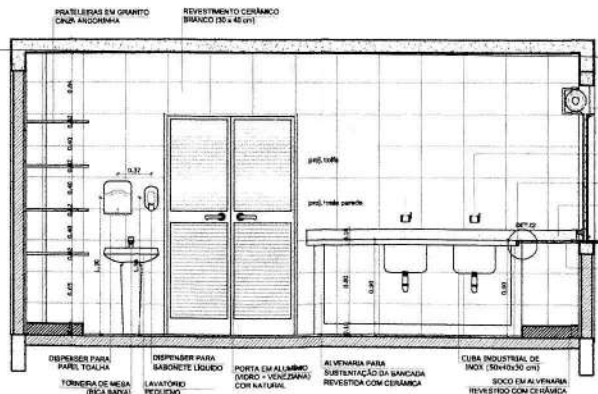


4 VISTA 2
ESCALA 1/25

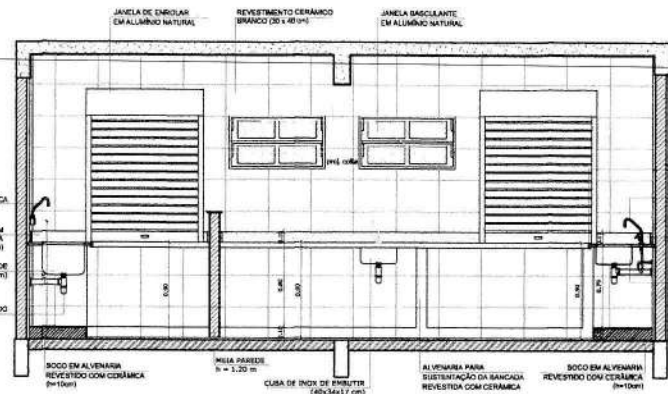


DETALHE 1 - CORTE
Bancada de granito - área molhada
Escala: 1/5

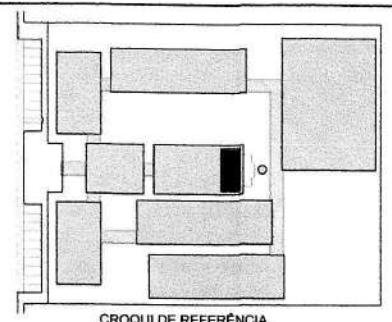
DETALHE 2 - CORTE
Bancada de granito - área seca
Escala: 1/5



2 VISTA 3
ESCALA 1/25



5 VISTA 4
ESCALA 1/25



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:

	INDICAÇÃO NÍVELS PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE VISTAS
	INDICAÇÃO DE PAREDES		ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAS
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		INDICAÇÃO DE EIXOS
	INDICAÇÃO DE JANELAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADA, PIA, TELA, ETC.)

OBSERVAÇÃO:
A PAGINAÇÃO DAS PAREDES DEVERIA SEGUIR O AJUSTAMENTO DO PILO.

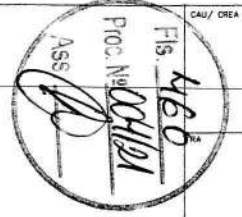
NOTAS:
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PLANOS NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR SE ALGUMAS CONDIÇÕES PRESENTES NO PROJETO DE DIFERENCIALMENTE
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES, CADA SEJA NECESSÁRIA
- ALTERAÇÃO COMEÇA POR O CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECER A INFORMAÇÃO CONTEIDA NO DESCRITIVO
- ALTERAÇÃO NESTE PROJETO BOMBEIO COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO PAEE

REFERÊNCIA:
- PLANO DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
BRASIL PARE RICO E PAZ SEM FOMECA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____
 DUFFO: _____ CAU/CREA: _____

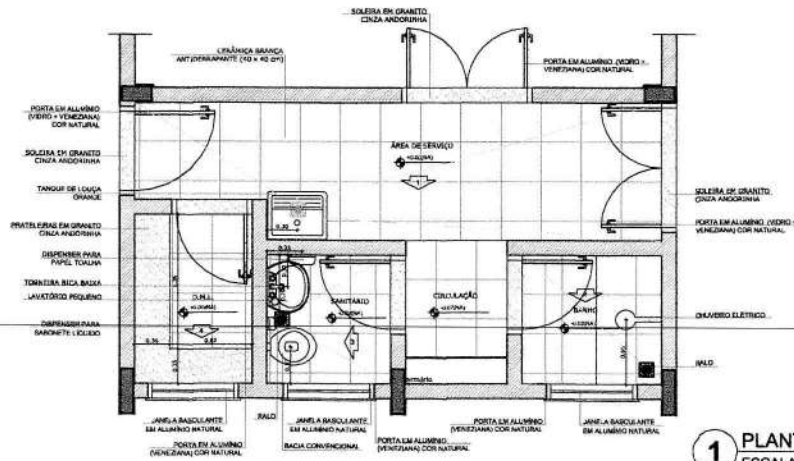


OBSERVAÇÕES:

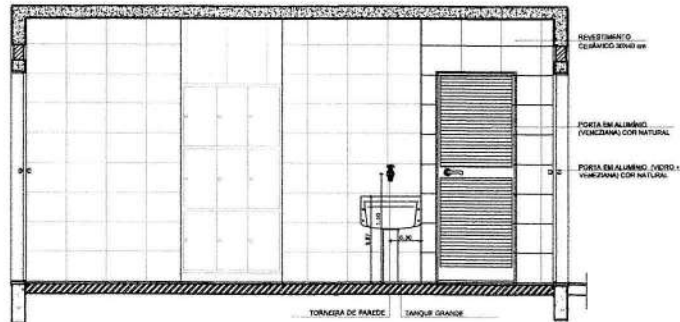
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENADOR CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	BLOCO D - SERVIÇO AMPLIAÇÃO - COZINHA	ARQ
REVISÃO R.D. (04/12/2014)	ESCALA 1/25 (DATA ANTERIOR) MAD 2014	REVISÃO 32/42

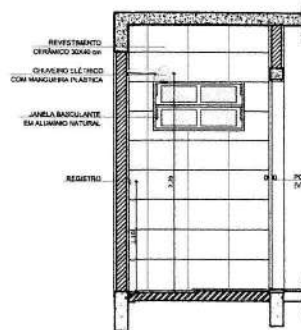
Fis. 462
Proc. Nº 00481
Ass. [assinatura]



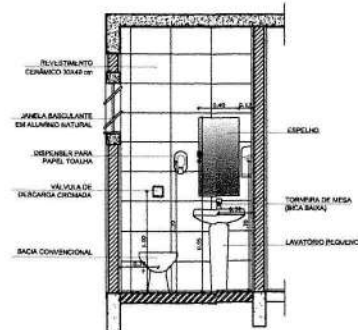
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25



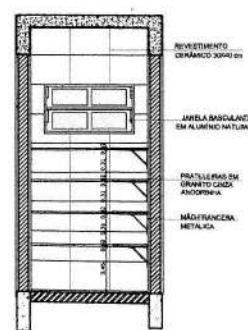
2 VISTA 1
ESCALA 1/25



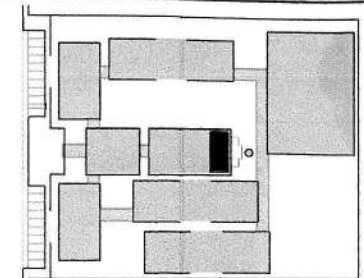
3 VISTA 2
ESCALA 1/25



4 VISTA 3
ESCALA 1/25



5 VISTA 4
ESCALA 1/25



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:	
	INDICAÇÃO DE PAREDE E PORTA
	INDICAÇÃO DE VISTAS
	INDICAÇÃO DE MATERIAS
	INDICAÇÃO DE FLORES
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS
	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADA, FRIGIDEIRA E ETC.)

OBSERVAÇÃO:
A PACIFICAÇÃO DAS PARTES DEVE SER FEITA DE ACORDO COM O ALINHAMENTO DO PROJETO.

NOTAS:
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PLANOS NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES AO PROJETO DE DETALHAMENTO
- RESERVAR ORÇAMENTO DO PROJETO QUANTO À UTILIZAÇÃO DAS CORES, CASO SEJA NECESSÁRIO
- ALTERNAR O CORAL PARA O CASO DE ERROS DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PRÉVALERÁ A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO ESCRITA DO FINE

REFERÊNCIAS:
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundação Nacional do Desenvolvimento
Ministério da Educação
BRASIL PAÍS RICCO É MAIS SEM FOME

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____

PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____
 CRIAR / CREA: _____

DU/D: _____
 CRIAR / CREA: _____
 RA: _____

OBSERVAÇÕES: _____

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENADOR: _____
 CGET - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

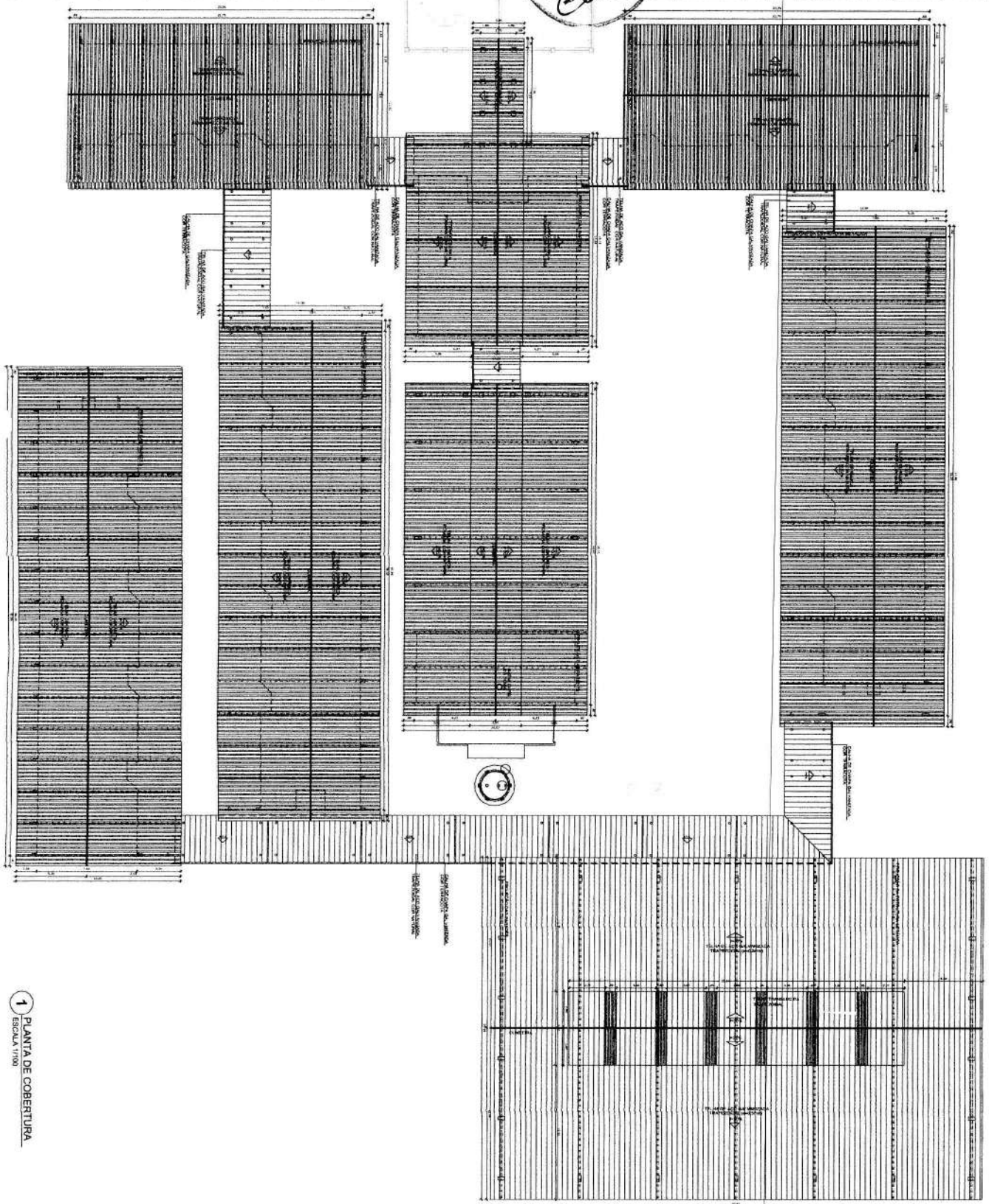
BLOCO D - SERVIÇO
 AMPLIAÇÃO - A. SERVIÇO, BANHO, SANITÁRIO, D.M.L.

ARQ

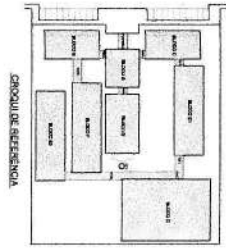
REVISO: _____
 FLORES

TABELA: _____
 DATA ELABORADO: _____
 34/42

Fis 463
 Proc. N.º 004/21
 Ass. *[Signature]*



1 PLANTA DE COBERTURA
 ESCALA 1/100



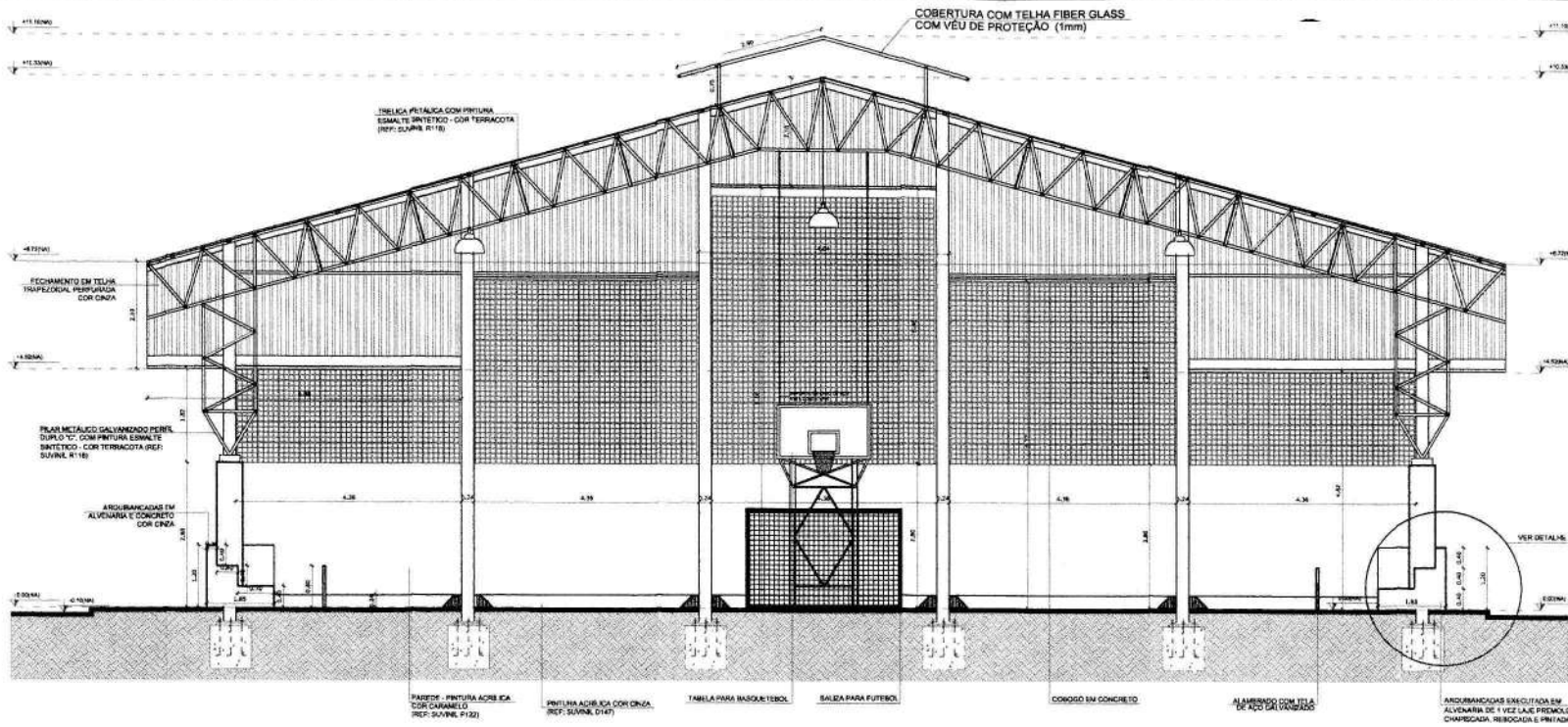
LEGENDA	DESCRIÇÃO	REPRESENTAÇÃO
[Symbol]	ÁREA DE COBERTURA	[Symbol]
[Symbol]	ÁREA DE PAVIMENTO	[Symbol]
[Symbol]	ÁREA DE VERDADE	[Symbol]
[Symbol]	ÁREA DE REPOZICÃO	[Symbol]
[Symbol]	ÁREA DE ALMOÇO	[Symbol]
[Symbol]	ÁREA DE AULAS	[Symbol]

NOTA:
 O PROJETO DE COBERTURA DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ESTRUTURA E O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS. A COBERTURA DEVE SER EXECUTADA DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS. A COBERTURA DEVE SER EXECUTADA DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS.

