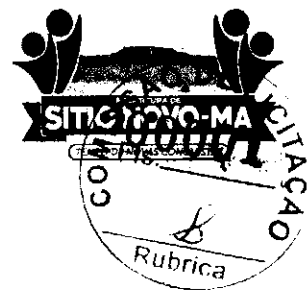




**ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO**



OFÍCIO Nº 200/2023 - SEMED

Sítio Novo (MA), 16 de Novembro de 2023

A Secretaria Municipal de Educação vem por meio este requerer seja autorizada a deflagração de procedimento licitatório com objeto a contratação de empresa para **construção de escola com doze salas de aula**, conforme projeto básico/executivo em anexo.

O valor estimado para a contratação é de **R\$ 4.081.294,95 (quatro milhões, oitenta e um mil, duzentos e noventa e quatro reais e noventa e cinco centavos)**.

O prazo de execução dos serviços será conforme cronograma físico-financeiro constante no projeto básico/executivo.

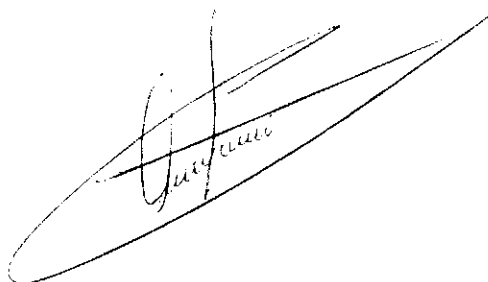
Outrossim, esclarecemos que as despesas encontram-se em consonância com a LDO, LOA e PPA. (art. 16, II, da LC nº 101/00)

Sem mais para o momento, aproveitamos e ensejo para elevar nossas reais considerações e apreço.

Atenciosamente:

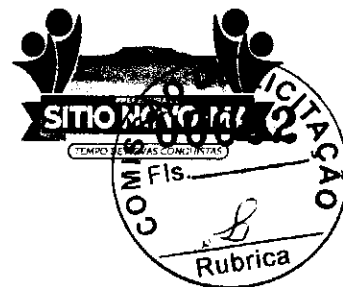

IRANILDA DE MORAES BUENO ARRUDA
Secretária Municipal de Educação

**EXMO. SR.
ANTÔNIO COELHO RODRIGUES
PREFEITO MUNICIPAL
NESTA**





ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO



TERMO DE REFERÊNCIA

As interessadas em contratar com a Administração Pública Municipal deverão observar as seguintes exigências:

1. DA HABILITAÇÃO

1.1 - As licitantes deverão apresentar os seguintes documentos de habilitação nos autos do certame:

- a) Registro comercial, no caso de empresa individual; ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, em se tratando de sociedade comercial, e, no caso de sociedade por ações, acompanhados dos documentos de eleição de seus administradores; inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhado de documento comprobatório de identificação de seus administradores;
- a.1) Os atos constitutivos deverão estar acompanhados dos demais documentos aditivos e modificativos do seu texto ou da consolidação respectiva;
- b) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ/MF;
- c) Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional, e Certidão Conjunta Negativa de Débitos quanto aos Tribunais Federais e a Dívida da União;
- d) Prova de Regularidade com a Fazenda Estadual (Certidão Negativa da Fazenda Estadual e Dívida Ativa);
- e) Prova de Regularidade com a Fazenda Municipal (Tributos Mobiliários e Imobiliários);
- f) Prova de Regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei (CRF do FGTS);
- g) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;
- h) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual e Municipal, relativo ao domicílio da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- i) Certidão Negativa de Falência e Recuperação Judicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica (emitida a menos de 60 dias da data fixada para abertura da Licitação);
- j) Prova de registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA;
- l) **Qualificação Técnica-Operacional:** apresentação de Atestados/Declarações de Capacidade Técnica da empresa licitante, compatíveis com o objeto desta licitação, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente identificados comprovando que os serviços foram executados, que comprove ter a licitante capacidade para execução de obras e/ou serviços **com características semelhantes e de complexidade operacionais equivalentes ou superiores ao objeto desta** (art. 30, inc. I, § 1º da Lei nº 8.666/93 e a Súmula TCU 263), abrangendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, com base no projeto básico de engenharia, bem como as especificidades da obra.
- l.1). No mínimo, (01) um Atestado/Declaração de Capacidade Técnica, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificadas, que comprove que a empresa licitante tenha executado obra de construção com características de complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores ao objeto licitado;



**ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO**



1.2) A comprovação das parcelas acima exigidas poderá ser atestada por atestado comprobatório de execução de obra caracterizada em espécie e quantitativo como similar, e que tenha demonstrado complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior;

1.3) Para a comprovação da capacidade técnico-operacional das licitantes, e desde que limitada, simultaneamente, às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto a ser contratado, é legal a exigência de comprovação da execução de quantitativos mínimos em obras ou serviços com características semelhantes, devendo essa exigência guardar proporção com a dimensão e a complexidade do objeto a ser executado - Súmula nº 263/TCU;

m) **Qualificação Técnica-Profissional:** comprovação de que a licitante possua em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, ao menos um Engenheiro Civil que será responsável pela execução dos serviços, detentor(es) de atestado(s) de responsabilidade técnica, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado(s) no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia-CREA, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, que comprove ter o profissional capacidade para execução de obras e/ou serviços com características semelhantes e de complexidade operacionais equivalentes ou superiores ao objeto desta licitação;

m.1) Para a comprovação do vínculo profissional do responsável técnico com a licitante deve-se admitir a apresentação de cópia de Carteira de Trabalho (CTPS), contrato social da licitante, contrato de prestação de serviço ou, ainda, declaração de contratação futura do profissional detentor de atestado apresentado, desde que acompanhada de anuência deste. (ACÓRDÃO n.º 1447/2015/TCU – Plenário);

m.2) Quando se tratar de sócio da empresa licitante, tal comprovação será feita através do Ato Constitutivo da empresa ou Certidão do CREA, devidamente atualizados;

m.3) Os profissionais indicados pela licitante, para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional, deverão participar do serviço/obra objeto desta licitação, podendo ser substituídos por outro com experiência equivalente ou superior, mediante prévia autorização da Administração Pública Municipal (§ 10º, do art. 30, da Lei nº 8.666/93);

m.4) É vedada a indicação de um mesmo responsável técnico por mais de uma empresa proponente, fato este que inabilitará todas as envolvidas;

m.5) Os atestados solicitados visam qualificar o procedimento e resguardar o Município com a participação de empresas e profissionais que detenham infraestrutura adequada em razão das características dos trabalhos.

n) Declaração a que alude o art. 27º, V da Lei nº 8.666/93 (conforme anexo V);

o) Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, com o devido registro na Junta Comercial, já exigíveis e apresentados na forma da Lei, em cópia autenticada, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios;

o.1) A boa situação financeira da empresa será avaliada pelos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), os quais devem ser maiores que 1,00 resultante da aplicação das seguintes fórmulas:

$$LG = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE} + \text{REALIZÁVEL A LONGO PRAZO}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{EXIGÍVEL A LONGO PRAZO}}$$

$$SG = \frac{\text{ATIVO TOTAL}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{EXIGÍVEL A LONGO PRAZO}}$$

$$LC = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE}}$$

o.2) As fórmulas dos índices contábeis referidos deverão estar devidamente aplicadas em memorial de cálculos juntado ao balanço.

o.3) Caso o memorial não seja apresentado, a Comissão de Licitação efetuará os cálculos.



**ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO**



o.4) Se necessária a atualização do balanço e do capital social, deverá ser apresentado, juntamente com os documentos em apreço, o memorial de cálculo correspondente.

o.5) Serão considerados aceitos como na forma da Lei o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:

o.5.1) sociedades regidas pela Lei nº 6.404/76 (sociedade anônima):

- Publicados em Diário Oficial; ou
- Publicados em jornal de grande circulação; ou
- Por fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante. Acompanhados obrigatoriamente dos Termos De Abertura e de Encerramento.

o.5.2) sociedades por cota de responsabilidade limitada (LTDA):

- Por fotocópia do Livro Diário, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante ou em outro órgão equivalente; ou
- Por fotocópia do Balanço e das Demonstrações Contábeis devidamente registrados ou autenticados na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante. Acompanhados obrigatoriamente dos Termos De Abertura e de Encerramento.

o.5.3) sociedade criada no exercício em curso:

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

o.5.4) o balanço patrimonial e as demonstrações contábeis deverão estar assinados por contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade.

p) Certificado de Registro Cadastral, emitido pela Prefeitura Municipal de Sítio Novo/MA em plena vigência, com base na Lei 8.666/1993 ou a apresentação do relatório da empresa junto ao Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF;

p.1) Para efeito de habilitação o Certificado de Registro Cadastral descrito no item supra, deverá ter sido emitido até o terceiro dia anterior à data da abertura do certame, conforme dispõe no Art. 22, §2º da Lei nº 8666/93.

q) Alvará de funcionamento do estabelecimento, do ano em curso, emitido pela Prefeitura Municipal do domicílio ou sede do licitante;

r) Declaração de inexistência de fato superveniente impeditivo da habilitação, conforme art. 32, parágrafo segundo da Lei nº 8.666/93;

s) Declaração de Concordância com os Termos do Edital, preferencialmente com assinatura reconhecida em firma do representante legal ou procurador;

t) Declaração Que Elaborou Sua Proposta Independente, devendo ser a apresentação da declaração original.

2. DA ACEITAÇÃO DAS PROPOSTAS

2.1. As propostas deverão ser apresentadas da seguinte forma:

2.1.1. Em papel timbrado da licitante, datilografada ou impressa por qualquer outro meio, datada e assinada pelo seu responsável ou representante legal da licitante, bem como pelo responsável técnico pela elaboração da desta, rubricada em todas as páginas, isenta de emendas, rasuras, ressalvas ou entrelinhas, contendo, necessariamente, os preços, em moeda corrente nacional, em valores unitários e totais, absolutamente líquidos já incluídos todos os encargos inerentes ao objeto, contendo:

- a) Prazo de validade da proposta, que não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias, contados a partir da data de abertura da licitação;
- b) Prazo de execução será de acordo com o cronograma físico-financeiro do projeto básico/executivo da obra;
- c) O preço total da proposta em algarismo e por extenso;

2.2. As propostas deverão apresentar preços correntes de mercado, conforme estabelece o art. 43, inciso IV da Lei nº 8.666/93 e ainda:



**ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO**



2.2.1. Planilha orçamentária, assinada na última folha e rubricada nas demais pelo representante legal;

2.2.2. Composição unitária de preços;

2.2.3. Composição de B.D.I.;

2.2.4. Composição de encargos sociais;

2.2.5. Cronograma Físico-Financeiro

2.3. É de exclusiva responsabilidade dos licitantes a descrição de todos os dados da proposta apresentada;

2.4. Não serão consideradas as propostas apresentadas fora do prazo, bem como aquelas que contiverem rasuras, emendas, borrões ou entrelinhas, de modo a ensejar dubiedade, principalmente em relação a valores;

2.5. As propostas de preços serão abertas em ato público, em data a ser definida pela Comissão Permanente de Licitação e comunicada previamente às licitantes.

3 - DAS PENALIDADES

3.1 - No caso de inadimplemento na execução total ou parcial do avençado, bem como no atraso na execução contratual, o adjudicatário ficará sujeito às penalidades abaixo relacionadas, garantida prévia defesa em regular processo administrativo:

- a) Advertência;
- b) multa;
- c) suspensão temporária de participar de licitações e impedimento de contratar com a Prefeitura Municipal de Sítio Novo – MA por até dois anos;
- d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

3.2 - O atraso na execução do objeto da presente licitação implicará na incidência de multa de 1% (um por cento) por dia, calculada sobre o valor total do contrato, até o limite de 30% (trinta por cento) do respectivo valor;

3.2.1 - Caso o atraso seja superior a dez dias úteis restará caracterizado o descumprimento total da obrigação contratual, cabendo à Administração Pública promover as medidas cabíveis;

3.3 - O descumprimento total da obrigação assumida, bem assim a recusa em assinar o instrumento contratual e ainda a recusa em executar o objeto licitado implicará na incidência de multa de 10% (dez por cento), calculada sobre o valor total do contrato/proposta, bem como a aplicação das demais sanções estabelecidas;

3.4 - A aplicação das penalidades será precedida da concessão da oportunidade de ampla defesa e contraditório por parte do adjudicatário, na forma da Lei;

3.5 - Os valores resultantes da aplicação das multas previstas serão cobrados pela via administrativa, devendo ser recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, a contar da data de recebimento da comunicação ou, se não atendido, judicialmente, pelo rito e com os encargos da execução fiscal, assegurado o contraditório e ampla defesa;

3.6 - O licitante que ensejar o retardamento da execução da licitação, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo, fizer declaração falsa ou cometer fraude fiscal, garantido o devido processo legal, ficará impedido de licitar e contratar com a Administração, pelo prazo de até 02 (dois) anos, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, sem prejuízo das multas previstas neste edital e das demais cominações legais;

3.7. O valor das multas aplicadas será devidamente corrigido pela variação IGPM, até a data de seu efetivo pagamento, e recolhido em até 05 (cinco) dias da data de sua cominação, mediante Guia de Recolhimento Oficial.



4 – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 4.1 Executar os serviços obedecendo fielmente o Projeto Básico/Executivo;
- 4.2 Arcar com todas as despesas com equipamentos, utensílios, materiais, mão-de-obra, pagamento de seguro, tributos, impostos, taxas e demais obrigações vinculadas à legislação tributária, trabalhista e previdenciária e todos os demais encargos tributários ou não decorrentes do objeto do contrato;
- 4.3. Cumprir fielmente o contrato, inclusive os prazos de execução dos serviços nos termos avençados, executando-os sob sua inteira responsabilidade;
- 4.4. Manter durante o prazo de execução do contrato as exigências de habilitação e qualificação previstas na licitação;
- 4.5. Atender, imediatamente, todas as solicitações da fiscalização da CONTRATANTE, relativamente aos serviços contratados;
- 4.6. Registrar a obra no CREA;
- 4.7. Cumprir todas as leis, regulamentos e determinações das autoridades constituídas, em especial o Código de Obras e de Postura deste Município;
- 4.8. Tomar todas as medidas de segurança no trabalho tais como: Sinalização, Advertência, Avisos, Tapumes, enfim, todos os meios necessários a evitar acidentes ou outros imprevistos;
- 4.9. Responder de maneira absoluta e inescusável pela perfeita técnica dos serviços, quanto ao processo de aplicação dos materiais, inclusive suas quantidades, competindo-lhe, também, a dos serviços que, não aceitos pela fiscalização da CONTRATANTE, devam ser refeitos;
- 4.10. Facilitar à FISCALIZAÇÃO o acesso aos procedimentos e técnicas adotados;
- 4.11. Responder integralmente por perdas e danos que vier a causar ao CONTRATANTE ou a terceiros, em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, sua ou dos seus prepostos, independentemente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeita;
- 4.12. Efetuar a matrícula da obra junto ao INSS.

5 – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

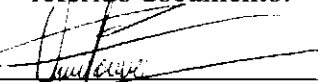
- 5.1 - A Contratante, durante a vigência do contrato, se compromete a:
 - 5.1.1. Efetuar o pagamento na forma convencionada, desde que preenchidas as formalidades previstas neste contrato;
 - 5.1.2. Designar um profissional, se necessário, para, na qualidade de fiscal, acompanhar a execução do objeto;
 - 5.1.3. Comunicar à contratada, através do executor designado, qualquer problema que ocorra na execução do objeto.