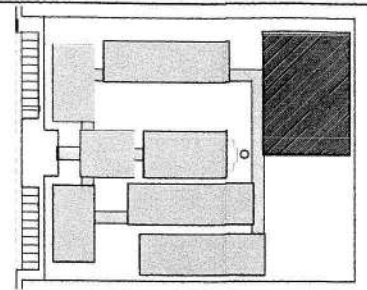
FNDE Fundação Nacional do Desenvolvimento
 Ministério da Educação
PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO Nº: _____
 DATA: _____
 LOCAL: _____
 ESCOLA: _____

PROJETO Nº: _____	DATA: _____	LOCAL: _____	ESCOLA: _____
PROJETO Nº: _____	DATA: _____	LOCAL: _____	ESCOLA: _____
PROJETO Nº: _____	DATA: _____	LOCAL: _____	ESCOLA: _____
PROJETO Nº: _____	DATA: _____	LOCAL: _____	ESCOLA: _____



1 CORTE A-A
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:

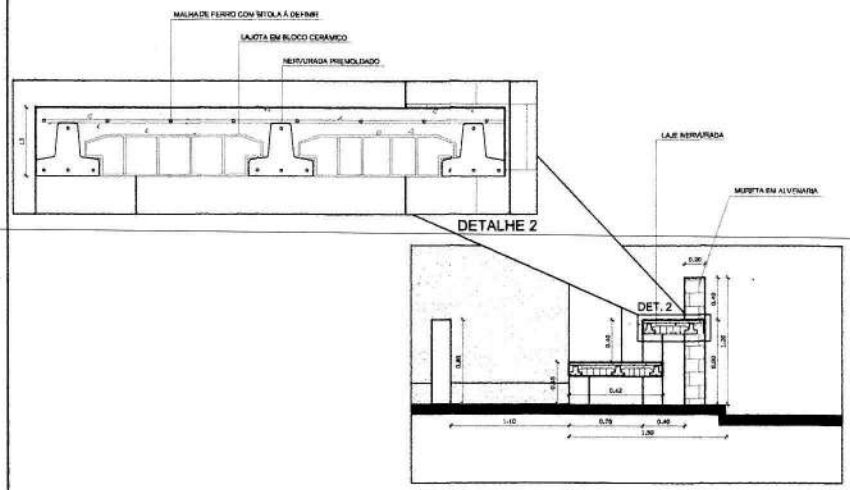
	INDICAÇÃO NÍVEL PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE VISTAS
	INDICAÇÃO DE CORTE		ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
	INDICAÇÃO DE FACHADAS		INDICAÇÃO DE JANELAS
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANHEIRA, PRAZELETRAS E ETC.)

NOTAS:

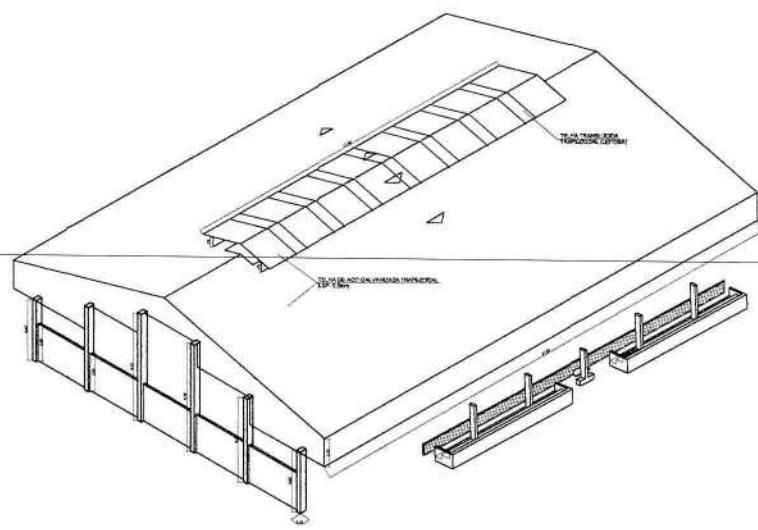
- METRIZAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTITUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- FICAR ORIENTADO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES, CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADENHEIRO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTES PROJETOS SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO PAPE.

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



2 DETALHES ARQUIBANCADA
ESCALA 1/50



3 PERSPECTIVA ISOMÉTRICA
SEM ESCALA

FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação | Ministério da Educação | GOVERNO FEDERAL | BRASIL | PAIS RICO E PAIS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____

ENDEREÇO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

RESP. TÉCNICO: _____ DATA: _____

DLPO: _____ CAU/CREA: _____

RA: _____

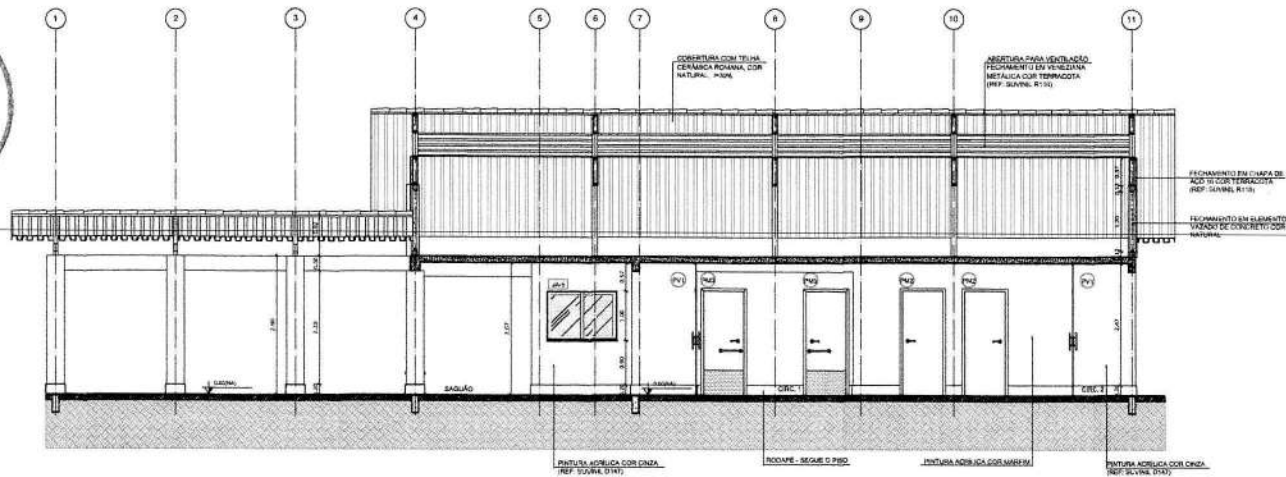
OBSERVAÇÕES: _____

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

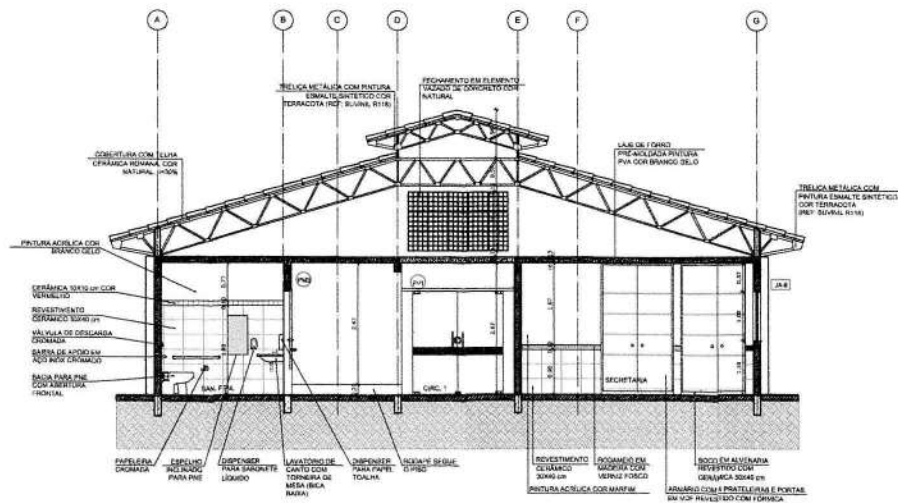
COORDENAÇÃO COORDENADOR Coordenador Coordenador Educacional	QUADRA COBERTA CORTE A-A DETALHES	ARQ
REVISÃO R.03	INDICAÇÃO DATA DESENGAR 18/03/14	PRIMEIRO 28/42

FORMATADO A1 (841x594)

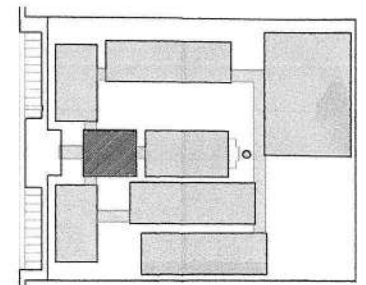
Fis. 465
Proc. Nº CH/11
Ass. *[Assinatura]*



1 CORTE A-A
ESCALA 1/50



2 CORTE B-B
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:	
	INDICAÇÃO DE VISTAS
	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
	INDICAÇÃO DE EIXOS
	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADA, PLATELA, PISOS E ETC.)

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PLASES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEQUENCIALIZAÇÃO DO PROJETO QUANTO A LUTAS E BANCOS DAS CORES, CASO SEJA NECESSÁRIA A TERNOCOTA, CONSIDERAR O CASO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALERÁ A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESCRITIVO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO ESCRITA DO FNDE

REFERÊNCIA

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação | **Ministério da Educação** | **BRASIL** AMBICO E PNEU NOS PONTOS

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____

ENDEREÇO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

RESP. TÉCNICO: _____ CAD. PRO: _____

OUTO: _____ CAU/ CREA: _____

RA: _____

OBSERVAÇÕES: _____

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENADOR: COE/ST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO A - ADMINISTRATIVO

CORTES

ARQ

FORMATO: (B11304)

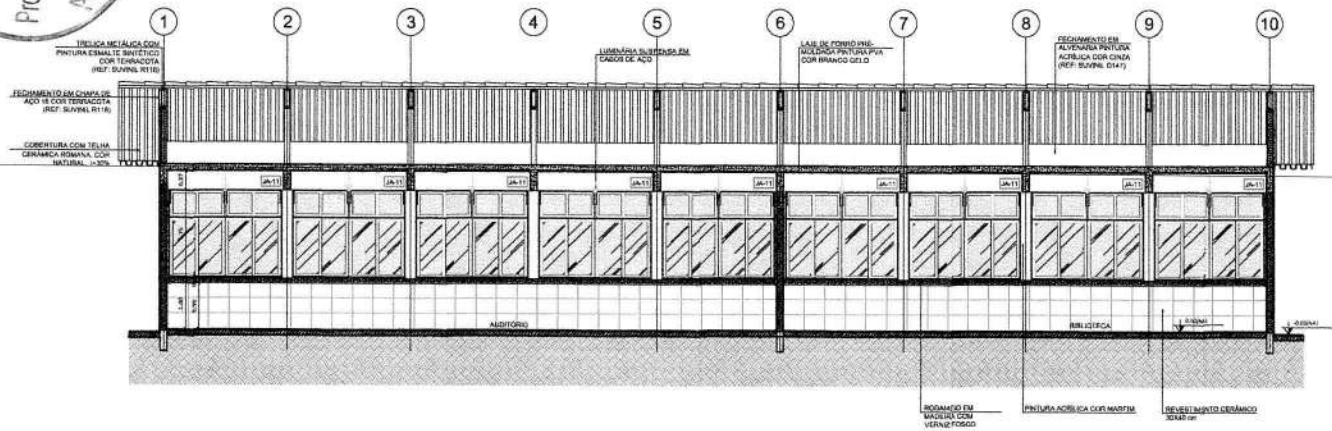
PROVA: R.10

ESCALA: 1/50

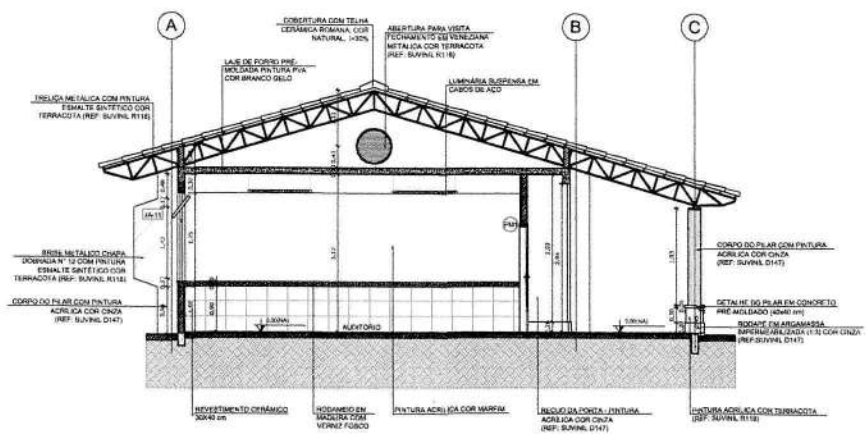
DATA IMPRESSÃO: MARÇO 2014

PÁGINA: 10/42

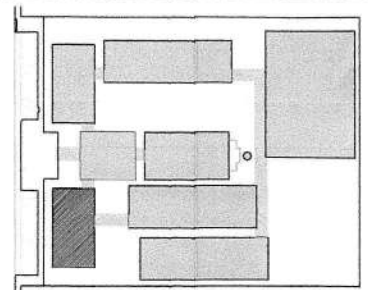
Fis. 466
Proc. Nº 00474
ASS. *RA*



1 CORTE A-A
ESCALA 1/50



2 CORTE B-B
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:

	INDICAÇÃO NÍVEL PLANTA E CORES		INDICAÇÃO DE VANTES
	INDICAÇÃO DE QUARTOS		ESPECIFICAÇÃO DE MATRIZES
	INDICAÇÃO DE TABOAS		INDICAÇÃO DE ESPOS
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (JANELAS, PRA-QUEBRAS E ETC.)

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR SE TÁBUAS CONSTITUTIVAS PERTENCEM TAMBÉM AO PROJETO DE DETALHAMENTO
- RESERVAR ORÇAMENTO DO PROJETO QUANDO A UTILIZAÇÃO DAS CORES, CASO SEJA NECESSÁRIA
- ALTERAÇÃO, CORREÇÃO OU CANCELAMENTO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO QUANTO AO MATERIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALEÇA A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FINEE

REFERÊNCIAS

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNEE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
BRASIL
PARA TODOS E POR TODA A VIDA

PROJETO PADRÃO - FNEE

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____

ENDEREÇO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

RESP. TÉCNICO: _____

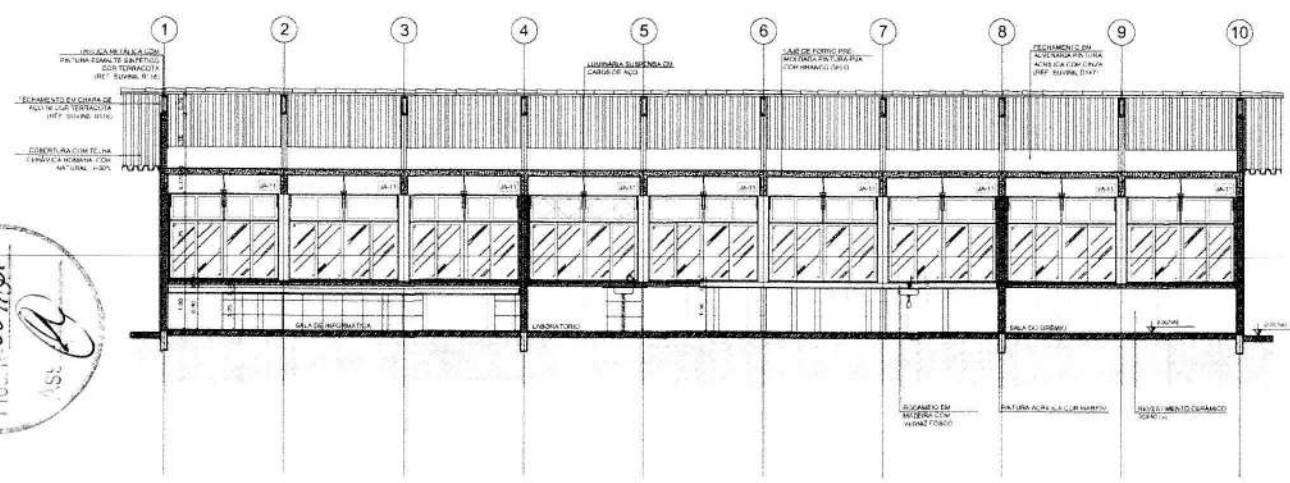
CAU/CREA: _____

RA: _____

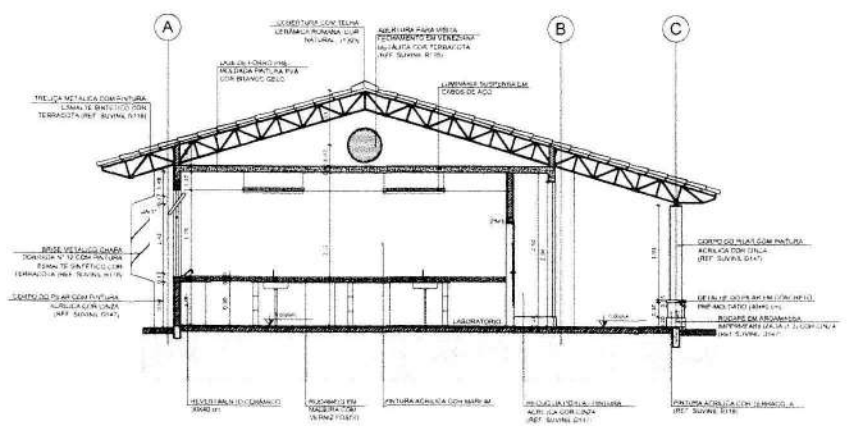
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA			
PROJETO DE ARQUITETURA			
ORGANIZAÇÃO	BLOCO B - PEDAGÓGICO		ARQ
CORETEC - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	CORTES		
REVISÃO	ESCALA	FECHA	
1.00	1/50	13/04	
FORNHEI	DATA DE EMISSÃO		
(04/1998)	MARÇO 2014		13/42