6. Reproduza-se fielmente este projeto básico na Minuta Do Edital e Edital.

Sítio Novo (MA), 16 de Novembro de 2023


IRANILDA DE MORAES BUENO ARRUDA
Secretária Municipal de Educação

APROVO o Termo de Referência nos moldes delineados, à vista do detalhamento descrito no referido documento.


ANTÔNIO COELHO RODRIGUES
Prefeito Municipal



**Prefeitura Municipal
de Sítio Novo - MA
Gabinete do Prefeito**



PORTARIA Nº 1.350/2023-GP.

**DISPÕE SOBRE A NOMEAÇÃO DA
SECRETÁRIA MUNICIPAL EDUCAÇÃO E
DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.**

O PREFEITO MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO, Estado do Maranhão, no uso de suas atribuições legais, que lhe são conferidas pelo disposto no inciso II, do Art. 37, da Constituição Federal e no inciso II, do Art. 19, da Constituição Estadual,

CONSIDERANDO, ainda, o que estabelece o **Art. 66, inciso VI**, da **Lei Orgânica do Município**,

RESOLVE:

Art. 1º - Nomear por tempo indeterminado, a **Sra. IRANILDA DE MORAES BUENO ARRUDA**, portadora do R. G. Nº 18803682001-7 GEJUSPC/MA e do CPF Nº 003.156.843-21, para exercer o Cargo de **SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO – Símbolo DAS I**.

Art. 2º - Com a edição do presente **ato** passa a **Secretária** nomeada, a fazer parte do **primeiro escalão do Governo Municipal** e quadro de funcionários de **CARGO DE PROVIMENTO EM COMISSÃO DE LIVRE NOMEAÇÃO E EXONERAÇÃO** e prestará seus serviços de conformidade com a **Lei de Organização Administrativa**, nos limites da respectiva secretaria.

Art. 3º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, revogando-se as disposições em contrário.

DÊ-SE CIÊNCIA, PUBLIQUE-SE E CUMPRA-SE.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO, Estado do Maranhão, em 01 de junho de 2023.


**ANTÔNIO COELHO RODRIGUES
PREFEITO MUNICIPAL**



Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão.

AVISO DE LICITAÇÃO

AVISO DE LICITAÇÃO - TOMADA DE PREÇOS Nº 007/2023 - CPL.

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES AVISO DE LICITAÇÃO TOMADA DE PREÇOS Nº 007/2023 - CPL OBJETO: Contratação De Empresa Especializada Para a Construção De Ponte Em Estrutura De Concreto Armado No Município De Sítio Novo - MA, de acordo com a Lei nº 8.666/93 e suas alterações. DATA DE ABERTURA: 21 de Junho de 2023, às 08:30 horas. ENDEREÇO: Av. Leonardo de Almeida s/n Centro - Sítio Novo - MA TIPO LICITAÇÃO: Menor Preço CRITÉRIO DE JULGAMENTO: Menor Preço Global OBTENÇÃO DO EDITAL: O Edital e seus anexos poderão ser consultados e obtidos gratuitamente por meio do site <http://sitionovo.ma.gov.br/portal-transparencia>, mural de licitações do TCE ou via e-mail cplstationovoma@outlook.com ou mediante solicitação à CPL e o pagamento no valor de R\$ 50,00 (cinquenta reais), a ser recolhido através de Documento de Arrecadação Municipal - DAM, estando disponível para atendimento em dias úteis, das 08:00 às 12:00 horas, na sede da Comissão Permanente de Licitações sito na Av. Leonardo de Almeida s/n, Centro, Sítio Novo - MA. ANNA CECÍLIA DINIZ SILVA FRANCELINO - PRESIDENTE CPL

Publicado por: Raimundo Rodrigues Batista Filho

Código identificador: ksy59ouf0tt20230601140650

AVISO DE LICITAÇÃO - TOMADA DE PREÇOS Nº 008/2023 - CPL.

ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES AVISO DE LICITAÇÃO TOMADA DE PREÇOS Nº 008/2023 - CPL OBJETO: Contratação De Empresa Especializada Para a Revitalização Do Parque De Vaquejada Protásio José Marinho Na Sede Do Município De Sítio Novo - MA, de acordo com a Lei nº 8.666/93 e suas alterações. DATA DE ABERTURA: 21 de Junho de 2023, às 10:30 horas. ENDEREÇO: Av. Leonardo de Almeida s/n Centro - Sítio Novo - MA TIPO LICITAÇÃO: Menor Preço CRITÉRIO DE JULGAMENTO: Menor Preço Global OBTENÇÃO DO EDITAL: O Edital e seus anexos poderão ser consultados e obtidos gratuitamente por meio do site <http://sitionovo.ma.gov.br/portal-transparencia>, mural de licitações do TCE ou via e-mail cplstationovoma@outlook.com ou mediante solicitação à CPL e o pagamento no valor de R\$ 50,00 (cinquenta reais), a ser recolhido através de Documento de Arrecadação Municipal - DAM, estando disponível para atendimento em dias úteis, das 08:00 às 12:00 horas, na sede da Comissão Permanente de Licitações sito na Av. Leonardo de Almeida s/n, Centro, Sítio Novo - MA. ANNA CECÍLIA DINIZ SILVA FRANCELINO - PRESIDENTE CPL

Publicado por: Raimundo Rodrigues Batista Filho

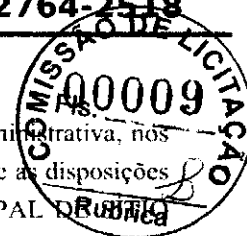
Código identificador: aith4ner8p20230601140644

PORTARIA

PORTARIA Nº 1.350/2023-GP.

DISPÕE SOBRE A NOMEAÇÃO DA SECRETÁRIA MUNICIPAL EDUCAÇÃO E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS. O PREFEITO MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO, Estado do Maranhão, no uso de suas atribuições legais, que lhe são conferidas pelo disposto no inciso II, do Art. 37, da Constituição Federal e no inciso II, do Art. 19, da Constituição Estadual, CONSIDERANDO, ainda, o que estabelece o Art. 66, inciso VI, da Lei Orgânica do Município, R E S O L V E: Art. 1º - Nomear por tempo indeterminado, a Sra. IRANILDA DE MORAES BUENO ARRUDA, portadora do R. G. Nº 18803682001-7 GEJUSPC/MA e do CPF Nº 003.156.843-21, para exercer o Cargo de SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO Símbolo DAS I. Art. 2º - Com a edição do presente ato passa a Secretária nomeada, a fazer parte do primeiro escalão do Governo Municipal e quadro de funcionários de CARGO DE PROVIMENTO EM COMISSÃO DE LIVRE





NOMEAÇÃO E EXONERAÇÃO e prestará seus serviços de conformidade com a Lei de Organização Administrativa, nos limites da respectiva secretaria. Art. 3º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, revogando-se as disposições em contrário. DÊ-SE CIÊNCIA, PUBLIQUE-SE E CUMPRA-SE. GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO, Estado do Maranhão, em 01 de junho de 2023. ANTONIO COELHO RODRIGUES PREFEITO MUNICIPAL

Publicado por: Ramundo Rodrigues Batista Filho

Código identificador: um13nsyuui20230601160601

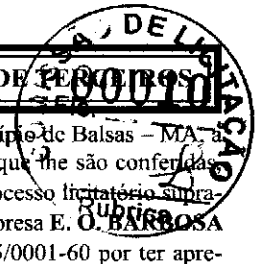
PORTARIA Nº 1.339/2023-GP.

DISPÕE SOBRE EXONERAÇÃO DE SECRETÁRIA MUNICIPAL DE ADJUNTA DE EDUCAÇÃO E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS. O PREFEITO MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO, Estado do Maranhão, no uso de suas atribuições constitucionais e legais, CONSIDERANDO o que estabelece o Art. 66, inciso VI, da Lei Orgânica do Município, R E S O L V E: Art. 1º - Exonerar a Servidora Pública Municipal, Sra. IRANILDA DE MORAES BUENO ARRUDA, portadora do R. G. Nº 18803682001-7 GEJUSPC/MA e do CPF Nº 003.156.843-21, do Cargo de SECRETARIA MUNICIPAL ADJUNTA DE EDUCAÇÃO, Símbolo DAS I. Art. 2º - Para cumprimento do enunciado no Art. 1º, fica ainda, a Senhora Secretária de Planejamento, Orçamento e Gestão, autorizada a efetuar as anotações de praxe, e dar a servidora ora exonerada, conhecimento deste ato. Art. 3º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação. DÊ-SE CIÊNCIA. PUBLIQUE-SE E CUMPRA-SE. GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO, Estado do Maranhão, em 01 de junho de 2023. ANTONIO COELHO RODRIGUES PREFEITO MUNICIPAL

Publicado por: Ramundo Rodrigues Batista Filho

Código identificador: s5bjuwmszco20230601160624





PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA

PORTARIA Nº 1.336/2023-GP. DISPÕE SOBRE EXONERAÇÃO DE SECRETÁRIO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS. O PREFEITO MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO, Estado do Maranhão, no uso de suas atribuições constitucionais e legais, CONSIDERANDO o que estabelece o Art. 66, inciso VI, da Lei Orgânica do Município, R E S O L V E: Art. 1º - Exonerar o Servidor Público Municipal, Sr. **ROMARIO MILHOMEM DA CRUZ**, portador do R. G. Nº 034364352007-1 SESP/MA e do CPF Nº 045.388.533-05, do Cargo de SECRETÁRIO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO. Art. 2º - Para cumprimento do enunciado no Art. 1º, fica ainda, a Senhora Secretária de Planejamento, Orçamento e Gestão, autorizada a efetuar as anotações de praxe, e dar ao servidor ora exonerado, conhecimento deste ato. Art. 3º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, revogando-se as disposições em contrário. DÊ-SE CIÊNCIA, PUBLIQUE-SE E CUMPRE-SE. **GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO, Estado do Maranhão, em 31 de maio de 2023. ANTONIO COELHO RODRIGUES PREFEITO MUNICIPAL.**

PORTARIA Nº 1.339/2023-GP. DISPÕE SOBRE EXONERAÇÃO DE SECRETÁRIA MUNICIPAL DE ADJUNTA DE EDUCAÇÃO E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS. O PREFEITO MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO, Estado do Maranhão, no uso de suas atribuições constitucionais e legais, CONSIDERANDO o que estabelece o Art. 66, inciso VI, da Lei Orgânica do Município, R E S O L V E: Art. 1º - Exonerar a Servidora Pública Municipal, Sra. **IRANILDA DE MORAES BUENO ARRUDA**, portadora do R. G. Nº 18803682001-7 GEJUSPC/MA e do CPF Nº 003.156.843-21, do Cargo de SECRETÁRIA MUNICIPAL ADJUNTA DE EDUCAÇÃO, Símbolo DAS I. Art. 2º - Para cumprimento do enunciado no Art. 1º, fica ainda, a Senhora Secretária de Planejamento, Orçamento e Gestão, autorizada a efetuar as anotações de praxe, e dar a servidora ora exonerada, conhecimento deste ato. Art. 3º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação. DÊ-SE CIÊNCIA, PUBLIQUE-SE E CUMPRE-SE. **GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO, Estado do Maranhão, em 01 de junho de 2023. ANTONIO COELHO RODRIGUES PREFEITO MUNICIPAL.**

PORTARIA Nº 1.350/2023-GP. DISPÕE SOBRE A NOMEAÇÃO DA SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS. O PREFEITO MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO, Estado do Maranhão, no uso de suas atribuições legais, que lhe são conferidas pelo disposto no inciso II, do Art. 37, da Constituição Federal e no inciso II, do Art. 19, da Constituição Estadual, CONSIDERANDO, ainda, o que estabelece o Art. 66, inciso VI, da Lei Orgânica do Município, R E S O L V E: Art. 1º - Nomear por tempo indeterminado, a Sra. **IRANILDA DE MORAES BUENO ARRUDA**, portadora do R. G. Nº 18803682001-7 GEJUSPC/MA e do CPF Nº 003.156.843-21, para exercer o Cargo de SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - Símbolo DAS I. Art. 2º - Com a edição do presente ato passa a Secretária nomeada, a fazer parte do primeiro escalão do Governo Municipal e quadro de funcionários de CARGO DE PROVIMENTO EM COMISSÃO DE LIVRE NOMEAÇÃO E EXONERAÇÃO e prestará seus serviços de conformidade com a Lei de Organização Administrativa, nos limites da respectiva secretaria. Art. 3º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, revogando-se as disposições em contrário. DÊ-SE CIÊNCIA, PUBLIQUE-SE E CUMPRE-SE. **GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO, Estado do Maranhão, em 01 de junho de 2023. ANTONIO COELHO RODRIGUES PREFEITO MUNICIPAL.**

TERMO DE ADJUDICAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE BALSAS - MA

TERMO DE ADJUDICAÇÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE BALSAS ADJUDICAÇÃO. Após analisar a Licitação na modalidade Tomada de Preços Nº 04/2023, objetivando a Contratação de empresa especializada para a prestação de serviço de avaliação mercadológica de imóveis, com respectiva elaboração e emissão de

laudos das vistorias imobiliárias, neste município de Balsas - MA, a Presidente no uso de suas atribuições legais que lhe são conferidas tendo em vista o resultado apresentado no processo licitatório supracitado, aprova e adjudica o objeto acima à empresa E. O. **BARBOSA GONÇALVES LTDA**, CNPJ Nº 05.843.595/0001-60 por ter apresentado o **MENOR PREÇO GLOBAL**, de R\$ 168.912,00 (cento e sessenta e oito mil novecentos e doze reais), segundo critérios de julgamento pré-estabelecidos no ato convocatório. Balsas - MA, 29 de maio de 2023. Ana Maria Cabral Bernardes-Presidente/CPL.

TERMO DE ANULAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE BACURI - MA

TERMO DE ANULAÇÃO Processo Administrativo nº. 076/2022. Pregão Eletrônico nº 01/2023 - CPI/PMB. OBJETO: FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO DE POÇOS ARTESIANOS, COM REPOSIÇÃO DE PEÇAS, PARA PRESTAR SERVIÇOS NO MUNICÍPIO DE BACURI/MA. O Secretário de Infraestrutura da Prefeitura Municipal de Bacuri - MA, no uso de suas atribuições conferidas pela legislação em vigor, Leis nº. 8.666/93 e 10.520/02, e suas alterações posteriores; Considerando que o processo de licitação, como qualquer outro procedimento administrativo, é suscetível de anulação em caso de ilegalidade; e revogação por conveniência e oportunidade, nos termos do art. 49 da Lei nº. 8.666/93 e das Súmulas nº. 346 e 473 do Supremo Tribunal Federal; Considerando as informações prestadas no processo administrativo nº. 076/2022 pelo Pregoeiro Oficial; Considerando as informações apresentadas pelo Setor Técnico da PMB, na qual reconhece a ilegalidade do Projeto Básico, bem como solicita o cancelamento do presente certame; Considerando a anuência dos licitantes interessados; Por fim, em atenção ao teor do parecer jurídico retro que se manifestou pela legalidade da anulação do PE nº. 001/2023, nos moldes do art. 49 da Lei nº. 8.666/93; RESOLVE: ANULAR O PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 001/2023, com fulcro no art. 49 das Leis nº. 8.666/93 e nº. 10.520/2002, por razões da nulidade insanável devidamente comprovado nos autos do processo administrativo em epígrafe. Ante o exposto, remeto o presente termo de anulação à CPL para anexar ao processo, para que procedam ainda com a publicação deste Termo na imprensa oficial e adoção das demais providências legais cabíveis. Bacuri - MA, 05 de abril de 2023. **JOSÉ ROSENDO DE SANTANA** - Sec. Municipal de Administração e Finanças (Ato por Delegação de Competência - Decreto Municipal nº 03/2017) (respondendo pela Secretaria Municipal de Infraestrutura).