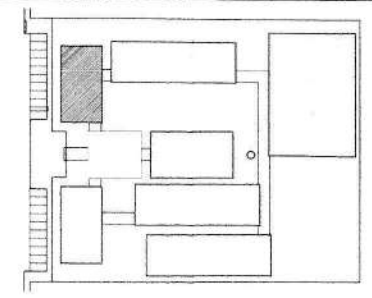
467
 PIS. 115
 PROJ. ARQUITETURA
 15/10/14



1 CORTE A-A
 ESCALA 1/50



2 CORTE B-B
 ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA			
	INDICAÇÃO DE VENTILADOR		INDICAÇÃO DE VENTILADOR
	INDICAÇÃO DE VENTILADOR		INDICAÇÃO DE VENTILADOR
	INDICAÇÃO DE VENTILADOR		INDICAÇÃO DE VENTILADOR
	INDICAÇÃO DE VENTILADOR		INDICAÇÃO DE VENTILADOR

NOTAS

- METAS E NÍVEIS IMPLANTADOS
- VERIFICAR POSSIBILIDADE DE EXECUÇÃO DAS FUNDAMENTAÇÕES E DETALHAMENTO
- VERIFICAR ADEQUAÇÃO DAS DIMENSÕES E DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAIS
- VERIFICAR ADEQUAÇÃO DO PROJETO QUANTO AOS PADRÕES DE CONSTRUÇÃO
- AUTORIZAÇÃO: CONSULTAR AS NORMAS DE PROJETO DE CONSTRUÇÃO
- EM CASO DE DIVERGÊNCIA DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O PROJETO DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALERÁ A INFORMATICA DESCRITIVA
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESA DO FIDE

REFERÊNCIAS

- NORMATIVAS DE QUANTITATIVOS
- MEMÓRIA DESCRITIVA E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento
 Ministério da Educação
BRASIL

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO: UF

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO

DFD

CAU / CREA

DFD

CAU / CREA

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

GOVERNADOR: Governador
 SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO: Secretário de Educação

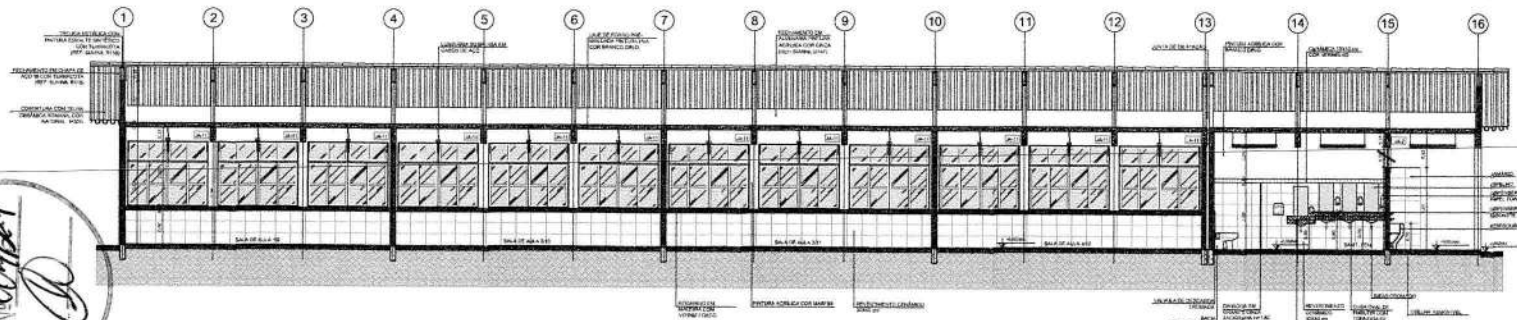
BLOCO C - PEDAGÓGICO
 CORTES

ARQ

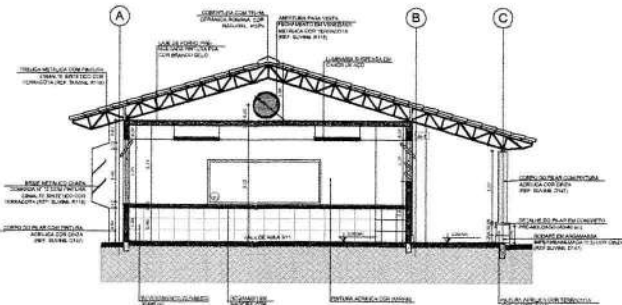
PROJETO: 16/42

DATA: 16/42

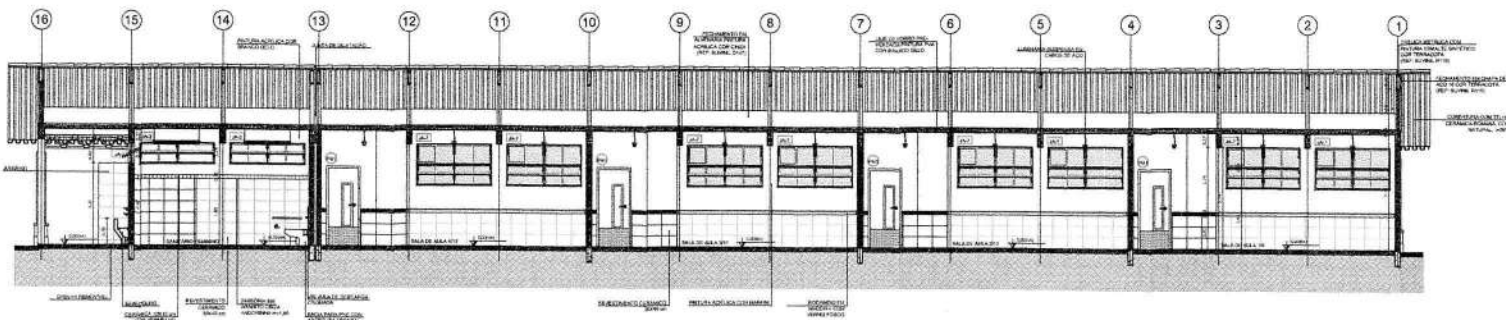
Fis. 468
 Proc. Nº 00421
 ASS. D.



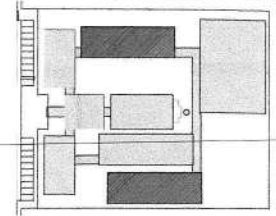
1 CORTE A-A
 ESCALA 1/50



2 CORTE B-B
 ESCALA 1/50



3 CORTE C-C
 ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA

	REVESTIMENTO DE PAREDE COM ARGAMASSA E TINTA		PISO DE CERÂMICA
	REVESTIMENTO DE PISO EM CONCRETO		REVESTIMENTO DE PISO EM CARPETÃO
	REVESTIMENTO DE PISO EM MADEIRA		REVESTIMENTO DE PISO EM PEDRA
	REVESTIMENTO DE PISO EM ALVENARIA		REVESTIMENTO DE PISO EM METAL

NOTAS

- VERIFICAR O NÍVEL DO TERRENO ANTES DA IMPLANTAÇÃO DA OBRA.
- VERIFICAR O NÍVEL DO TERRENO ANTES DA IMPLANTAÇÃO DA OBRA.
- VERIFICAR O NÍVEL DO TERRENO ANTES DA IMPLANTAÇÃO DA OBRA.
- VERIFICAR O NÍVEL DO TERRENO ANTES DA IMPLANTAÇÃO DA OBRA.
- VERIFICAR O NÍVEL DO TERRENO ANTES DA IMPLANTAÇÃO DA OBRA.
- VERIFICAR O NÍVEL DO TERRENO ANTES DA IMPLANTAÇÃO DA OBRA.
- VERIFICAR O NÍVEL DO TERRENO ANTES DA IMPLANTAÇÃO DA OBRA.

FINE Fundação Nacional de Desenvolvimento Ministério da Educação BRASIL

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO - Nº _____

PROPOSTANTE _____

LOCAL _____

PROFESSOR _____

RESP. TÉCNICO _____

DATA _____

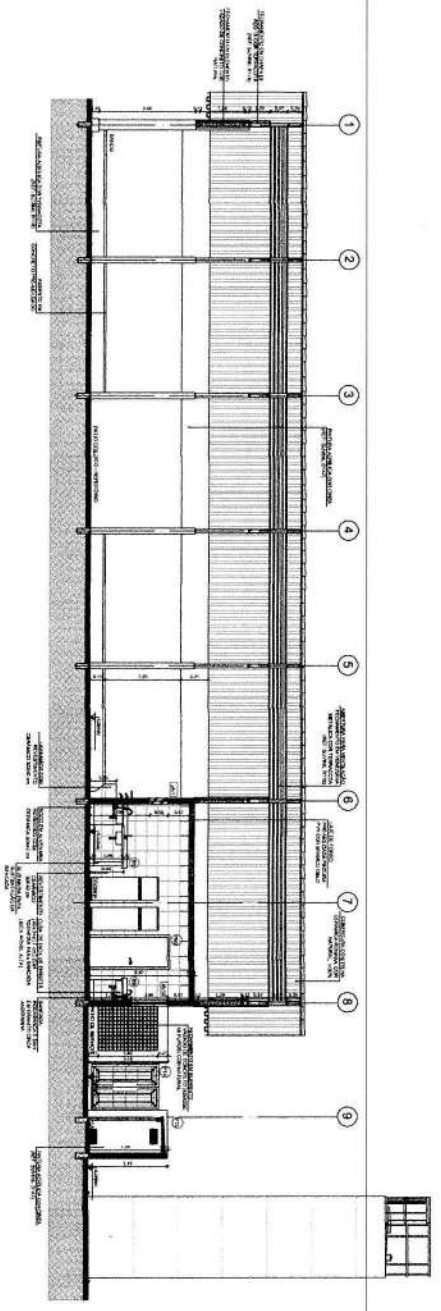
DESENHADOR _____

DATA _____

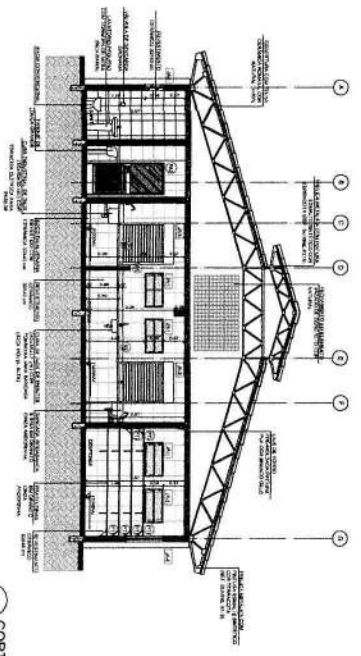
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO	SOBRE E - PEDAGÓGICO	ARQ
COPIA	CORTES	
PROJETO	DATA	22/42

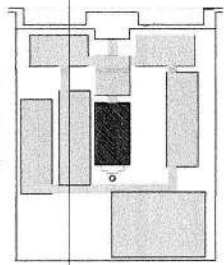
Fls. **470**
 Proc. Nº **004/21**
 Ass. **D**



1 CORTE A-A
 ESCALA 1/50



2 CORTE B-B
 ESCALA 1/50



LEGENDA

➤	ABRIGADO	➤	ABRIGADO
➤	ABRIGADO	➤	ABRIGADO
➤	ABRIGADO	➤	ABRIGADO
➤	ABRIGADO	➤	ABRIGADO
➤	ABRIGADO	➤	ABRIGADO
➤	ABRIGADO	➤	ABRIGADO

NOTAS

1. VERIFICAR A NÚMERO DE ALVARÁ DE LICENCIAMENTO DA OBRA.

2. VERIFICAR A NÚMERO DE LICENÇA DE ALVARÁ DE LICENCIAMENTO DA OBRA.

3. VERIFICAR A NÚMERO DE LICENÇA DE ALVARÁ DE LICENCIAMENTO DA OBRA.

4. VERIFICAR A NÚMERO DE LICENÇA DE ALVARÁ DE LICENCIAMENTO DA OBRA.

5. VERIFICAR A NÚMERO DE LICENÇA DE ALVARÁ DE LICENCIAMENTO DA OBRA.

6. VERIFICAR A NÚMERO DE LICENÇA DE ALVARÁ DE LICENCIAMENTO DA OBRA.

7. VERIFICAR A NÚMERO DE LICENÇA DE ALVARÁ DE LICENCIAMENTO DA OBRA.

8. VERIFICAR A NÚMERO DE LICENÇA DE ALVARÁ DE LICENCIAMENTO DA OBRA.

9. VERIFICAR A NÚMERO DE LICENÇA DE ALVARÁ DE LICENCIAMENTO DA OBRA.

FIDE Fundação de Iniciação e Desenvolvimento da Educação
 Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FIDE

ABRIGADO - 1/50

PROJETO DE ARQUITETURA

ESCALA 1/50

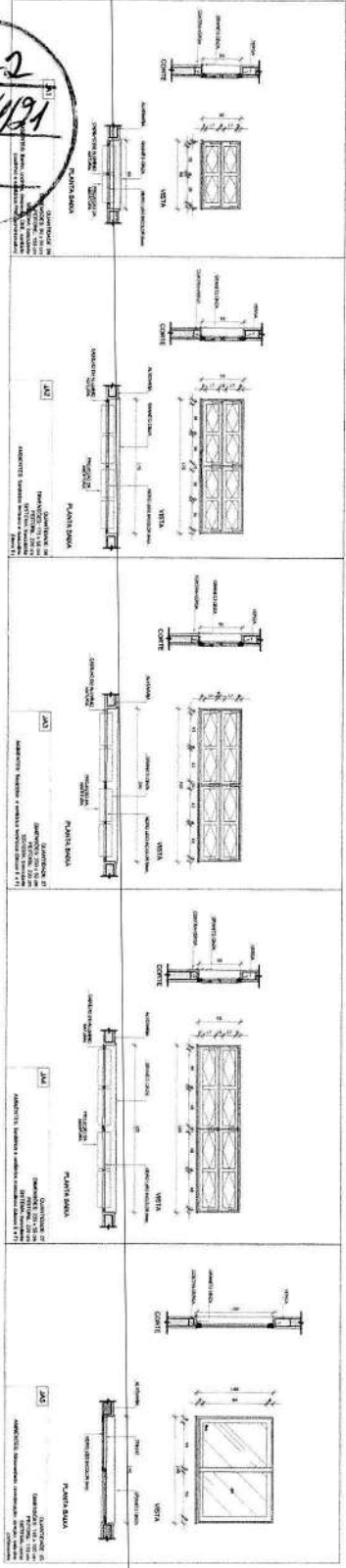
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 PROJETO DE ARQUITETURA

ARQUITETO: **ARO**

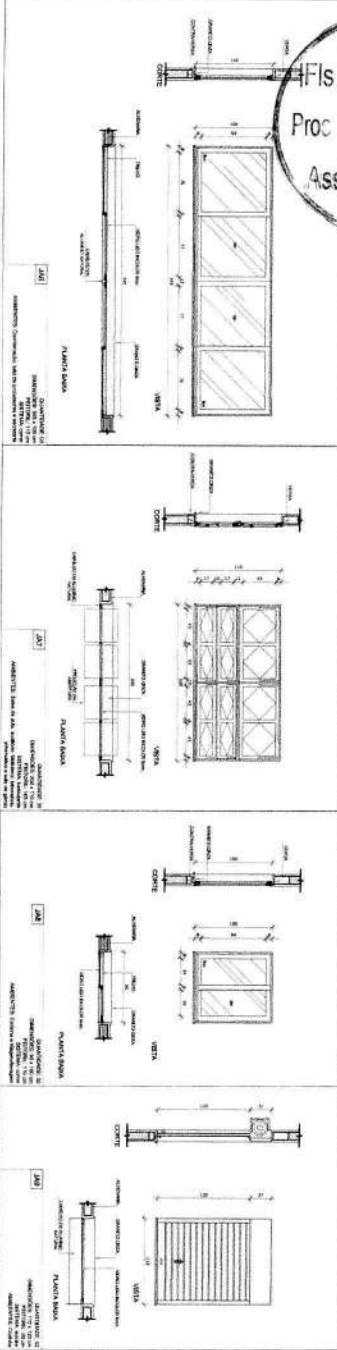
PROJETO DE ARQUITETURA

ESCALA 1/50

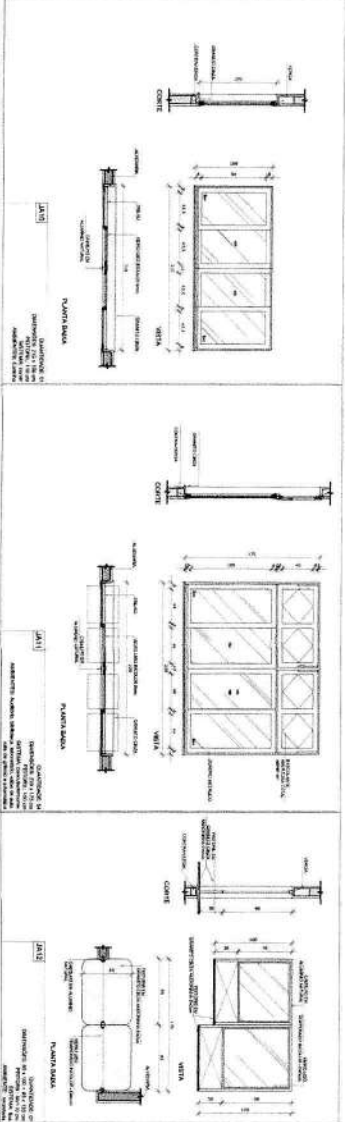
Fis. 472
 Proc. N.º 004/2011
 Ass. [Signature]



1 JANELAS EM ALUMÍNIO
 ESCALA 1/25



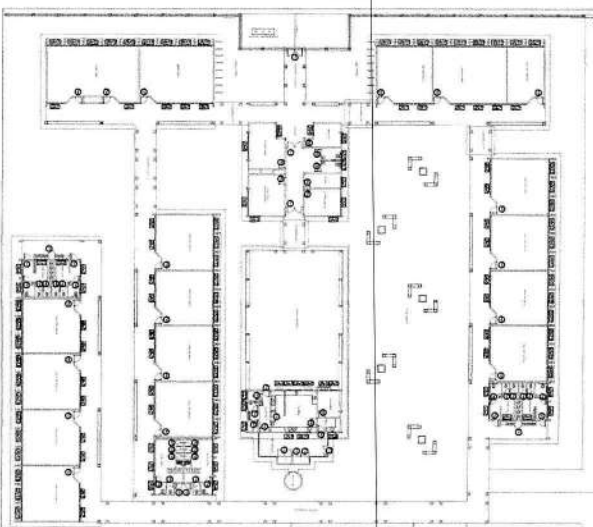
2 TELAS DE PROTEÇÃO
 ESCALA 1/20



3 TELAS DE VENTILAÇÃO - GAS
 ESCALA 1/10

MAPA DE ESQUADRIAS

REF.	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	ESCALA	NOTAS
01	01	JANELA 120x120	1/25	
02	01	JANELA 120x180	1/25	
03	01	JANELA 120x240	1/25	
04	01	JANELA 180x120	1/25	
05	01	JANELA 180x180	1/25	
06	01	JANELA 180x240	1/25	
07	01	JANELA 240x120	1/25	
08	01	JANELA 240x180	1/25	
09	01	JANELA 240x240	1/25	
10	01	JANELA 120x120	1/25	
11	01	JANELA 120x180	1/25	
12	01	JANELA 120x240	1/25	
13	01	JANELA 180x120	1/25	
14	01	JANELA 180x180	1/25	
15	01	JANELA 180x240	1/25	
16	01	JANELA 240x120	1/25	
17	01	JANELA 240x180	1/25	
18	01	JANELA 240x240	1/25	
19	01	JANELA 120x120	1/25	
20	01	JANELA 120x180	1/25	
21	01	JANELA 120x240	1/25	
22	01	JANELA 180x120	1/25	
23	01	JANELA 180x180	1/25	
24	01	JANELA 180x240	1/25	
25	01	JANELA 240x120	1/25	
26	01	JANELA 240x180	1/25	
27	01	JANELA 240x240	1/25	
28	01	JANELA 120x120	1/25	
29	01	JANELA 120x180	1/25	
30	01	JANELA 120x240	1/25	
31	01	JANELA 180x120	1/25	
32	01	JANELA 180x180	1/25	
33	01	JANELA 180x240	1/25	
34	01	JANELA 240x120	1/25	
35	01	JANELA 240x180	1/25	
36	01	JANELA 240x240	1/25	

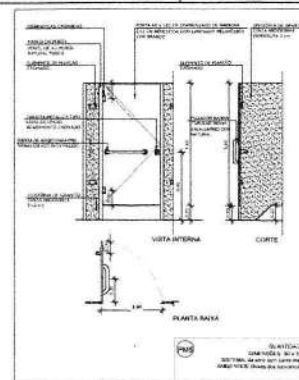
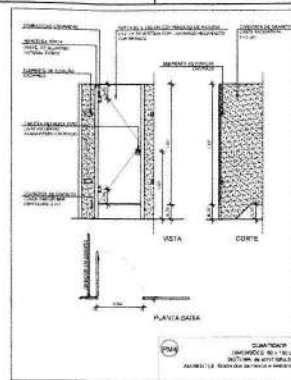
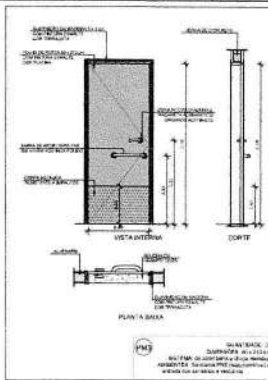
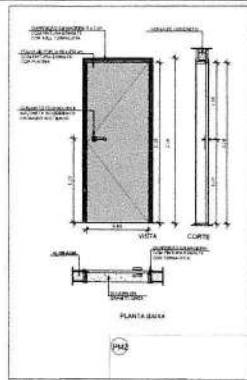
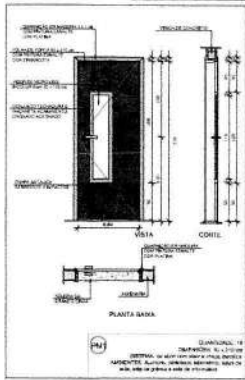


CROQUI DE REFERÊNCIA

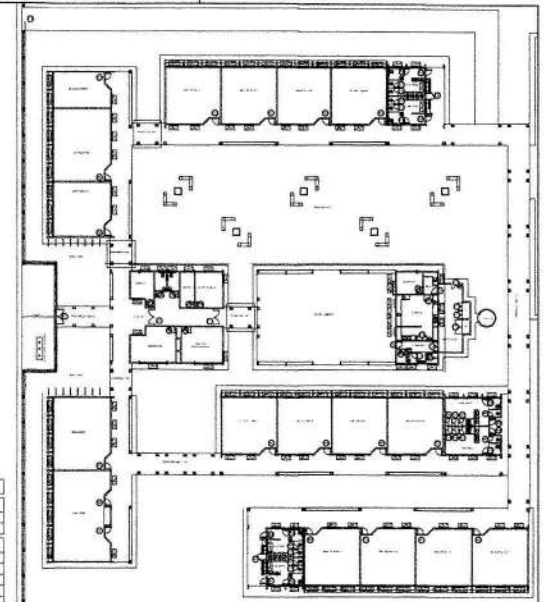
FIDE Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
 Ministério da Educação
PROJETO PADRÃO - FIDE

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 PROJETO DE ARQUITETURA
 JANELAS EM ALUMÍNIO
 TELA DE VENTILAÇÃO
 TELA DE PROTEÇÃO

ARQ. [Signature]
 07/12



1 PORTAS EM MADEIRA
ESCALA 1/25



CROQUI DE REFERÊNCIA

MAPA DE ESQUADRIAS			
LEGENDA DE PORTAS - PORTAS EM MADEIRA			
REF.	Dimensões (L x A)	QUANT.	TIPO
P1	204 x 212	1	Porta em madeira com vidro
P2	180 x 212	1	Porta em madeira com vidro
P3	152 x 212	1	Porta em madeira com vidro
P4	124 x 212	1	Porta em madeira com vidro
P5	96 x 212	1	Porta em madeira com vidro

MAPA DE ESQUADRIAS			
LEGENDA DE PORTAS - PORTAS EM MADEIRA COM PLACAS			
REF.	Dimensões (L x A)	QUANT.	TIPO
P6	204 x 212	1	Porta em madeira com placa
P7	180 x 212	1	Porta em madeira com placa
P8	152 x 212	1	Porta em madeira com placa
P9	124 x 212	1	Porta em madeira com placa
P10	96 x 212	1	Porta em madeira com placa

LEGENDA DE PORTAS - PORTAS EM ALUMÍNIO			
REF.	Dimensões (L x A)	QUANT.	TIPO
P11	204 x 212	1	Porta em alumínio com vidro
P12	180 x 212	1	Porta em alumínio com vidro
P13	152 x 212	1	Porta em alumínio com vidro
P14	124 x 212	1	Porta em alumínio com vidro
P15	96 x 212	1	Porta em alumínio com vidro

LEGENDA DE PORTAS - PORTAS EM ALUMÍNIO			
REF.	Dimensões (L x A)	QUANT.	TIPO
P16	204 x 212	1	Porta em alumínio com placa
P17	180 x 212	1	Porta em alumínio com placa
P18	152 x 212	1	Porta em alumínio com placa
P19	124 x 212	1	Porta em alumínio com placa
P20	96 x 212	1	Porta em alumínio com placa

LEGENDA DE PORTAS - PORTAS EM ALUMÍNIO			
REF.	Dimensões (L x A)	QUANT.	TIPO
P21	204 x 212	1	Porta em alumínio com vidro
P22	180 x 212	1	Porta em alumínio com vidro
P23	152 x 212	1	Porta em alumínio com vidro
P24	124 x 212	1	Porta em alumínio com vidro
P25	96 x 212	1	Porta em alumínio com vidro

LEGENDA DE PORTAS - PORTAS EM ALUMÍNIO			
REF.	Dimensões (L x A)	QUANT.	TIPO
P26	204 x 212	1	Porta em alumínio com placa
P27	180 x 212	1	Porta em alumínio com placa
P28	152 x 212	1	Porta em alumínio com placa
P29	124 x 212	1	Porta em alumínio com placa
P30	96 x 212	1	Porta em alumínio com placa

LEGENDA DE PORTAS - PORTAS EM ALUMÍNIO			
REF.	Dimensões (L x A)	QUANT.	TIPO
P31	204 x 212	1	Porta em alumínio com vidro
P32	180 x 212	1	Porta em alumínio com vidro
P33	152 x 212	1	Porta em alumínio com vidro
P34	124 x 212	1	Porta em alumínio com vidro
P35	96 x 212	1	Porta em alumínio com vidro

LEGENDA DE PORTAS - PORTAS EM ALUMÍNIO			
REF.	Dimensões (L x A)	QUANT.	TIPO
P36	204 x 212	1	Porta em alumínio com placa
P37	180 x 212	1	Porta em alumínio com placa
P38	152 x 212	1	Porta em alumínio com placa
P39	124 x 212	1	Porta em alumínio com placa
P40	96 x 212	1	Porta em alumínio com placa

LEGENDA DE PORTAS - PORTAS EM ALUMÍNIO			
REF.	Dimensões (L x A)	QUANT.	TIPO
P41	204 x 212	1	Porta em alumínio com vidro
P42	180 x 212	1	Porta em alumínio com vidro
P43	152 x 212	1	Porta em alumínio com vidro
P44	124 x 212	1	Porta em alumínio com vidro
P45	96 x 212	1	Porta em alumínio com vidro

LEGENDA DE PORTAS - PORTAS EM ALUMÍNIO			
REF.	Dimensões (L x A)	QUANT.	TIPO
P46	204 x 212	1	Porta em alumínio com placa
P47	180 x 212	1	Porta em alumínio com placa
P48	152 x 212	1	Porta em alumínio com placa
P49	124 x 212	1	Porta em alumínio com placa
P50	96 x 212	1	Porta em alumínio com placa

LEGENDA DE PORTAS - PORTAS EM ALUMÍNIO			
REF.	Dimensões (L x A)	QUANT.	TIPO
P51	204 x 212	1	Porta em alumínio com vidro
P52	180 x 212	1	Porta em alumínio com vidro
P53	152 x 212	1	Porta em alumínio com vidro
P54	124 x 212	1	Porta em alumínio com vidro
P55	96 x 212	1	Porta em alumínio com vidro

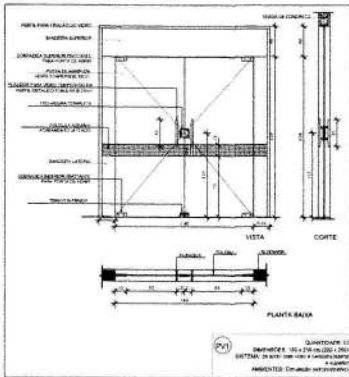
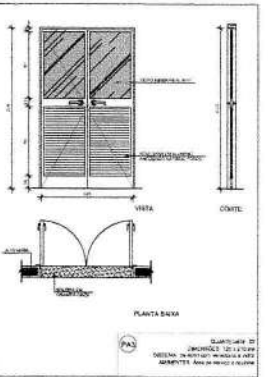
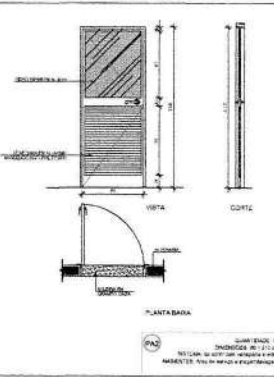
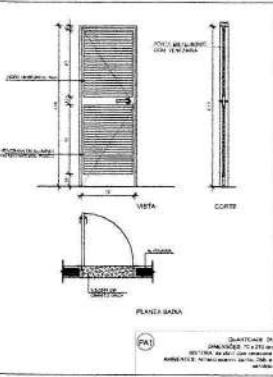
LEGENDA DE PORTAS - PORTAS EM ALUMÍNIO			
REF.	Dimensões (L x A)	QUANT.	TIPO
P56	204 x 212	1	Porta em alumínio com placa
P57	180 x 212	1	Porta em alumínio com placa
P58	152 x 212	1	Porta em alumínio com placa
P59	124 x 212	1	Porta em alumínio com placa
P60	96 x 212	1	Porta em alumínio com placa

LEGENDA DE PORTAS - PORTAS EM ALUMÍNIO			
REF.	Dimensões (L x A)	QUANT.	TIPO
P61	204 x 212	1	Porta em alumínio com vidro
P62	180 x 212	1	Porta em alumínio com vidro
P63	152 x 212	1	Porta em alumínio com vidro
P64	124 x 212	1	Porta em alumínio com vidro
P65	96 x 212	1	Porta em alumínio com vidro

LEGENDA DE PORTAS - PORTAS EM ALUMÍNIO			
REF.	Dimensões (L x A)	QUANT.	TIPO
P66	204 x 212	1	Porta em alumínio com placa
P67	180 x 212	1	Porta em alumínio com placa
P68	152 x 212	1	Porta em alumínio com placa
P69	124 x 212	1	Porta em alumínio com placa
P70	96 x 212	1	Porta em alumínio com placa

LEGENDA DE PORTAS - PORTAS EM ALUMÍNIO			
REF.	Dimensões (L x A)	QUANT.	TIPO
P71	204 x 212	1	Porta em alumínio com vidro
P72	180 x 212	1	Porta em alumínio com vidro
P73	152 x 212	1	Porta em alumínio com vidro
P74	124 x 212	1	Porta em alumínio com vidro
P75	96 x 212	1	Porta em alumínio com vidro

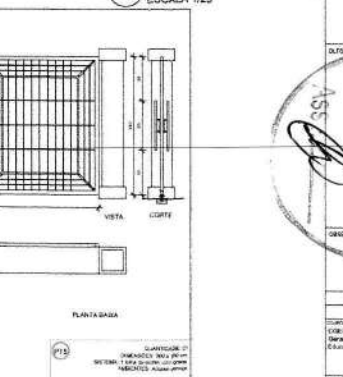
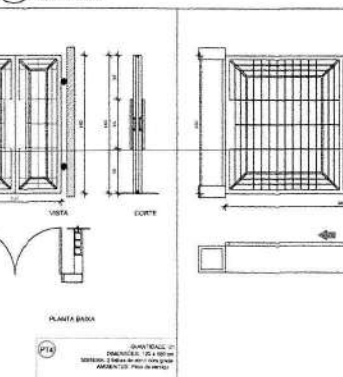
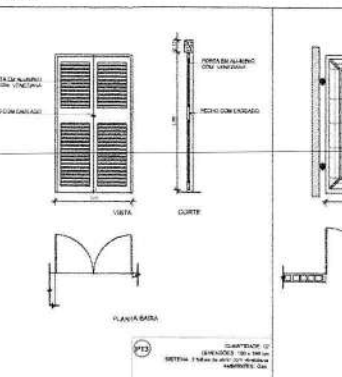
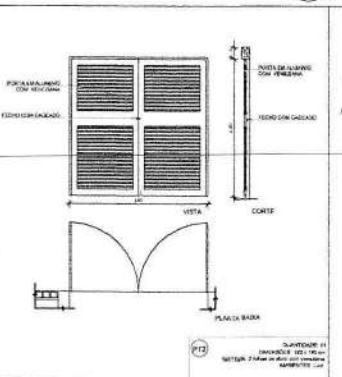
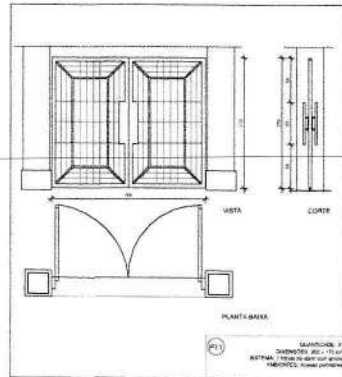
LEGENDA DE PORTAS - PORTAS EM ALUMÍNIO			
REF.	Dimensões (L x A)	QUANT.	TIPO
P76	204 x 212	1	Porta em alumínio com placa
P77	180 x 212	1	Porta em alumínio com placa
P78	152 x 212	1	Porta em alumínio com placa
P79	124 x 212	1	Porta em alumínio com placa
P80	96 x 212	1	Porta em alumínio com placa



2 PORTAS EM ALUMÍNIO
ESCALA 1/25

3 PORTA EM VIDRO
ESCALA 1/25

4 PORTÕES METÁLICOS
ESCALA 1/25



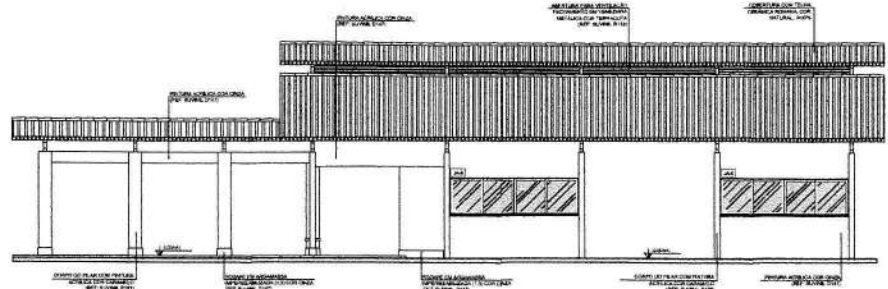
FADE Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Pernambuco
Ministério da Educação
BRASIL País das Cidades