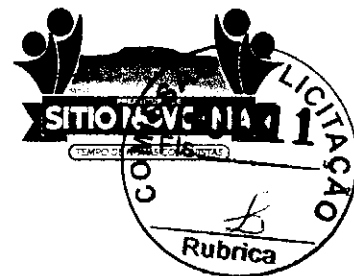
TERMO DE CESSÃO

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE

EXTRATO DO TERMO DE CESSÃO DE USO DE BEM MÓVEL Nº 08/2023/SES REF.: PROCESSO Nº 45.394/2023/SES - PARTES: SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE - CNPJ nº 02.973.240/0001-06 e MUNICÍPIO DE BOM JESUS DAS SELVAS/MA, CNPJ nº 01.612.668/0001-52; OBJETO: "CESSÃO" de uso de bem móvel a título gratuito e precário de Equipamentos para o Hospital Municipal de Bom Jesus das Selvas/MA; DATA DA ASSINATURA DO TERMO DE CESSÃO: 31 de maio de 2023; SIGNATÁRIOS: TIAGO JOSÉ MENDES FERNANDES, RG nº 118.707.599-7 SSP-MA, CPF nº 027.247.253-01, pelo CEDENTE, e pelo Sr. LUÍS FERNANDO LOPES COELHO, cédula de identidade nº 85427934 SSP/MA, inscrito no CPF sob o nº 700.483.043-87, ora CESSIONÁRIO. São Luís (MA), 31 de maio de 2023. TIAGO JOSÉ MENDES FERNANDES Secretário de Estado da Saúde.



**ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO**



PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO



TERMO DE COMPROMISSO - 201901434-1

EXTRATO DE EXECUÇÃO DO PLANO DE AÇÕES ARTICULADAS - PAR				
IDENTIFICAÇÃO DO ENTE FEDERADO				
01 - PROGRAMA(S) PLANO DE AÇÕES ARTICULADAS 3º CICLO - 2017-2020			02 - EXERCÍCIO 2019	
03 - Nº PROCESSO 23400.002062/2019-67				
04 - NOME DA PREFEITURA PM SITIO NOVO			05 - N.º DO CNPJ 05.631.031/0001-64	
06 - ENDEREÇO AVENIDA PRESIDENTE JOSE SARNEY S/N, CENTRO	07 - MUNICÍPIO SITIO NOVO		08 - UF MA	
IDENTIFICAÇÃO DO(A) PREFEITO(A) MUNICIPAL				
09 - NOME JOAO CARVALHO DOS REIS			10 - CPF 168.460.442-72	
IDENTIFICAÇÃO E DELIMITAÇÃO DAS AÇÕES FINANCIADAS				
Código do Planejamento	Iniciativa	Número de Identificação da Obra	Tipo de Obra	Valor do MEC/FNDE
36133	18 - CONSTRUIR ESCOLA OU CRECHE	3008379	ESCOLA 12 SALAS - PROJETO FNDE	R\$ 4.081.294,95
TOTAL GERAL PACTUADO			R\$ 4.081.294,95	
11 - LOCALIZAÇÃO				
NOME DA OBRA:	ESCOLA PROFESSOR JOSÉ RAIMUNDO RODRIGUES AMORIM			
ENDEREÇO:	AV. IDEVALDO, 1, e bairro CENTRO			
12 - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO FÍSICO-FINANCEIRO				
MÊS INICIAL: 12/2019		MÊS FINAL: 06/12/2021		



Considerando o que dispõe a LEI Nº 12.695, DE 25 DE JULHO DE 2012 e as Resoluções/CD/FNDE Nº 14/2012 e Nº 24/2012, a Prefeitura Municipal de SÍTIO NOVO compromete-se a executar as ações elaboradas no Plano de Ações Articuladas - PAR, conforme condicionantes a seguir estabelecidas:

I - A(s) obra(s) a acima discriminada(s) deverá(ão) ser executada(s) no método convencional de construção, consoante às regras definidas na Resolução/CD/FNDE nº 24/2012.

II - Executar os recursos financeiros recebidos do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, no âmbito do Plano de Ações Articuladas - PAR, de acordo com os projetos fornecidos ou aprovados (desenhos técnicos, memoriais descritivos e especificações), observando os critérios de qualidade técnica que atendam às determinações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como os prazos e os custos previstos;

III - Os recursos para execução da(s) obra(s) serão transferidos em parcelas, de acordo com a execução de cada obra individualmente, sendo a primeira no montante de até 15%, após inserção da ordem de serviço de início de execução da obra, no sistema Simec, podendo haver vários repasses para um mesmo Termo de Compromisso, conforme estabelece a Resolução CD/FNDE 24/2012;

IV - Utilizar os recursos financeiros transferidos pelo FNDE exclusivamente no cumprimento do objeto firmado neste Termo de Compromisso e dentro do prazo de execução definido no art. 10 da Resolução CD/FNDE nº 24/2012, assim como responsabilizar-se para que a movimentação dos recursos ocorra somente para o pagamento das despesas previstas neste Termo de Compromisso ou para aplicação financeira devendo a movimentação realizar-se, restritivamente, por meio eletrônico, no qual seja devidamente identificada a titularidade das contas correntes de fornecedores ou prestadores de serviços, beneficiários dos pagamentos realizados pelo ente federado, sendo proibida a utilização de cheques, conforme dispõe o Decreto nº 7.507/2011, por meio do Sistema de Pagamento Eletrônico de Empenhos - OBN, do Banco do Brasil, sempre que a instituição bancária e o FNDE disponibilizarem essa possibilidade;

V - Indicar profissional devidamente habilitado, da área de engenharia civil ou arquitetura, para exercer as funções de fiscalização da(s) obra(s), com emissão da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART/CREA);

VI - Responsabilizar-se, com recursos próprios, pela implementação de obras e serviços de terraplenagem e contenções, infraestrutura de redes (água potável, esgotamento sanitário, energia elétrica e telefonia), assim como aqueles necessários à implantação do(s) empreendimento(s) no(s) terreno(s) tecnicamente aprovado(s), uma vez que os valores a serem repassados pelo FNDE/MEC referem-se exclusivamente aos serviços de engenharia constantes nas planilhas orçamentárias do(s) projeto(s) pactuado(s) e aprovado(s);

VII - Garantir, com recursos próprios, a conclusão da(s) obra(s) acima pactuada(s) e sua entrega à população, no caso de os valores transferidos se revelarem insuficientes para conclusão;

VIII - Cientificar mensalmente o FNDE/MEC sobre a aplicação dos recursos e a consecução do objeto, assim como informar a data prevista para inauguração e o início de funcionamento da(s) respectiva(s) unidade(s) escolar(es), por meio do preenchimento dos dados e informações no Módulo de Obras 2.0 do SIMEC (Sistema Integrado de Monitoramento, Execução e Controle do Ministério da Educação), endereço eletrônico <http://simec.mec.gov.br>;

IX - Realizar licitação para as contratações necessárias à execução das obras, obedecendo à legislação vigente, às disposições do Decreto 7.983/2013, e observar que os preços unitários de materiais e serviços utilizados não poderão ser superiores ao que consta dos custos de obras e serviços de engenharia na forma prevista na Lei de Diretrizes Orçamentárias - LDO;

X - Executar as obras no terreno ou na unidade escolar pactuadas no Termo de Compromisso, não sendo autorizada alteração do local que receberá as benfeitorias, salvo em caso excepcional a ser avaliado e aprovado pelo FNDE;

XI - Assegurar e destacar obrigatoriamente a participação do Governo Federal e do FNDE em toda e qualquer ação, promocional ou não, relacionada com a execução do objeto pactuado, obedecendo ao modelo-padrão estabelecido, bem como a marca do Governo Federal em placas de identificação da(s) obra(s) custeada(s) com os recursos transferidos à conta do Programa, obedecendo ao disposto na Instrução Normativa nº 2, de 12 de dezembro de 2009, da Secretaria de Comunicação de Governo e Gestão Estratégica da Presidência da República;

XII - Submeter-se às orientações expedidas pelo Governo Federal acerca das condutas vedadas no período eleitoral;

XIII - Manter atualizada a escrituração contábil específica dos atos e fatos relativos à execução deste Termo de Compromisso, para fins de fiscalização, de acompanhamento e de avaliação dos resultados obtidos;

XIV - Permitir ao FNDE o acompanhamento da execução da(s) obra(s), fornecendo as informações e os documentos relacionados à execução do objeto, no que se refere ao exame da documentação;

XV - Permitir o livre acesso aos órgãos de Controle e à Auditoria do FNDE, a todos os atos administrativos e aos registros dos fatos relacionados direta ou indiretamente com o objeto pactuado;

XVI - Prestar esclarecimentos sobre a execução física e financeira do Programa, sempre que solicitado pelo FNDE/MEC, pela SEB/MEC, por órgão do Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal, pelo Tribunal de Contas da União, pelo Ministério Público ou por órgão ou entidade com delegação para esse fim;

XVII - Enquanto não utilizados, os recursos transferidos serão obrigatoriamente aplicados em caderneta de poupança aberta especificamente para essa finalidade, quando a previsão do seu uso for igual ou superior a um mês, e em fundo de aplicação financeira de curto prazo ou em operação de mercado aberto, lastreada em títulos da dívida pública federal, se a sua utilização ocorrer em prazo inferior a um ano;

XVIII - Os municípios, estados e o Distrito Federal deverão restituir ao FNDE os saldos financeiros remanescentes, inclusive os provenientes das receitas obtidas em aplicações financeiras realizadas no prazo improrrogável de trinta dias, a contar do término do prazo de vigência deste instrumento;

IX - Prestar contas ao FNDE/MEC dos recursos recebidos, de acordo com o capítulo V da Resolução CD/FNDE Nº 24/2012;

XX - Lavrar o termo de aceitação definitiva da obra e registrá-lo no Módulo de Monitoramento de Obras no SIMEC;

XXI - Emitir os documentos comprobatórios das despesas em nome do município, do estado ou do Distrito federal, com a identificação do FNDE/MEC e do Programa e arquivar as vias originais em sua sede, ainda que utilize serviços de contabilidade de terceiros, juntamente com os documentos de prestação de contas referidos no Capítulo V da Resolução CD/FNDE Nº 24/2012 pelo prazo de vinte anos contados da data da aprovação da respectiva prestação de contas ou do julgamento da Tomada de Contas Especial pelo Tribunal de Contas da União (TCU), quando for o caso;



XXII - Apresentar ao FNDE/MEC ou a seu(s) representante(s) legalmente constituído(s) o original ou a cópia autenticada de todo e qualquer documento comprobatório de despesa efetuada à conta dos recursos transferidos à conta do Programa, a qualquer tempo e a critério desta Autarquia Federal;

XXIII - Incluir no orçamento anual do ente federado os recursos recebidos para execução do objeto deste Termo de Compromisso, nos termos estabelecidos no § 1º, do art. 6º, da Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964;

XXIV - Não considerar os valores transferidos no cômputo dos 25% (vinte e cinco por cento) de impostos e transferências devidos à manutenção e ao desenvolvimento do ensino, por força do disposto no art. 212 da Constituição Federal;

XXV - Responsabilizar-se por todos os encargos de natureza trabalhista e previdenciária, decorrentes de eventuais demandas judiciais relativas a recursos humanos utilizados na execução do objeto deste Termo de Compromisso, bem como por todos os ônus tributários ou extraordinários que incidam sobre o presente Instrumento, ressalvados aqueles de natureza compulsória, lançados automaticamente pela rede bancária arrecadadora;

XVI - Adotar todas as medidas necessárias à correta execução deste Termo de Compromisso, em atendimento, ainda, às disposições da Resolução CD/FNDE Nº 24/2012 e normativos pertinentes à matéria.

Declaro, em complementação, que o município cumpre com as exigências do art. 169 da Constituição Federal, o qual trata dos limites de despesa com pessoal, e que os recursos próprios de responsabilidade do município estão assegurados, conforme a Lei Orçamentária Municipal.

Brasília/DF, 17 de DEZEMBRO de 2019

JOAO CARVALHO DOS REIS - (168.460.442-72)

PM SITIO NOVO - (05.631.031/0001-64)

VALIDAÇÃO ELETRÔNICA DO DOCUMENTO

Validado por JOAO CARVALHO DOS REIS - CPF: 168.460.442-72 em 17/12/2019 17:37:04



EDITAL DE LICITAÇÃO TERMO DE CONTRATO Nº 001434/1

EXTRATO DE EXECUÇÃO DO
PLANO DE AÇÕES ARTICULADAS - PAR
IDENTIFICAÇÃO DO ENTE FEDERADO

01 - PROGRAMA(S) PLANO DE AÇÕES ARTICULADAS	02 - EXERCÍCIO 2019
03 - Nº PROCESSO 13410.102.002.019-07	05 - Nº DO CNPJ 08.821.031/0001-84
04 - NOME DA PREFEITURA MUNICÍPIO	06 - UF PA
08 - ENDEREÇO AVENIDA LEONARDO DE ALMEIDA S/N - CENTRO	07 - MUNICÍPIO SITIO NOVO
IDENTIFICAÇÃO DO(A) PREFEITO(A) 09 - NOME ANTONIO ODELLO RODRIGUES	10 - CPF 835.102.302-87

IDENTIFICAÇÃO E DELIMITAÇÃO DAS AÇÕES FINANCIADAS

Ações (NOME DA OBRA)	ETAPA	TIPO OBRA	METAS QUANTITATIVAS	VALOR DA CONTRAPARTIDA	VALOR(R\$)
000079 - ESCOLA PROFESSOR JOSÉ RAFAEL RODRIGUES AMORIM	ENSINO FUNDAMENTAL	ESCOLA QD SAUS - PROJETO PLIDE	1	RS 1.000	RS 4.001.294,95
TOTAL GERAL					RS 4.001.294,95

11 - LOCALIZAÇÃO NOME DA OBRA 000079 - ESCOLA PROFESSOR JOSÉ RAFAEL RODRIGUES AMORIM	ENDEREÇO BARRIO CENTRO - LIGADOLOURO AV. DEVALDO CO-DE SITIO NOVO
12 - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO FÍSICO-FINANCEIRO DATA INICIAL: 17/12/2019	DATA FINAL: 22/12/2019

Reservados todos os direitos. É permitida a reprodução parcial ou total, desde que não seja para fins comerciais.

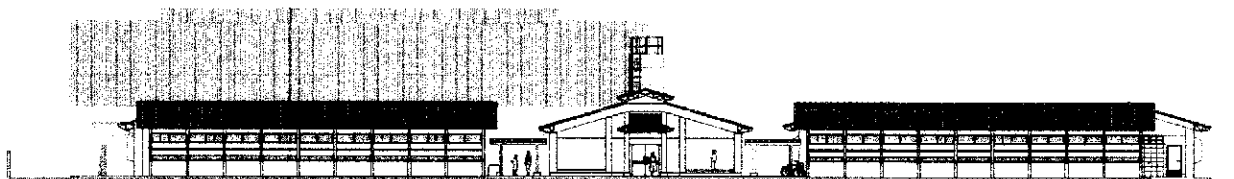
Termo de Licitação nº 001434/1



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



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO URBANO 12 SALAS DE AULA

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





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



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

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE

SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF

Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br





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



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

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE

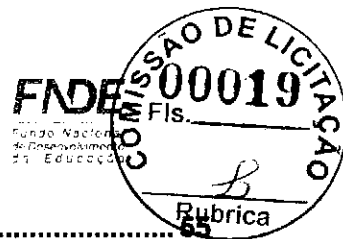
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF

Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br





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



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



1 INTRODUÇÃO

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





1.1 INTRODUÇÃO

O presente projeto destina-se à orientação para a construção de escola de um pavimento com 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

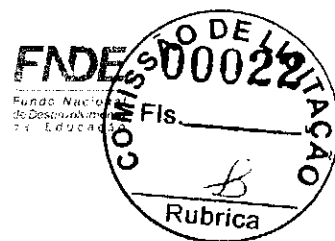
O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto executivo, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto executivo e suas particularidades.