PROJETO PADRÃO - FND

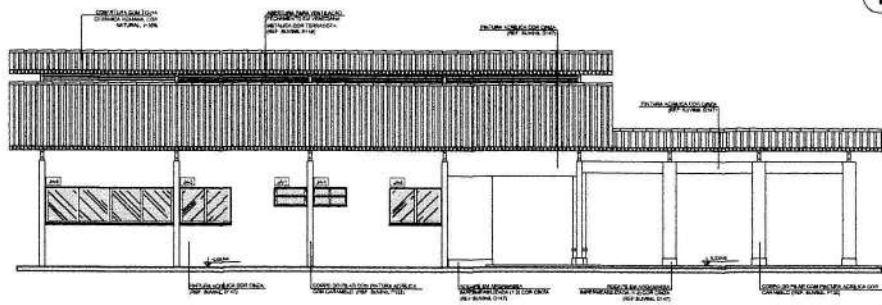
PROPRIETÁRIO: _____
RESP. TÉCNICO: _____
AUTOR: _____
PROJ. Nº: 001/104
FIS. 423
DESENHADA: _____

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA
DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS
PORTAS EM MADEIRA, ALUMÍNIO E VIDRO
PORTÕES METÁLICOS

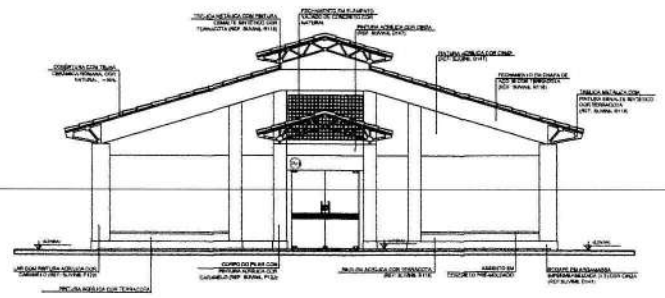
ARQ
08/42



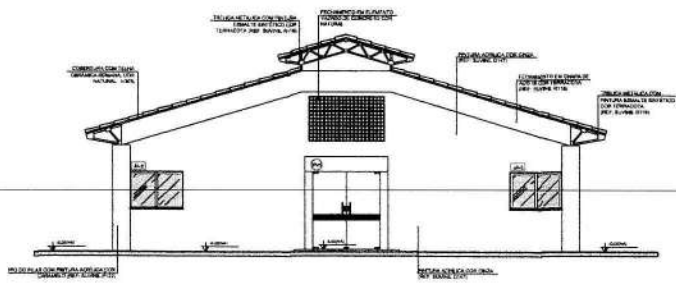
1 FACHADA 1
ESCALA 1/50



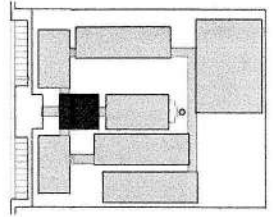
2 FACHADA 3
ESCALA 1/50



3 FACHADA 2
ESCALA 1/50



4 FACHADA 4
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA	
	ABERTURA EM ALUMINIO
	ABERTURA EM MADEIRA
	REVESTIMENTO EM ALGODÃO
	REVESTIMENTO EM TACHA

NOTAS

1- VERIFICAR O NOME DO MATERIAL E A QUANTIDADE NECESSÁRIA PARA O PROJETO. O MATERIAL DEVE SER IDENTIFICADO POR NOME, MARCA E QUANTIDADE. O MATERIAL DEVE SER IDENTIFICADO POR NOME, MARCA E QUANTIDADE. O MATERIAL DEVE SER IDENTIFICADO POR NOME, MARCA E QUANTIDADE.

REFERÊNCIAS

1- NBR 12228 - REVESTIMENTO EM ALGODÃO

2- NBR 12229 - REVESTIMENTO EM TACHA

FINE Fundação Nacional de Desenvolvimento Ministério da Educação BRASIL

PROJETO PADRÃO - FINE

UNIVERSIDADE - UF _____

PROFESSOR _____

DISCIPLINA _____

PROFESSOR _____

DISCIPLINA _____

DATA _____

PROFESSOR _____

DISCIPLINA _____

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

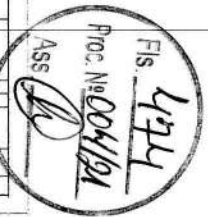
PROJETO DE ARQUITETURA

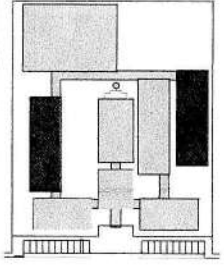
BLOCO A - ADMINISTRATIVO

FACHADA

ARG

11/12





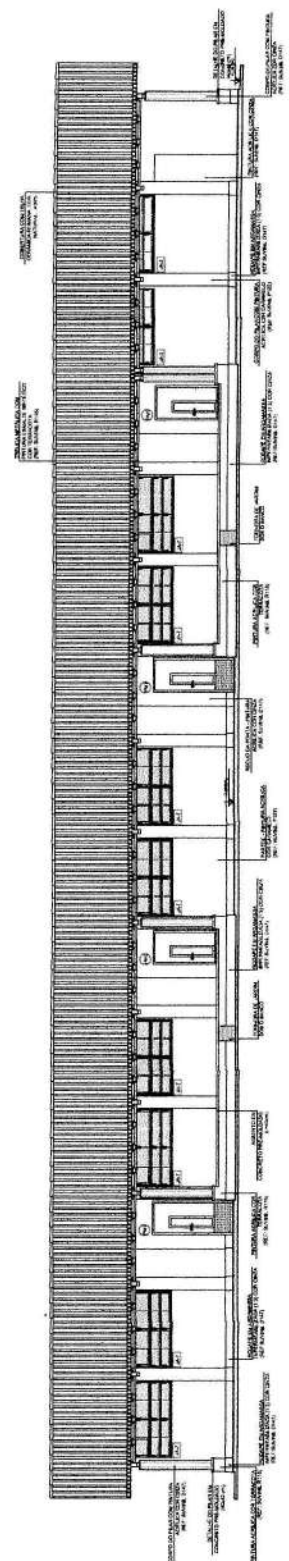
LEGENDA	INDICADOR DE MATERIAIS	INDICADOR DE CORTES	INDICADOR DE ESCALAS
---	---	---	---

NOTA: O PROJETO DE ARQUITETURA DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA DE REFERÊNCIA E O PROJETO DE ARQUITETURA DE REFERÊNCIA DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA DE REFERÊNCIA.

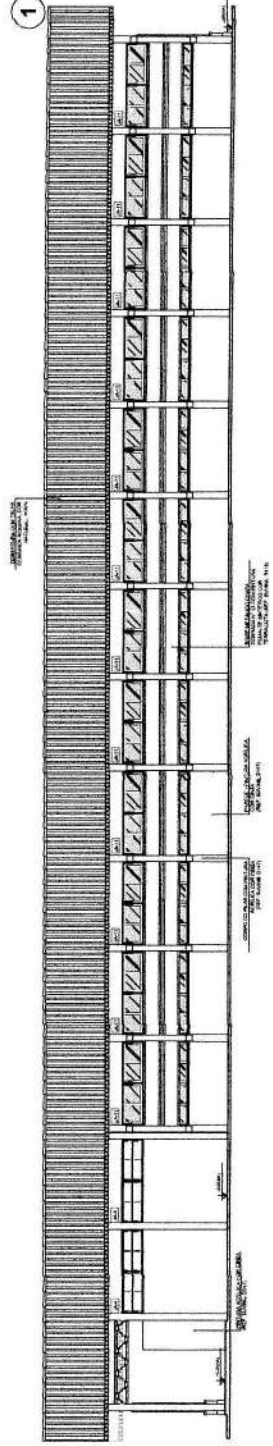
FNDE Financiamento Nacional do Ensino Fundamental
 Ministério da Educação
PROJETO PADRÃO - FNDE

Ass. *[Signature]*
 Proc. No. 004/21
 477

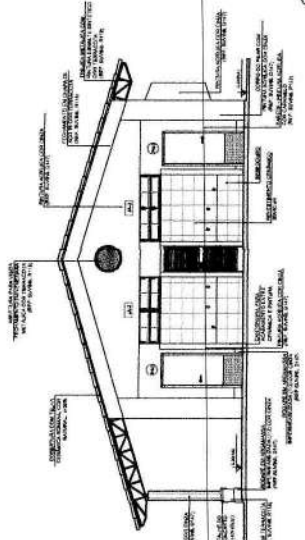
ESCOLA 12 SALAS DE AULA	
PROJETO DE ARQUITETURA	
ARQ	23/42



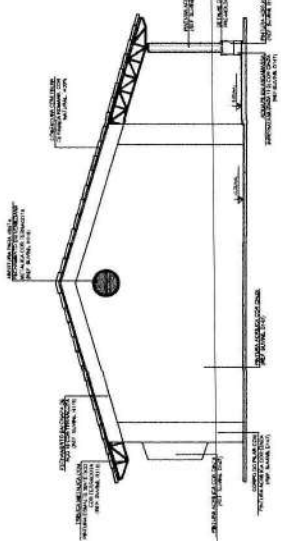
1 FACHADA 1
ESCALA 1/50



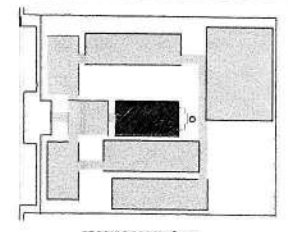
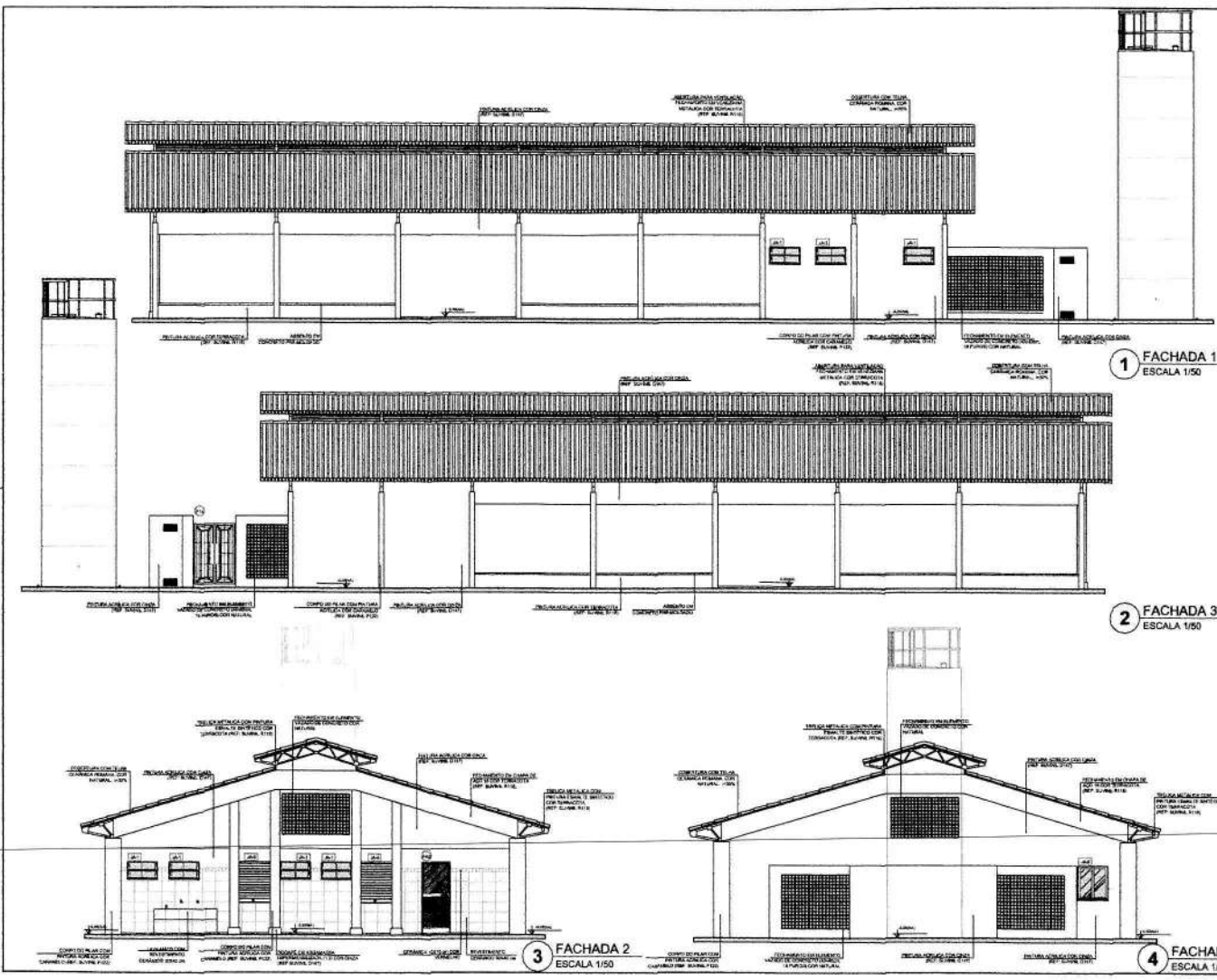
2 FACHADA 3
ESCALA 1/50



4 FACHADA 4
ESCALA 1/50



3 FACHADA 2
ESCALA 1/50



LEGENDA

	FACHADA MATERIAIS DIVERSOS		INDICAÇÃO DE VENTILADOR
	INDICAÇÃO DE COBERTURA		INDICAÇÃO DE PORTA
	INDICAÇÃO DE FACHADA		INDICAÇÃO DE VENTILADOR
	INDICAÇÃO DE MATERIAIS DIVERSOS		INDICAÇÃO DE PORTA

NOTAS

1. OBSERVAR A NOME DO MATERIAL E O TIPO DE ACABAMENTO DA FACHADA.

2. OBSERVAR A NOME DO MATERIAL E O TIPO DE ACABAMENTO DO TETO.

3. OBSERVAR A NOME DO MATERIAL E O TIPO DE ACABAMENTO DO PISO.

4. OBSERVAR A NOME DO MATERIAL E O TIPO DE ACABAMENTO DA PAREDE INTERNA.

5. OBSERVAR A NOME DO MATERIAL E O TIPO DE ACABAMENTO DA PAREDE EXTERNA.

6. OBSERVAR A NOME DO MATERIAL E O TIPO DE ACABAMENTO DA PAREDE DE DIVISÃO.

7. OBSERVAR A NOME DO MATERIAL E O TIPO DE ACABAMENTO DA PAREDE DE SERVIÇO.

8. OBSERVAR A NOME DO MATERIAL E O TIPO DE ACABAMENTO DA PAREDE DE SERVIÇO.

9. OBSERVAR A NOME DO MATERIAL E O TIPO DE ACABAMENTO DA PAREDE DE SERVIÇO.

10. OBSERVAR A NOME DO MATERIAL E O TIPO DE ACABAMENTO DA PAREDE DE SERVIÇO.

FNDE Financiadora Nacional de Desenvolvimento Educacional
 Ministério da Educação
BRASIL

PROJETO PADRÃO - FNDE

MEMBRADO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____

RES. TÉCNICO: _____

DATA: _____

PROF. ARQUITETO: _____

PROF. ARQUITETO: _____

SERVIÇOS

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 PROJETO DE ARQUITETURA

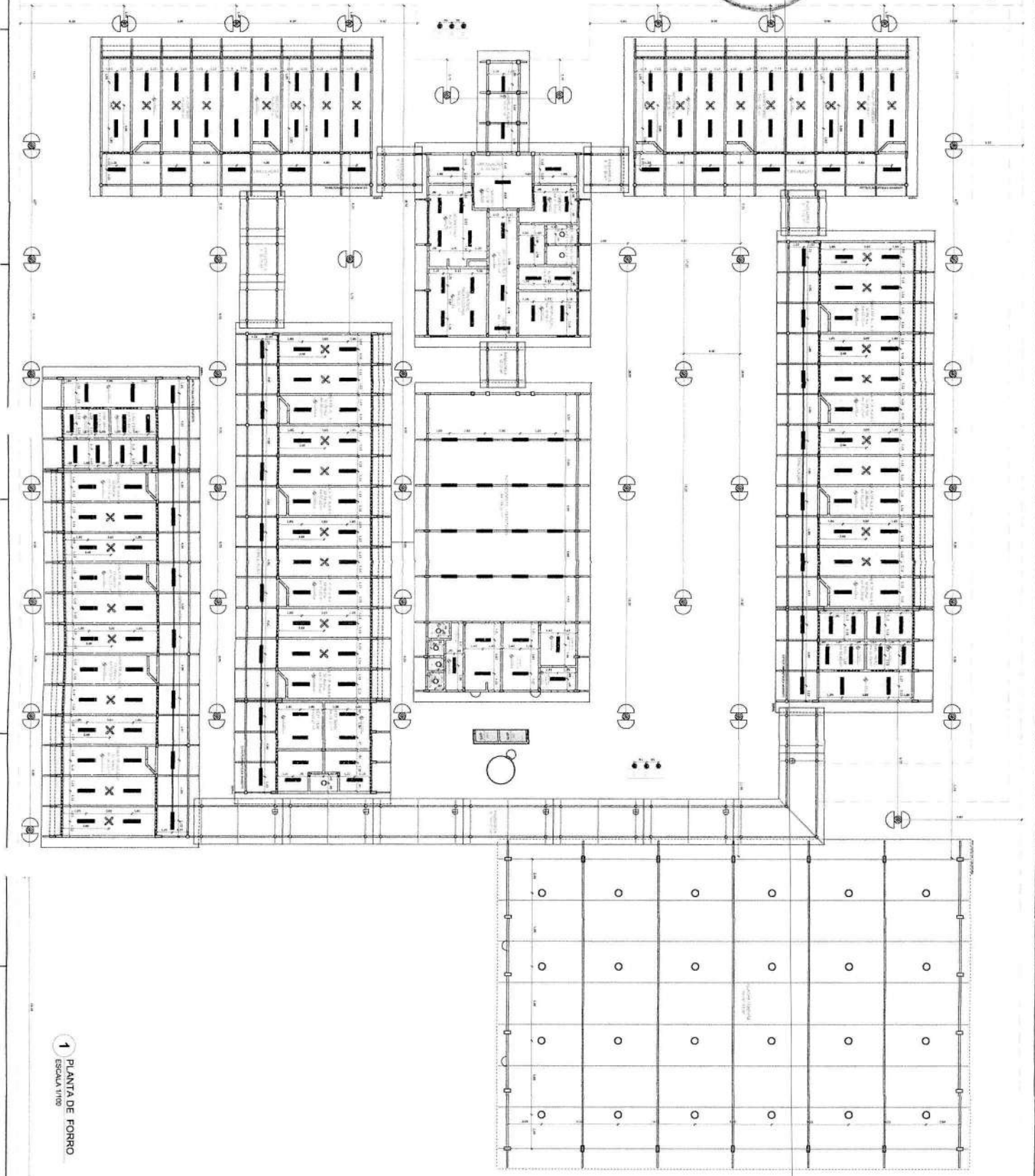
BLOCO D - SERVIÇO
 FACHADAS

ARQ

2042

FIS 480
 PROJ. Nº 04/191

Fls. 481
 Proc. Nº 004/21
 Ass. B



1 PLANTA DE FORRO
 ESCALA 1/100

FNDE Fundação Nacional do Desenvolvimento
PROJETO PADRÃO - FNDE

BRASIL
 Ministério da Educação

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 PROJETO DE ARQUITETURA

PLANTA DE FORRO

ARQ

BR/2

LEGENDA

1	ALINHAMENTO DE PORTAS	2	ALINHAMENTO DE JANELAS
3	ALINHAMENTO DE COLUNAS	4	ALINHAMENTO DE TUBOS
5	ALINHAMENTO DE ESCALAS	6	ALINHAMENTO DE SANITÁRIOS
7	ALINHAMENTO DE PORTAS DE SERVIÇO	8	ALINHAMENTO DE PORTAS DE SERVIÇO
9	ALINHAMENTO DE PORTAS DE SERVIÇO	10	ALINHAMENTO DE PORTAS DE SERVIÇO

NOTAS

1 - VERIFICAR A QUANTIDADE DE ALINHAMENTOS EM CADA SALA E EM TODAS AS SALAS DO PAVILÃO.

2 - VERIFICAR A QUANTIDADE DE ALINHAMENTOS EM CADA SALA E EM TODAS AS SALAS DO PAVILÃO.

3 - VERIFICAR A QUANTIDADE DE ALINHAMENTOS EM CADA SALA E EM TODAS AS SALAS DO PAVILÃO.

4 - VERIFICAR A QUANTIDADE DE ALINHAMENTOS EM CADA SALA E EM TODAS AS SALAS DO PAVILÃO.

5 - VERIFICAR A QUANTIDADE DE ALINHAMENTOS EM CADA SALA E EM TODAS AS SALAS DO PAVILÃO.

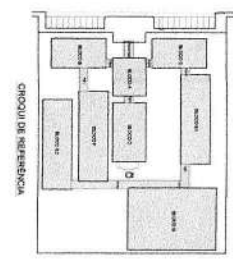
6 - VERIFICAR A QUANTIDADE DE ALINHAMENTOS EM CADA SALA E EM TODAS AS SALAS DO PAVILÃO.

7 - VERIFICAR A QUANTIDADE DE ALINHAMENTOS EM CADA SALA E EM TODAS AS SALAS DO PAVILÃO.

8 - VERIFICAR A QUANTIDADE DE ALINHAMENTOS EM CADA SALA E EM TODAS AS SALAS DO PAVILÃO.

9 - VERIFICAR A QUANTIDADE DE ALINHAMENTOS EM CADA SALA E EM TODAS AS SALAS DO PAVILÃO.

10 - VERIFICAR A QUANTIDADE DE ALINHAMENTOS EM CADA SALA E EM TODAS AS SALAS DO PAVILÃO.



LEGENDA

1	ALINHAMENTO DE PORTAS	2	ALINHAMENTO DE JANELAS
3	ALINHAMENTO DE COLUNAS	4	ALINHAMENTO DE TUBOS
5	ALINHAMENTO DE ESCALAS	6	ALINHAMENTO DE SANITÁRIOS
7	ALINHAMENTO DE PORTAS DE SERVIÇO	8	ALINHAMENTO DE PORTAS DE SERVIÇO
9	ALINHAMENTO DE PORTAS DE SERVIÇO	10	ALINHAMENTO DE PORTAS DE SERVIÇO

LEGENDA

1	ALINHAMENTO DE PORTAS	2	ALINHAMENTO DE JANELAS
3	ALINHAMENTO DE COLUNAS	4	ALINHAMENTO DE TUBOS
5	ALINHAMENTO DE ESCALAS	6	ALINHAMENTO DE SANITÁRIOS
7	ALINHAMENTO DE PORTAS DE SERVIÇO	8	ALINHAMENTO DE PORTAS DE SERVIÇO
9	ALINHAMENTO DE PORTAS DE SERVIÇO	10	ALINHAMENTO DE PORTAS DE SERVIÇO



NOTA TÉCNICA Nº 05/2017 – MEC/FNDE/DIGAP/CGEST

1. **REFERÊNCIA:** Determinação da taxa de BDI a ser aplicada nos projetos-padrão apoiados pelo FNDE.
2. **OBJETIVO:** Esta nota técnica tem como objetivo definir um parâmetro técnico para o taxa do BDI (Bonificações e Despesas Indiretas) a ser aplicada sobre os custos diretos das escolas no âmbito do Proinfância e do PAR, em consonância com a legislação vigente.

3. PREMISSAS

A taxa de BDI é o resultado de uma operação matemática para indicar a “margem” que é cobrada do cliente incluindo todos os custos indiretos, tributos, etc., e a remuneração (benefício) pela realização de um determinado empreendimento.

A rigor, para cada obra deveria haver um BDI diferente, porém, para o órgão que licita muitas obras de vários tipos e tamanhos, torna-se quase impossível calculá-lo de forma individualizada, pois o BDI depende também das variáveis de cada obra ou de cada empresa.

Devido a essas dificuldades e para proceder com maior justiça, procurou-se estabelecer um BDI padrão, como limite máximo. Além disso, considerou-se que:

- As Despesas de Administração Local da obra, bem como todas as demais despesas incorridas no ambiente da obra serão consideradas como Despesa Direta e não como Despesa Indireta.
- Além da Administração Central comporão o BDI o Custo Financeiro do capital de giro, Seguro e garantias, o Lucro e os Tributos incidentes.

Temos, então:

Valor da obra = Custos Diretos + BDI

Os custos diretos são obtidos facilmente através de tabelas de preços de serviços disponíveis no mercado. Para o nosso caso, por força do **DECRETO Nº 7.983, DE 8 DE ABRIL DE 2013**, esses preços serão obtidos da tabela do SINAPI. Caso não seja possível encontrar valores nessa referida tabela, outras fontes serão consultadas, em consonância com o disposto no Decreto.

4 – CÁLCULO DO VALOR DO BDI

4.1 – Tributos

Os tributos que incidem sobre o valor do contrato são:



ISS = 2,00 %

Imposto Sobre Serviço = (5 % sobre o mínimo de 40% sobre o valor da nota, para fins de equalização com os valores do INSS).

COFINS = 3,00 %

Base de Cálculo: a base de cálculo da COFINS devida a partir do mês de fevereiro/99 (a ser paga a partir do mês de março/99) é composta pela totalidade das receitas auferidas pela pessoa jurídica, independentemente da atividade exercida e da classificação contábil das receitas.

Alíquota: 3% (três por cento), para fatos geradores ocorridos a partir de 01.02.99 (contribuição mensal a ser paga a partir de março/99).

Lei nº 9.718/98

...

Art. 8º. Fica elevada para três por cento a alíquota da Cofins.

PIS = 0,65%

Base de Cálculo: relativamente aos fatos geradores ocorridos a partir de 01.02.99, a base de cálculo da contribuição é a receita bruta mensal, assim entendida a totalidade das receitas auferidas pela pessoa jurídica, sendo irrelevante o tipo de atividade por ela exercida e a classificação contábil adotada para as receitas (art. 3º da Lei nº 9.718/98).

Alíquota: A alíquota do PIS/PASEP é de 0,65% (art. 8º, inciso I, da Lei nº 9.715/98).

Lei nº 9.715/98

...

Art. 8º. A contribuição será calculada mediante a aplicação, conforme o caso, das seguintes alíquotas:

I - zero vírgula sessenta e cinco por cento sobre o faturamento;

IRPJ e CSLL

O Imposto de Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ) e a Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido (CSLL) não serão considerados, pois estarão incluídos na Margem de Contribuição bruta da empresa.

4.2 – Administração Central

Valor para a Administração Central = 5,5 %



4.3 – Custo financeiro do capital de giro

No nosso regime econômico, sendo capitalista, o empresário deve ser remunerado qualquer que seja o seu investimento. Quem aplica na construção está adiantando um montante razoável de recursos financeiros do seu capital de giro ou está tomando dinheiro emprestado no sistema bancário para executar os serviços contratados. Portanto, deve ser ressarcido convenientemente de acordo com os juros do mercado pelo tempo que os recursos foram adiantados ou colocados à disposição da obra. Adotamos o valor médio adotado pelo acórdão nº 2622/2013:

1,23%.

4.4 – Seguros e Garantias

Adotamos o valor médio adotado pelo acórdão nº 2622/2013:

0,8%

4.5 – Lucro

A questão da expectativa de lucro é uma questão que depende da política comercial e administrativa da empresa. Cada empresa projeta um percentual de lucro que permita recompensar os seus esforços numa atividade empresarial, distribuir entre seus sócios ou acionistas e permitir reinvestir parte no seu crescimento e no aprimoramento dos seus recursos humanos. A base tradicional do mercado oscila de 5,0% a 15,0% do valor de venda. Para nosso caso consideramos o valor de 8,3%.

4.6 – Definição do BDI

O valor da taxa do BDI é definido em conformidade com a metodologia adotada pelo TCU nos acórdãos 2369/2011 e 2622/2013:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

onde:

AC = taxa de administração central

S = taxa de seguros

R = taxa de riscos

G = taxa de garantias

DF = taxa de despesas financeiras

L = taxa de lucro/remuneração

I = taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS e ISS)



As taxas no numerador incidem sobre os custos diretos;
As taxas no denominador incidem sobre o Preço Total da Obra.

Tabela resumo:

Parcela do BDI	Percentual adotado
AC = taxa de administração central	5,5
S= taxa de seguros e garantias	0,8
R = taxa de riscos	1,27
DF= taxa de despesas financeiras	1,23
L= lucro/remuneração	8,3
I = impostos/tributos –PIS, COFINS, ISS	5,65

A aplicação desses índices na fórmula adotada produz a seguinte taxa:

BDI = 25,00 %

4.6 – Definição do BDI para o enquadramento no disposto na lei 12.844/2013, alterada pela lei 13.202/2015 , para a construção civil (CNAE 412, 432, 433 e 439) (desoneração da folha de pagamento)

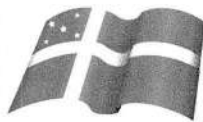
As obras que se enquadram na legislação acima deverão adotar o BDI calculado da seguinte forma:

Tabela resumo:

Parcela do BDI	Percentual adotado
AC = taxa de administração central	5,5
S= taxa de seguros e garantias	0,8
R = taxa de riscos	1,27
DF= taxa de despesas financeiras	1,23
L= lucro/remuneração	8,3
I = impostos/tributos – PIS + COFINS+ ISS + taxa adicional sobre faturamento 4,5%	10,15

A aplicação desses índices na fórmula adotada produz a seguinte taxa:

BDI = 31,25 %



AVISO DE LICITAÇÃO

AVISO DE LICITAÇÃO. CONCORRÊNCIA Nº 004/2021. Processo Administrativo nº 2480/2021 – Secretaria Municipal de Educação. Objeto: Contratação de empresa para construção do espaço educativo de 12(doze) salas de aula, com quadra coberta padrão FNDE no Bairro Nossa Senhora de Fátima(Vila Isamara) em Chapadinho/MA; Abertura: 31/01/2022 às 08:30hs, forma de execução indireta, no regime de empreitada por menor preço global. Informações e Consultas: Sala da Comissão Permanente de Licitação – CPL, localizado na Av. Presidente Vargas, nº 310, Centro – Chapadinho-MA – CEP: 65.500-000; Telefone: 98-99167-3542 e Site do Sistema de Acompanhamento de Contratações Públicas (Sacop) no seguinte link: <https://www6.tce.ma.gov.br/sacop/muralsite/mural.zul>.

Chapadinho/MA, 22 de Dezembro de 2021.

LUCIANO DE SOUZA GOMES

Portaria nº 034/2021

Presidente da Comissão Permanente de Licitação

Prefeitura Mun. de
LUCIANO SOUZA
PRESIDENTE
PORTARIA Nº 034/2021



Central de Licitação de 2ª a 6ª feira das 08h00min às 12h00min, onde poderá ser consultado e/ou obtido gratuitamente em mídia removível (pendrive ou cd), adquirido de forma física (em papel) mediante ao recolhimento da importância de R\$ 50,00 (cinquenta reais) através de DAM (documento de arrecadação municipal), pelo portal da transparência do município: <http://www.transparencia.centrodoguilherme.ma.gov.br/> e também disponível no mural de licitações do TCE/MA: ou no Portal de Compras do Governo Federal – www.comprasgovernamentais.gov.br. Esclarecimentos adicionais deverão ser protocolados na Comissão Central de Licitação, no horário de expediente ou por e-mail, no endereço eletrônico: pmcdcp@gmail.com e pelo fone: (98) 98195-2108. Centro do Guilherme - Ma, 20 de dezembro de 2021. Carlos Antonio Gomes da Silva. Pregoeiro do município.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA - MA

AVISO DE LICITAÇÃO. Pregão Eletrônico nº 038/2021-SRP. Processo nº 2483/2021-PMCH. Objeto: “Registro de Preços, do tipo menor preço, visando à Aquisição de Ar Condicionado, para atender as demandas da Prefeitura e suas Secretarias Municipais”; Abertura: 12/01/2022 às 08:30hs; Local: Endereço Eletrônico do Portal de Compras Públicas (www.portaldecompraspublicas.com.br). Base Legal: termos da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005, do Decreto nº 10.024, de 20 de Setembro de 2019 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, aplicando-se, subsidiariamente, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e demais normas atinentes à espécie. Informações e Consultas: Sala da Comissão Permanente de Licitação – CPL, localizado na Av. Presidente Vargas, nº 310, Centro – Chapadinhã- MA – CEP: 65.500-000; Telefone: 98-99167-3542 e Site do Sistema de Acompanhamento de Contratações Públicas (Sacop) no seguinte link: <https://www6.tce.ma.gov.br/sacop/muralsite/mural.zul>. Chapadinhã/MA, 22 de Dezembro de 2021. Luciano de Souza Gomes – Pregoeiro.

AVISO DE LICITAÇÃO. CONCORRÊNCIA Nº 004/2021. Processo Administrativo nº 2480/2021 – Secretaria Municipal de Educação. Objeto: Contratação de empresa para construção do espaço educativo de 12(doze) salas de aula, com quadra coberta padrão FNDE no Bairro Nossa Senhora de Fátima(Vila Isamara) em Chapadinhã/MA; Abertura: 31/01/2022 às 08:30hs, forma de execução indireta, no regime de empreitada por menor preço global. Informações e Consultas: Sala da Comissão Permanente de Licitação – CPL, localizado na Av. Presidente Vargas, nº 310, Centro – Chapadinhã- MA – CEP: 65.500-000; Telefone: 98-99167-3542 e Site do Sistema de Acompanhamento de Contratações Públicas (Sacop) no seguinte link: <https://www6.tce.ma.gov.br/sacop/muralsite/mural.zul>. Chapadinhã/MA, 22 de Dezembro de 2021. Luciano de Souza Gomes – Presidente da Comissão Permanente de Licitação.

AVISO ADIAMENTO P.E. Nº 036/2021A Prefeitura Municipal de Chapadinhã, por meio da Comissão Permanente de Licitação, comunica a todos os interessados que realizará o adiamento, do Pregão Eletrônico nº 036/2021, que tem por objeto: Contratação de empresa especializada nos serviços de revitalização de estradas vicinais no município de Chapadinhã/MA, com data de Abertura da Sessão prevista para o dia 30/12/2021 às 14:00hs **FICA ADIADA A SESSÃO PARA O DIA 10/01/2022 às 08:30hs**, Consultas e Infor: Sala da Comissão Permanente de Licitação – CPL, localizado na Av. Presidente Vargas, nº 310, Centro – Chapadinhã- MA – CEP: 65.500-000; Telefone: 98-99167-3542 e Site do Sistema de Acompanhamento de Contratações Públicas (Sacop) no seguinte link: <https://www6.tce.ma.gov.br/sacop/muralsite/mural.zul>. Chapadinhã/MA, 22/12/2021. Luciano de Souza Gomes – Presidente da CPL.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR EDISON LOBÃO - MA

AVISO DE LICITAÇÃO: Processo Administrativo Nº: 133/2021 Pregão Eletrônico Nº: 030/2021, que tem por objeto o **Registro de preços para futura e eventual contratação de empresa especializada para aquisição de equipamentos e suprimentos de informática para o município de Governador Edison Lobão/MA**, do tipo “MENOR PREÇO” CRITÉRIO DE JULGAMENTO “POR ITEM” que reger-se-á pelas disposições da Lei Federal nº. 10.520, de 17 de julho de 2002, Decreto 10.024/19, do Pregão Eletrônico, Decreto Nº 7.892, de 23 janeiro de 2013, Decreto Municipal 042/2021, Decreto Municipal 043/2021; Decreto Municipal 044/2021, pelo estabelecido no Edital e seus anexos. **Data: dia 10 de janeiro de 2022 às 08:00 horário de Brasília**, por meio do COMPRAS.GOV (www.gov.br/compras). O Edital e seus anexos estão à disposição dos interessados no site da prefeitura (<https://portal.governadoredisonlobao.ma.gov.br>), SACOP (<https://www6.tce.ma.gov.br/sacop/muralsite/mural.zul>) e COMPRAS.GOV (www.gov.br/compras) ou ainda adquirido via impresso mediante o recolhimento de R\$: 50,00 (cinquenta reais) através de DAM (Documento de Arrecadação Municipal). Esclarecimentos adicionais deverão ser protocolados na Comissão Permanente de Licitação, no horário de expediente ou pelo COMPRAS.GOV (www.gov.br/compras). Fabrício dos Santos Silva. Secretário Municipal de Fazenda, Finanças e Receita.