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.





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



2 ARQUITETURA

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





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%.

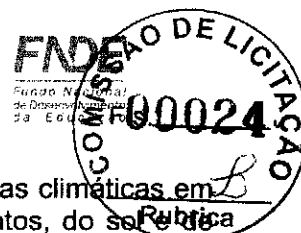
2.2 PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

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 solo e 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:

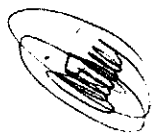
- Auditório;
- Biblioteca;

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



- **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



3 SISTEMA CONSTRUTIVO

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





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 ÚTIL DO PROJETO

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



4 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

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



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;





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



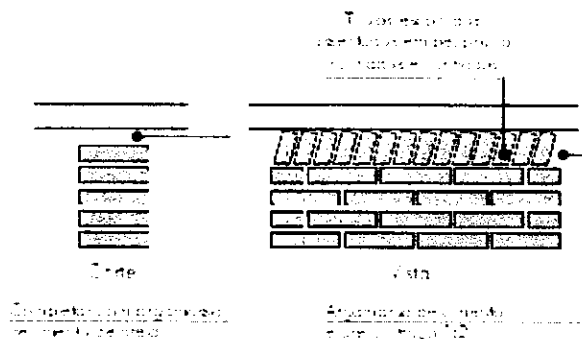
- Largura: 19 cm; Altura: 19 cm; Profundidade 10 ou 11,5 cm;

4.2.1.2 Sequência de execução:

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

4.2.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

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



4.2.1.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Todas as paredes internas e externas

- Referências: **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 Sequência 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.

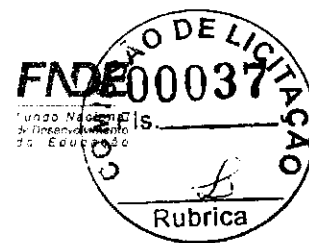
4.2.2.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- 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 Sequência 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.

- Painel: 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 seção 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 Ø1/2".

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

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

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

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 (Ø)	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



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:

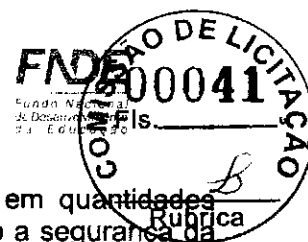
A montagem da estrutura metálica deverá se processar de acordo com as indicações contidas no plano de montagem (ver documentos de detalhamento para execução e especificações técnicas).

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 Sequência 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 sequência 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.





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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



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

4.4.2.2 Sequência 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 Sequência 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)

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE

SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF

Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br



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 réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

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 Sequência de execução:

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

4.5.2.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Portas revestidas: com pintura esmalte cor 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

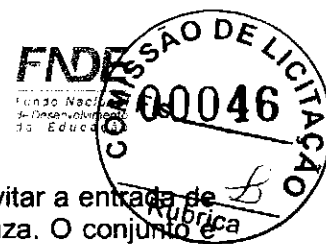
4.5.2.4 Normas Técnicas relacionadas:

- _ 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 Seqüência de execução:

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

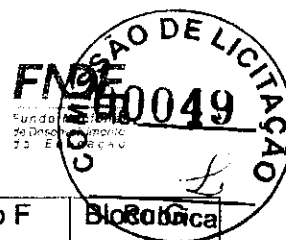
O revestimento ideal deve ter três camadas: chapisco, emboço e reboco liso, antes da aplicação da massa corrida.

4.7.2.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:





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 Aquitetur; 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

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE

SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF

Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br



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 Arquitetural; Modelo: Cereja 10x10

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

Pintura:

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

- Modelo de referência: Tinta 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.

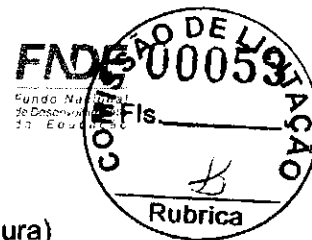
4.7.7.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- 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:





- 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 x 415 mm)

4.7.8.2 Sequência de execução:

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

4.7.8.3 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 Referências 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

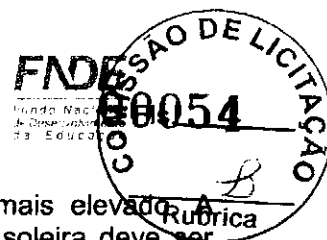
4.7.9.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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 Sequência de execução:

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

4.7.11.3 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 Sequência 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 Sequência de execução:

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





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

4.7.13.3 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 Ø=12,5mm; comprimento 35cm, metade pintada e engraxada;

- Sub Base:

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

4.7.14.2 Sequência 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.





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



- 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:





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



- As juntas do tipo serradas deverão ser cortadas logo (em profundidade mínima de 1 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 Referências 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.

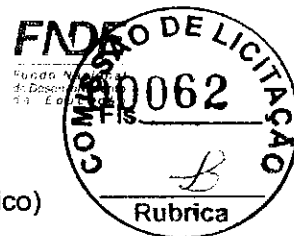
4.7.18.2 Sequência de execução:

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 consequentemente no projeto do muro / portões.

4.8.1 Forração de Grama

4.8.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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

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





4.8.1.2 Seqüência de execução:

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

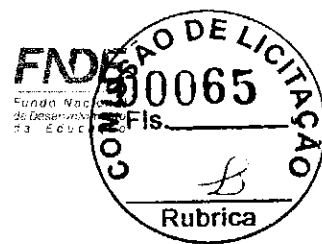
4.8.1.3 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

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





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



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 à 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:

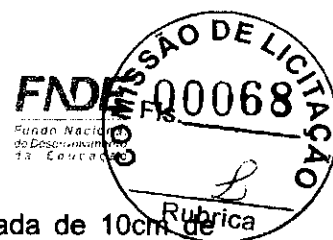
5.2.1 Subsistema de Coleta e Transporte

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*;





- 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



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* –
1: *Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD)*.

7 ANEXOS



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



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 Uteis (m²)
01	Área de serviço	1,34 x 5,25 x 2,67	6,74
01	D.M.L.	1,71 x 1,17 x 2,67	1,99
01	Sanitário	1,30 x 1,23 x 2,67	1,60
01	Banho	1,30 x 1,40 x 2,67	1,80
01	Circulação	1,30 x 1,46 x 2,67	1,46
Área Útil Bloco D			292,13
Áreas Externas ao Bloco de Serviço			
01	Compartimento de gás	0,95 x 2,10 x 1,95	2,00
01	Compartimento de lixo	0,95 x 1,80 x 1,95	1,71
Total áreas externas			3,71

Bloco E (E1 e E2) - Pedagógico

Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Uteis (m²)
04	Salas de Aula	7,05 x 7,35 x 3,12	50,33 x 4
02	Sanitários (feminino e masculino)	4,65 x 3,60 x 3,12	16,49 x 2
01	Circulação		118,07
Área Útil Bloco E			256,54

Bloco F - Pedagógico

Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Uteis (m²)
04	Salas de Aula	7,05 x 7,35 x 3,12	50,33 x 4
02	Vestíários (feminino e masculino)	7,05 x 3,60 x 3,12	16,49 x 2
01	Circulação		112,57
Área Útil Bloco F			256,54