AVISO DE LICITAÇÃO: Processo Administrativo Nº: 139/2021 Pregão Eletrônico Nº: 031/2021, que tem por objeto o **Registro de preços para futura e eventual e futura contratação de empresa especializada em confecção e serviços de malharia em geral para a administração pública municipal de Governador Edison Lobão - MA**, do tipo “MENOR PREÇO” CRITÉRIO DE JULGAMENTO “POR ITEM” que reger-se-á pelas disposições da Lei Federal nº. 10.520, de 17 de julho de 2002, Decreto 10.024/19, do Pregão Eletrônico, Decreto Nº 7.892, de 23 janeiro de 2013, Decreto Municipal 042/2021, Decreto Municipal 043/2021; Decreto Municipal 044/2021, pelo estabelecido no Edital e seus anexos. **Data: dia 10 de janeiro de 2022 às 10:00 horário de Brasília**, por meio do COMPRAS.GOV (www.gov.br/compras). O Edital e seus anexos estão à disposição dos interessados no site da prefeitura (<https://portal.governadoredisonlobao.ma.gov.br>), SACOP (<https://www6.tce.ma.gov.br/sacop/muralsite/mural.zul>) e COMPRAS.GOV (www.gov.br/compras) ou ainda adquirido via impresso mediante o recolhimento de R\$: 50,00 (cinquenta reais) através de DAM (Documento de Arrecadação Municipal). Esclarecimentos adicionais deverão ser protocolados na Comissão Permanente de Licitação, no horário de expediente ou pelo COMPRAS.GOV (www.gov.br/compras). Fabrício dos Santos Silva. Secretário Municipal de Fazenda, Finanças e Receita.

PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ - MA

AVISO DE RESULTADO DE RECURSO CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 005/2021 – SRP A Comissão Permanente de Licitação do Município de Imperatriz informa aos participantes da **CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 005/2021 SRP**, que em conformidade na Ata realizada no dia 25 de novembro de 2021 às 10h (dez horas), e publicações nos diários oficiais, a participante apresentou suas propostas de preços incorretas, conforme os pareceres técnicos anexos aos autos, tendo sua proposta **DECLASSIFICADA** e o referido certame declarado **FRUSTRADO**. A licitante impetrou Recurso Administrativo no dia 02 de dezembro 2021. **EVENTO: JULGAMENTO DE RECURSO. DATA DO EVENTO: 22/12/2021.** A autoridade Superior torna público o julgamento do recurso da licitante: **ECOPON-**

EXTRATO DE CONTRATO Nº 360 / 2021

PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 58/2021 - PMBC/MA
 PROCESSO ADMINISTRATIVO 1.896/2021- Barra do Corda/MA.
 OBJETO: Contratação da empresa para aquisição de instrumentos, materiais descartáveis e insumos odontológicos para a reabertura do Centro de Especialidades Odontológicas - CEO, para atender as necessidades da secretaria municipal de saúde no município de Barra do Corda - MA. Pregão eletrônico 58/2021, Contratado: I.S. MONTEIRO, inscrito no CNPJ nº 24.179.899/0001-10. Contratante: Secretaria Municipal de Saúde, CNPJ N.º 09.200.150/0001-13. Valor: R\$122.728,49 (cento e vinte dois mil, setecentos e vinte e oito reais e nove centavos). A dotação orçamentária será: 10.302.1017.2099.0000- Elemento de Despesa: 3.3.90.30. Projeto Atividade: 2029. Fonte de recursos: Recursos Ordinários. Vigência: será até 31 de dezembro de 2021. DATA: Barra do Corda (MA), 30 de novembro de 2021. VANESSA FONSECA VIEIRA DE FERRY Secretária Municipal de Saúde /Barra do Corda - MA.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPINZAL DO NORTE

AVISOS DE LICITAÇÃO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 24/2021 - SRP

Processo Administrativo nº 02.2012.001/2021.

1. A Prefeitura Municipal de Capinzal do Norte - MA, através de seu Pregoeiro, torna público para conhecimento dos interessados que está realizando licitação na modalidade Pregão, na forma ELETRÔNICA, do tipo Menor Preço por Item, para REGISTRO DE PREÇOS, objetivando a Contratação de empresa para o futuro e eventual fornecimento de medicamentos em geral, medicamentos para a farmácia básica e controlados/psicotrópicos, materiais de uso hospitalar, ambulatório, materiais odontológicos, laboratoriais e outros para atender as necessidades da Secretaria Municipal de Saúde, em conformidade com o Termo de Referência disposto no Anexo I do edital, o qual será processado e julgado em conformidade com a Lei nº 10.520/02, Decreto Federal nº 10.024/2019, Decretos Municipais, Leis complementares nº 123/2006, alterada pela Lei nº 147/14, Decreto Federal nº 8.538/15 e alterações e subsidiariamente no que couber as disposições da Lei nº 8.666/93 e suas alterações e as condições do Edital à realizar-se às 10:00 horas do dia 12 de janeiro de 2022. A sessão pública de julgamento será realizada eletronicamente no site <https://www.bbmetlicitacoes.com.br> no dia e horário marcados. O edital está disponível para todos os interessados no Portal de Transparência do Município no endereço: <http://capinzaldonorte.ma.gov.br/transparencia/licitacoes/>, no site da Prefeitura Municipal em sua home no endereço: <http://capinzaldonorte.ma.gov.br/>, no site da plataforma BBMMNET Licitações no endereço eletrônico: <https://www.bbmetlicitacoes.com.br>, no site do TCE/MA no sistema SACOP e também poderá ser consultado e obtido na sala da Comissão Permanente de Licitação-CPL, localizada no Prédio da Prefeitura Municipal à Avenida Lindolfo Flório, s/n, Vista Alegre, CEP: 65735-000, Capinzal do Norte- MA, de 2ª a 6ª, das 08:00 às 12:00 horas, podendo ainda ser solicitado através do E-mail: cpl.prefeitura.capinzaldonorte@gmail.com. Esclarecimento adicional no mesmo endereço e e-mail citados e provisoriamente no número +55 99 9155-1137.

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 25/2021 - SRP

Processo Administrativo nº 02.2012.002/2021.

A Prefeitura Municipal de Capinzal do Norte - MA, através de seu Pregoeiro, torna público para conhecimento dos interessados que está realizando licitação na modalidade Pregão, na forma ELETRÔNICA, do tipo Menor Preço por Item, para REGISTRO DE PREÇOS, objetivando a Contratação de empresa para o futuro e eventual fornecimento de combustíveis para atender as necessidades da Secretaria Municipal de Saúde, em conformidade com o Termo de Referência disposto no Anexo I do edital, o qual será processado e julgado em conformidade com a Lei nº 10.520/02, Decreto Federal nº 10.024/2019, Decretos Municipais, Leis complementares nº 123/2006, alterada pela Lei nº 147/14, Decreto Federal nº 8.538/15 e alterações e subsidiariamente no que couber as disposições da Lei nº 8.666/93 e suas alterações e as condições do Edital à realizar-se às 15:00 horas do dia 12 de janeiro de 2022. A sessão pública de julgamento será realizada eletronicamente no site <https://www.bbmetlicitacoes.com.br> no dia e horário marcados. O edital está disponível para todos os interessados no Portal de Transparência do Município no endereço: <http://capinzaldonorte.ma.gov.br/transparencia/licitacoes/>, no site da Prefeitura Municipal em sua home no endereço: <http://capinzaldonorte.ma.gov.br/>, no site da plataforma BBMMNET Licitações no endereço eletrônico: <https://www.bbmetlicitacoes.com.br>, no site do TCE/MA no sistema SACOP e também poderá ser consultado e obtido na sala da Comissão Permanente de Licitação-CPL, localizada no Prédio da Prefeitura Municipal à Avenida Lindolfo Flório, s/n, Vista Alegre, CEP: 65735-000, Capinzal do Norte- MA, de 2ª a 6ª, das 08:00 às 12:00 horas, podendo ainda ser solicitado através do E-mail: cpl.prefeitura.capinzaldonorte@gmail.com. Esclarecimento adicional no mesmo endereço e e-mail citados e provisoriamente no número +55 99 9155-1137.

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 26/2021 - SRP

Processo Administrativo nº 02.2012.003/2021.

A Prefeitura Municipal de Capinzal do Norte - MA, através de seu Pregoeiro, torna público para conhecimento dos interessados que está realizando licitação na modalidade Pregão, na forma ELETRÔNICA, do tipo Menor Preço por Item, para REGISTRO DE PREÇOS, objetivando a Contratação de empresa para o futuro e eventual fornecimento de materiais de informática diversos para atender as necessidades da Secretaria Municipal de Saúde, em conformidade com o Termo de Referência disposto no Anexo I do edital, o qual será processado e julgado em conformidade com a Lei nº 10.520/02, Decreto Federal nº 10.024/2019, Decretos Municipais, Leis complementares nº 123/2006, alterada pela Lei nº 147/14, Decreto Federal nº 8.538/15 e alterações e subsidiariamente no que couber as disposições da Lei nº 8.666/93 e suas alterações e as condições do Edital à realizar-se às 10:00 horas do dia 13 de janeiro de 2022. A sessão pública de julgamento será realizada eletronicamente no site <https://www.bbmetlicitacoes.com.br> no dia e horário marcados. O edital está disponível para todos os interessados no Portal de Transparência do Município no endereço: <http://capinzaldonorte.ma.gov.br/transparencia/licitacoes/>, no site da Prefeitura Municipal em sua home no endereço: <http://capinzaldonorte.ma.gov.br/>, no site da plataforma BBMMNET Licitações no endereço eletrônico: <https://www.bbmetlicitacoes.com.br>, no site do TCE/MA no sistema SACOP e também poderá ser consultado e obtido na sala da Comissão Permanente de Licitação-CPL, localizada no Prédio da Prefeitura Municipal à Avenida Lindolfo Flório, s/n, Vista Alegre, CEP: 65735-000, Capinzal do Norte- MA, de 2ª a 6ª, das 08:00 às 12:00 horas, podendo ainda ser solicitado através do E-mail: cpl.prefeitura.capinzaldonorte@gmail.com. Esclarecimento adicional no mesmo endereço e e-mail citados e provisoriamente no número +55 99 9155-1137.

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 27/2021 - SRP

Processo Administrativo nº 02.2012.004/2021.

A Prefeitura Municipal de Capinzal do Norte - MA, através de seu Pregoeiro, torna público para conhecimento dos interessados que está realizando licitação na modalidade Pregão, na forma ELETRÔNICA, do tipo Menor Preço por Item, para REGISTRO DE PREÇOS, objetivando a Contratação de empresa para o futuro e eventual fornecimento de materiais de expediente e consumo para atender as necessidades da Secretaria Municipal de Saúde, em conformidade com o Termo de Referência disposto no Anexo I do edital, o qual será processado e julgado em conformidade com a Lei nº 10.520/02, Decreto Federal nº 10.024/2019, Decretos Municipais, Leis complementares nº 123/2006, alterada pela Lei nº 147/14, Decreto Federal nº 8.538/15 e alterações e subsidiariamente no que couber as disposições da Lei nº 8.666/93 e suas alterações e as condições do Edital à realizar-se às 15:00 horas do dia 13 de janeiro de 2022. A sessão pública de julgamento será realizada eletronicamente no site

<https://www.bbmetlicitacoes.com.br> no dia e horário marcados. O edital está disponível para todos os interessados no Portal de Transparência do Município no endereço: <http://capinzaldonorte.ma.gov.br/transparencia/licitacoes/>, no site da Prefeitura Municipal em sua home no endereço: <http://capinzaldonorte.ma.gov.br/>, no site da plataforma BBMMNET Licitações no endereço eletrônico: <https://www.bbmetlicitacoes.com.br>, no site do TCE/MA no sistema SACOP e também poderá ser consultado e obtido na sala da Comissão Permanente de Licitação-CPL, localizada no Prédio da Prefeitura Municipal à Avenida Lindolfo Flório, s/n, Vista Alegre, CEP: 65735-000, Capinzal do Norte- MA, de 2ª a 6ª, das 08:00 às 12:00 horas, podendo ainda ser solicitado através do E-mail: cpl.prefeitura.capinzaldonorte@gmail.com. Esclarecimento adicional no mesmo endereço e e-mail citados e provisoriamente no número +55 99 9155-1137.

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 28/2021 - SRP

Processo Administrativo nº 02.2012.005/2021.

A Prefeitura Municipal de Capinzal do Norte - MA, através de seu Pregoeiro, torna público para conhecimento dos interessados que está realizando licitação na modalidade Pregão, na forma ELETRÔNICA, do tipo Menor Preço por Item, para REGISTRO DE PREÇOS, objetivando a Contratação de empresa para o futuro e eventual fornecimento de urnas funerárias para atender as necessidades da Secretaria Municipal de Assistência Social, em conformidade com o Termo de Referência disposto no Anexo I do edital, o qual será processado e julgado em conformidade com a Lei nº 10.520/02, Decreto Federal nº 10.024/2019, Decretos Municipais, Leis complementares nº 123/2006, alterada pela Lei nº 147/14, Decreto Federal nº 8.538/15 e alterações e subsidiariamente no que couber as disposições da Lei nº 8.666/93 e suas alterações e as condições do Edital à realizar-se às 10:00 horas do dia 14 de janeiro de 2022. A sessão pública de julgamento será realizada eletronicamente no site <https://www.bbmetlicitacoes.com.br> no dia e horário marcados. O edital está disponível para todos os interessados no Portal de Transparência do Município no endereço: <http://capinzaldonorte.ma.gov.br/transparencia/licitacoes/>, no site da Prefeitura Municipal em sua home no endereço: <http://capinzaldonorte.ma.gov.br/>, no site da plataforma BBMMNET Licitações no endereço eletrônico: <https://www.bbmetlicitacoes.com.br>, no site do TCE/MA no sistema SACOP e também poderá ser consultado e obtido na sala da Comissão Permanente de Licitação-CPL, localizada no Prédio da Prefeitura Municipal à Avenida Lindolfo Flório, s/n, Vista Alegre, CEP: 65735-000, Capinzal do Norte- MA, de 2ª a 6ª, das 08:00 às 12:00 horas, podendo ainda ser solicitado através do E-mail: cpl.prefeitura.capinzaldonorte@gmail.com. Esclarecimento adicional no mesmo endereço e e-mail citados e provisoriamente no número +55 99 9155-1137.

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 29/2021 - SRP

Processo Administrativo nº 02.2012.006/2021.

A Prefeitura Municipal de Capinzal do Norte - MA, através de seu Pregoeiro, torna público para conhecimento dos interessados que está realizando licitação na modalidade Pregão, na forma ELETRÔNICA, do tipo Menor Preço por Item, para REGISTRO DE PREÇOS, objetivando a Contratação de empresa para o futuro e eventual fornecimento de combustíveis para atender as necessidades da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras, em conformidade com o Termo de Referência disposto no Anexo I do edital, o qual será processado e julgado em conformidade com a Lei nº 10.520/02, Decreto Federal nº 10.024/2019, Decretos Municipais, Leis complementares nº 123/2006, alterada pela Lei nº 147/14, Decreto Federal nº 8.538/15 e alterações e subsidiariamente no que couber as disposições da Lei nº 8.666/93 e suas alterações e as condições do Edital à realizar-se às 15:00 horas do dia 14 de janeiro de 2022. A sessão pública de julgamento será realizada eletronicamente no site <https://www.bbmetlicitacoes.com.br> no dia e horário marcados. O edital está disponível para todos os interessados no Portal de Transparência do Município no endereço: <http://capinzaldonorte.ma.gov.br/transparencia/licitacoes/>, no site da Prefeitura Municipal em sua home no endereço: <http://capinzaldonorte.ma.gov.br/>, no site da plataforma BBMMNET Licitações no endereço eletrônico: <https://www.bbmetlicitacoes.com.br>, no site do TCE/MA no sistema SACOP e também poderá ser consultado e obtido na sala da Comissão Permanente de Licitação-CPL, localizada no Prédio da Prefeitura Municipal à Avenida Lindolfo Flório, s/n, Vista Alegre, CEP: 65735-000, Capinzal do Norte- MA, de 2ª a 6ª, das 08:00 às 12:00 horas, podendo ainda ser solicitado através do E-mail: cpl.prefeitura.capinzaldonorte@gmail.com. Esclarecimento adicional no mesmo endereço e e-mail citados e provisoriamente no número +55 99 9155-1137.

Capinzal do Norte/MA, 27 de dezembro de 2021.
LUCIANO ALVES ALENCAR

AVISO DE LICITAÇÃO
CHAMADA PÚBLICA Nº 2/2021

Processo Administrativo nº 02.2012.007/2021.

A Prefeitura Municipal de Capinzal do Norte - MA, através da sua Comissão Permanente de Licitação - CPL torna público para conhecimento dos interessados que está realizando Chamada Pública, com Prioridade para Seleção, objetivando a aquisição de gêneros alimentícios diversos da Agricultura Familiar para a composição de merenda escolar, em conformidade com as resoluções CD/FNDE 038/2009 e 025/2012 para atender as necessidades da Secretaria Municipal de Educação, o qual será processado e julgado em conformidade com a Lei Federal nº 8.666/93 e alterações posteriores, e as condições do Edital à realizar-se às 09:00 horas do dia 28 de janeiro de 2022. A sessão pública de julgamento será realizada nas dependências da Secretaria Municipal de Administração, na sala da Comissão Permanente de Licitação - CPL, localizada à Avenida Lindolfo Flório, s/n, Vista Alegre, CEP: 65735-000, Capinzal do Norte- MA, no dia, hora e local acima citado, em que serão recebidos os envelopes de habilitação e proposta. Em atendimento as recomendações do Município e da OMS informamos que a sessão ocorrerá em local aberto e arejado, que será estabelecido distanciamento mínimo de 02 metros de cada participante durante a sessão e que será obrigatória a utilização de máscaras, luvas e que cada participante porte seu frasco de álcool e itens de proteção necessários. O edital está disponível para todos os interessados no Portal de Transparência do Município, no site da Prefeitura Municipal em sua home e no link <http://capinzaldonorte.ma.gov.br/licitacoes>, no site do TCE/MA no sistema SACOP e também poderá ser consultado e obtido na sala da Comissão Permanente de Licitação-CPL, localizada no Prédio da Prefeitura Municipal à Avenida Lindolfo Flório, s/n, Vista Alegre, CEP: 65735-000, Capinzal do Norte- MA, de 2ª a 6ª, das 08:00 às 12:00 horas, podendo ainda ser solicitado através do E-mail: cpl.prefeitura.capinzaldonorte@gmail.com. Esclarecimento adicional no mesmo endereço e e-mail citados.

Capinzal do Norte/MA, 27 de dezembro de 2021.
BIANCA SILVA ASSUNÇÃO
Presidente da CPL

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

AVISO DE LICITAÇÃO
CONCORRÊNCIA Nº 4/2021

Processo Administrativo nº 2480/2021 -

Secretaria Municipal de Educação. Objeto: Contratação de empresa para construção do espaço educativo de 12(doze) salas de aula, com quadra coberta padrão FNDE no Bairro Nossa Senhora de Fátima(Vila Isamarã) em Chapadinhã/MA; Abertura: 31/01/2022 às 08:30hs, forma de execução indireta, no regime de empreitada por menor preço global. Informações e Consultas: Sala da Comissão Permanente de Licitação - CPL, localizada na Av. Presidente Vargas, nº 310, Centro - Chapadinhã- MA - CEP: 65.500-000; Telefone: 98-99167-3542 e Site do Sistema de Acompanhamento de Contratações Públicas (Safop) no seguinte link: <https://www6.tce.ma.gov.br/safop/mural/site/mural.zul>.

Chapadinhã/MA, 22 de Dezembro de 2021
LUCIANO DE SOUZA GOMES
Presidente da Comissão Permanente de Licitação





DIÁRIO OFICIAL ELETRÔNICO

CHAPADINHA - MA



SEGUNDA-FEIRA, 27 DE DEZEMBRO DE 2021

ANO I

EDIÇÃO DE HOJE, N.º 2758 – Páginas 02

www.chapadina.ma.gov.br

ATOS DO PODER EXECUTIVO

SUMÁRIO

AVISO DE LICITAÇÃO: PREGÃO ELETRÔNICO Nº 038/2021-SRP
 AVISO DE LICITAÇÃO: CONCORRÊNCIA Nº 004/2021
 AVISO ADIAMENTO P.E. Nº 036/2021
 1º TERMO ADITIVO AO CONTRATO Nº 005/2021. CARONA Nº 005/2021
 EXTRATO DE CONTRATO Nº 001/2021. CARONA Nº 013/2021
 EXTRATO DE CONTRATO Nº 002/2021. CARONA Nº 013/2021
 EXTRATO DE CONTRATO Nº 003/2021. CARONA Nº 013/2021
 EXTRATO DE CONTRATO Nº 004/2021. CARONA Nº 013/2021

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA

AVISO DE LICITAÇÃO Pregão Eletrônico nº 038/2021-SRP.

Processo nº 2483/2021-PMCH. Objeto: "Registro de Preços, do tipo menor preço, visando à Aquisição de Ar Condicionado, para atender as demandas da Prefeitura e suas Secretarias Municipais"; Abertura: 12/01/2022 às 08:30hs; Local: Endereço Eletrônico do Portal de Compras Públicas (www.portaldecompraspublicas.com.br). Base Legal: termos da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005, do Decreto nº 10.024, de 20 de Setembro de 2019 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, aplicando-se, subsidiariamente, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e demais normas atinentes à espécie. Informações e Consultas: Sala da Comissão Permanente de Licitação – CPL, localizado na Av. Presidente Vargas, nº 310, Centro – Chapadina- MA – CEP: 65.500-000; Telefone: 98-99167-3542 e Site do Sistema de Acompanhamento de Contratações Públicas (Sacop) no seguinte link: <https://www6.tce.ma.gov.br/sacop/muralsite/mural.zul>. Chapadina/MA, 22 de Dezembro de 2021. Luciano de Souza Gomes – Pregoeiro.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA

AVISO DE LICITAÇÃO. CONCORRÊNCIA Nº 004/2021.

Processo Administrativo nº 2480/2021 – Secretaria Municipal de Educação. Objeto: Contratação de empresa para construção do espaço educativo de 12(doze) salas de aula, com quadra coberta padrão FNDE no Bairro Nossa Senhora de Fátima(Vila Isamará) em Chapadina/MA; Abertura: 31/01/2022 às 08:30hs, forma de execução indireta, no regime de empreitada por menor preço global. Informações e Consultas: Sala da Comissão Permanente de Licitação – CPL, localizado na Av. Presidente Vargas, nº 310, Centro – Chapadina- MA – CEP: 65.500-000; Telefone: 98-99167-3542 e Site do Sistema de Acompanhamento de Contratações Públicas (Sacop) no seguinte link: <https://www6.tce.ma.gov.br/sacop/muralsite/mural.zul>. Chapadina/MA, 22 de Dezembro de 2021. Luciano de Souza Gomes – Presidente da Comissão Permanente de Licitação.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA

AVISO ADIAMENTO P.E. Nº 036/2021

A Prefeitura Municipal de Chapadina, por meio da Comissão Permanente de Licitação, comunica a todos os interessados que realizará o adiamento, do Pregão Eletrônico nº 036/2021, que tem por objeto: Contratação de empresa especializada nos serviços de revitalização de estradas vicinais no município de Chapadina/MA, com data de Abertura da Sessão prevista para o dia 30/12/2021 às 14:00hs FICA ADIADA A SESSÃO PARA O DIA 10/01/2022 às

08:30hs, Consultas e Infor: Sala da Comissão Permanente de Licitação – CPL, localizado na Av. Presidente Vargas, nº 310, Centro – Chapadina- MA – CEP: 65.500-000; Telefone: 98-99167-3542 e Site do Sistema de Acompanhamento de Contratações Públicas (Sacop) no seguinte link: <https://www6.tce.ma.gov.br/sacop/muralsite/mural.zul>. Chapadina/MA, 22/12/2021. Luciano de Souza Gomes – Presidente da CPL.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA

1º TERMO ADITIVO AO CONTRATO Nº 005/2021, PROC. ADM. Nº 2241/2021, APENSO AO PROC. ADM nº 0101.0173.2021, REF. A CARONA Nº 005/2021 PARA AQUISIÇÃO PARCELADA DE MATERIAIS GRÁFICOS DIVERSOS, EM ATENDIMENTO AS NECESSIDADES DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE.

CONTRATANTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CHAPADINHA, através do FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE CHAPADINHA, sediada na Rua Cunha Machado, nº 419, Centro, CHAPADINHA-MA, CNPJ Nº 11.844.664/0001-53, CONTRATADA: LOTUS EDITORA LTDA – ME, inscrita no CNPJ nº 11.963.399/0001-22. RESOLVEM celebrar o presente Termo Aditivo, oriundo do Contrato nº 005/2021 da Carona nº 005/2021, determinaram por meio deste, alterar o referido contrato, consubstanciado nas seguintes cláusulas. **CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO.** O presente Termo Aditivo objetiva aditar o Contrato nº 005/2021 – Carona nº 005/2021 em aproximadamente 25 % (vinte e cinco por cento) do quantitativo inicialmente previsto, referente à aquisição parcelada de materiais gráficos diversos, em atendimento as necessidades da Secretaria Municipal de Saúde. **CLÁUSULA SEGUNDA - DO PRAZO.** O presente Termo Aditivo terá efeitos a partir da data de sua assinatura. **CLÁUSULA TERCEIRA - DO VALOR.** O valor do presente Termo Aditivo é de **R\$ 86.243,91 (oitenta e seis mil, duzentos e quarenta e três reais e noventa e um centavos)**, correspondente a aproximadamente 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicialmente contratado. **CLÁUSULA QUARTA - DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL.** Art. 65 da Lei Federal nº 8.666/93. **CLÁUSULA QUINTA - DO RECURSO ORÇAMENTÁRIO.** Os recursos para fazer face aos dispêndios decorrentes da prorrogação dos serviços ora estipulados estão consignados no Orçamento Geral do Município, e constam da seguinte dotação: Exercício 2021

02.14.	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAUDE
10.301.0010.2056.0000	MANUTENÇÃO DA SECRETARIA DE SAÚDE
3.3.90.39.00	Outros Serviços de Terceiros Pessoa Juridica.....
02.14.02	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE
10.301.0010.2065.0000	MANUTENÇÃO DA REDE MUNICIPAL DE SAÚDE
3.3.90.39.00	Outros Serviços de Terceiros Pessoa Juridica.....
10.301.0010.2133.0000	MANUTENÇÃO DAS AÇÕES BÁSICAS DE SAÚDE-PAB
3.3.90.39.00	Outros Serviços de Terceiros Pessoa Juridica.....
10.302.0010.2131.0000	MNAUT. E FUNC. DAS AÇÕES DE MEDIA E ALTA COMPLEXIDADE
3.3.90.39.00	Outros Serviços de Terceiros Pessoa Juridica.....

CLÁUSULA SEXTA - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS. Permanecem inalteradas e em pleno vigor todas as demais cláusulas do instrumento de contratação original que não tenham sido alteradas pelo presente Termo Aditivo. E por estarem assim acordados, assinam o presente Contrato, em 03 (três) vias, de igual teor e forma na presença das duas testemunhas abaixo assinadas. Chapadina - MA, 13 de Dezembro de 2021. **RICHARD WILKER SERRA MORAIS/Secretário**

AVENIDA PRESIDENTE VARGAS, Nº 310 – CENTRO – CEP: 65500-000-CHAPADINHA/MA – CNPJ: 06.117.709/0001-58





DIÁRIO OFICIAL ELETRÔNICO

CHAPADINHA - MA

SEGUNDA-FEIRA, 31 DE JANEIRO DE 2022

ANO II

EDIÇÃO DE HOJE, N.º 2783 – Páginas 08

www.chapadina.ma.gov.br

ATOS DO PODER EXECUTIVO

CLÁUSULA QUINTA - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS. Permanecem inalteradas e em pleno vigor todas as demais cláusulas do instrumento de contratação original que não tenham sido alteradas. Permanecem inalteradas as demais cláusulas do Contrato a que se refere o presente Termo Aditivo. E por estarem justos e contratados, firmam o presente aditivo, em 3 (três) vias de igual teor e forma, para que surtam os seus efeitos legais. Chapadina - MA, 27 de Janeiro de 2022. **EZEQUIAS DOUGLAS DOS SANTOS SILVA/Secretário Municipal de Assistência Social/CONTRATANTE. JESUS MARCIO BATISTA GRACIANO DE ALMEIDA/Representante legal da empresa/CONTRATADO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA

EXTRATO DO PRIMEIRO TERMO ADITIVO AO CONTRATO Nº 001/2021- Pregão Presencial n.º 017/2020/CPL/PMCH

Processo Administrativo: 0363/2022

Apenso ao Proc. Administrativo: 14080900/2020



Pelo presente instrumento particular de aditamento ao contrato de execução de serviços que fazem entre si, de um lado o Município de CHAPADINHA, através da **SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**, inscrito(a) no CNPJ sob o nº 30.887.156/0001-05, doravante denominado(a) **CONTRATANTE**, e do outro lado, **ILHA EQUIPAMENTOS DIGITAIS LTDA**, CNPJ: 19.346.322/0001-15, doravante denominado simplesmente **CONTRATADA**, têm entre si justo e acertado ADITAR o Contrato nº 001/2021 para contratação de empresa especializada para Locação de Equipamentos com insumos e manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças e Prestação de serviços especializados na manutenção de Desktops e Notebooks, instalação de Softwares, formatação e ou atualização de Sistema Operacional adquiridos pela Contratante, implantação, configuração e manutenção de redes física e lógica do Município de Chapadina/MA, decorrente do Pregão Presencial n.º 017/2020/CPL/PMCH, oriundo do **processo Administrativo nº 14080900/2020**, nos termos da Lei Federal 8.666/93, que passa a ter a seguinte redação, permanecendo as demais estipulações: **CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO.** O presente Termo Aditivo ao Contrato tem por objeto a prorrogação por mais 12 (doze) meses, para contratação de empresa especializada para Locação de Equipamentos com insumos e manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças e Prestação de serviços especializados na manutenção de Desktops e Notebooks, instalação de Softwares, formatação e ou atualização de Sistema Operacional adquiridos pela Contratante, implantação, configuração e manutenção de redes física e lógica do Município de Chapadina/MA. **CLÁUSULA SEGUNDA - DO PRAZO.** Em decorrência do aditamento visando à prorrogação por mais 12 (doze) meses ao Contrato nº 001/2021- PP 017/2020. O presente Termo Aditivo terá efeitos a partir do último dia de vigência do Contrato nº 001/2021- PP 017/2020. **CLÁUSULA TERCEIRA - DO VALOR.** O valor do presente Termo de Aditivo é de **R\$ 530.280,00 (Quinhentos e trinta mil duzentos e oitenta reais).**

CLÁUSULA QUARTA - DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL. Art. 57, inciso II, da Lei nº 8.666/93. **CLÁUSULA QUINTA - DO RECURSO ORÇAMENTÁRIO.** Os recursos para fazer face aos dispêndios decorrentes da prorrogação dos serviços ora estipulados estão consignados no Orçamento Geral do Município, e constam da seguinte dotação:

02.12	SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
12.361.0002.2034.0000	MANUTENÇÃO e FUNCIONAMENTO DA SECRETARIA
12.361.0013.2113.0000	MANUTENÇÃO DO SALÁRIO EDUCAÇÃO - QSE
12.361.0033.2114.0000	MANUTENÇÃO DO PDDE
02.12.01	MANUTENÇÃO e DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - MDE
12.361.0016.2115.0000	MANUTENÇÃO e FUNCIONAMENTO DO ENSINO FUNDAMENTAL - MDE
12.361.0034.2117.0000	MANUTENÇÃO DA EDUCAÇÃO DE JOVENS e ADULTOS
12.365.0015.2116.0000	MANUTENÇÃO e FUNCIONAMENTO DO ENSINO INFANTIL - MDE
02.12.04	FUNDO MUNIC. DESENVOLV. EDUCAÇÃO BÁSICA
12.361.0016.2046.0000	MANUTENÇÃO e ENCARGOS - ENSINO FUNDAMENTAL
12.365.0015.2050.0000	MANUTENÇÃO e ENCARGOS ENSINO INFANTIL
3.3.90.39.00	Outros Serviços de Terceiros Pessoa Jurídica

CLÁUSULA QUINTA - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS. Permanecem inalteradas e em pleno vigor todas as demais cláusulas do instrumento de contratação original que não tenham sido alteradas. Permanecem inalteradas as demais cláusulas do Contrato a que se refere o presente Termo Aditivo. E por estarem justos e contratados, firmam o presente aditivo, em 3 (três) vias de igual teor e forma, para que surtam os seus efeitos legais. Chapadina - MA, 27 de Janeiro de 2022. **SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO. NARA DA SILVA MACEDO.** Secretária Municipal de Educação/ **CONTRATANTE. JESUS MARCIO BATISTA GRACIANO DE ALMEIDA/Representante legal da empresa/CONTRATADO.**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA

AVISO DE LICITAÇÃO DESERTA CONCORRÊNCIA Nº 004/2021

Processo administrativo 2480/2021

O Presidente da Comissão Permanente de Licitação do Município de Chapadina/MA, torna público para conhecimento de todos que a licitação na modalidade Concorrência nº 004/2021. Objeto: Contratação de empresa para construção do espaço educativo de 12(doze) salas de aula, com quadra coberta padrão FNDE no Bairro Nossa Senhora de Fátima(Vila Isamará) em Chapadina/MA, cuja sessão de habilitação e abertura de propostas ocorreu no dia 31/01/2021 às 08:30h foi declarada DESERTA, por ausência de participantes/interessados. Diante da ausência de participantes, será designada NOVA DATA DE ABERTURA a ser informada por esta prefeitura. Edital e informações no setor de Licitações da Prefeitura, das 08h às 12h, fone: 98-99167-3542, e-mail: cplchapadina2021@gmail.com; Chapadina/MA, 31 de Janeiro de 2022. Luciano de Souza Gomes/Presidente da Comissão Permanente de Licitação.

AVENIDA PRESIDENTE VARGAS, Nº 310 – CENTRO – CEP: 65500-000-CHAPADINHA/MA – CNPJ: 06.117.709/0001-58