Bloco G – Quadra Coberta

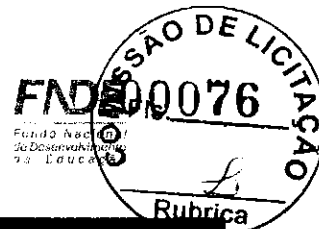
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Uteis (m²)
01	Quadra poliesportiva coberta	24,85 x 36,50 x 8,90	899,17
Área Útil Bloco G			899,17

Demais Espaços

Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Uteis (m²)
------------	-----------	----------------------------	------------------



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



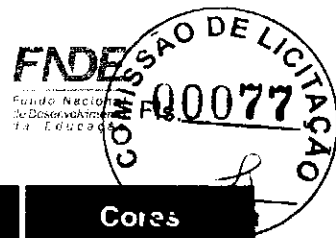
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
08	Passarelas (M1)	—	12,96 x 8
06	Passarelas (M2)	—	25,92 x 6
01	Passarelas (M3)	—	38,88
	Área Útil Total		298,08

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
Portões de Entrada	Entrada	Telha perfurada (fechamento quadra)	Cinza
		Pintura esmalte sintético (estrutura metálica)	Terracota
		Gradil em aço galvanizado	Terracota
Janelas	Todos os Ambientes	Folhas das janelas*	Alumínio Natural
Portas	Salas de Aula	Alisares	Platina
		Folha de Porta	Terracota
	Demais Ambientes	Moldura de madeira do visor	Platina
		Folha de Porta	Platina
	Box dos Sanitários	Alisares	Terracota
Cobertura - Estrutura metálica	Pátio Coberto	Folha de porta	Branco
		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

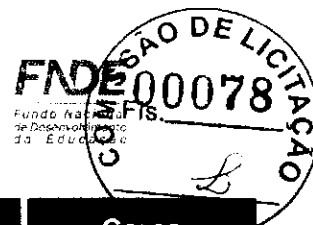


Elementos	Ambientes	Especificações	Cores
Piso	Pátio Coberto e Circulações	Granítica Piso podotátil 30x30cm	Cinza claro Azul
	Demais Ambientes Internos	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Cinza
	Áreas Molhadas	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Branco
	Área de serviço descoberta	Cimento desempenado	Cinza
	Quadra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





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



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)

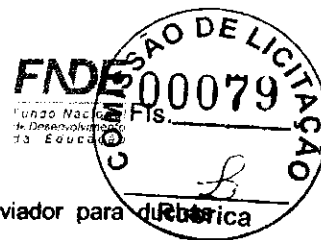
- | | |
|----|--|
| 03 | Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente |
| 02 | Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente |
| 05 | Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente |

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 1/2", 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



- 01 Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para 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

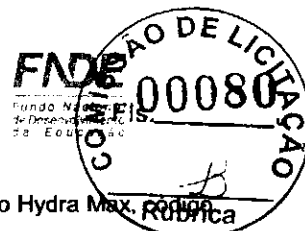
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE

SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF

Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br



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



02	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente
02	Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, código: P.51, DECA, ou equivalente
02	Assento Poliéster com abertura frontal Vogue Plus, Linha Conforto, cor Branco Gelo, código AP.52, DECA, ou equivalente
02	Ducha Higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente
06	Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA, ou equivalente
02	Barra de apoio em "L" para chuveiro Linha conforto, código 2335 e 2340, em aço inox polido, DECA, ou equivalente
02	Cadeira articulada para banho Linha conforto, código 2355, DECA, ou equivalente
06	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente
06	Sifão cromado para cuba de embutir, código: 1684.C.100.112
06	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente
08	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, 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



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



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



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



PORTÕES DE ALUMÍNIO

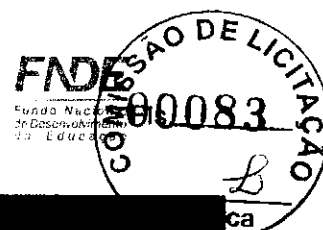
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
			veneziana	
PT 4	01	1,20x 1,80	02 folhas, de abrir	Pátio de serviço
PT 5	01	3,00x 1,80	01 folha, de correr	Acesso serviço

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 (bloco A)
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,



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



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

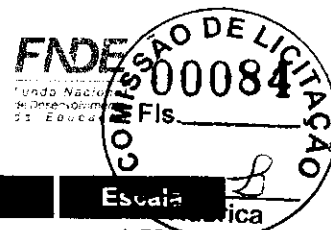
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE

SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF

Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br



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



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

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE

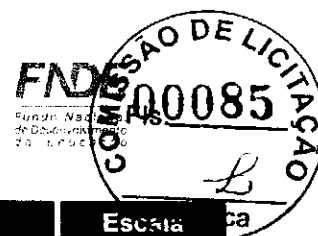
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE - 70.070-929 - Brasília, DF

Telefone: (61) 2022-4165 - Site: www.fnede.gov.br





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)	1:200
12-ELE-PLB-GER0-08-R03	Planta baixa geral - Iluminação externa	1:200
12-ELE-PLB-GER0-09-R03	Planta baixa geral	indicada
12-ELE-PLA-GER0-10-R03	Detalhes - Subestação	indicada
12-ELE-DET-GER0-11-R03	Detalhes	

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)	1:200
12-ELE-PLB-GER0-08-R03	Planta baixa geral - Iluminação externa	1:200
12-ELE-PLB-GER0-09-R03	Planta baixa geral	indicada
12-ELE-PLA-GER0-10-R03	Detalhes - Subestação	indicada
12-ELE-DET-GER0-11-R03	Detalhes	

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



Obra: Escola de 12 Salas - opção 220V com blocos
Data de preço: Sinapi JANEIRO/2021 com desoneração
Unidade Federativa: DISTRITO FEDERAL
Planilha Orçamentária

BDI: 31,25%

			Escola 12 Salas de Aula - 220V	un	1,00				
--	--	--	--------------------------------	----	------	--	--	--	--

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

1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1		CPU	Placa da obra em chapa de aço galvanizado, Padrão Governo Federal	m²	10,00			
1.2	98458	SINAPI	Tapume de chapa de madeira compensada, espessura 6mm h= 2,20m	m²	176,00			
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			
1.4	C1622	SEINFRA	Instalação provisória de água e sanitário	un	1,00			
1.5	93212	SINAPI	Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra, inclusive instalação e aparelhos	m²	2,52			
1.6	93207	SINAPI	Barracão para escritório de obra porte pequeno s=20,00m²	m²	20,00			
1.7	93584	SINAPI	Barracão provisório para depósito	m²	20,00			
1.8	C1630	SEINFRA	Locação da obra (execução de gabarito)	m²	2.928,38			
1.9	98525	SINAPI	Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal	m²	8.000,00			
			Subtotal					

2.			MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES					
2.1	94319	SINAPI	Aterro aplicado em camadas de 0,20 m com material argilo - arenoso (entre baldrames)	m³	412,26			
2.2	93358	SINAPI	Escavação mecanizada com provisão de forma	m³	270,81			
2.3	101617	SINAPI	Regularização e compactação do fundo de valas	m²	434,63			
2.4	93382	SINAPI	Reaterro mecanizado de valas com retroescavadeira	m³	637,62			
			Subtotal					

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			
3.1.2	96619	SINAPI	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm	m²	134,00			
3.1.3	96535	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	429,20			
3.1.4	92916	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 6,3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	44,55			
3.1.5	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	85,82			
3.1.6	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	576,45			
3.1.7	92921	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	902,36			
3.1.8	92922	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 16mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.555			
3.1.9	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	789,82			
3.1.10	96558	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	59,57			
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			
3.2.2	92916	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 6,3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	0,18			
3.2.3	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.565,82			
3.2.4	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	95,18			
3.2.5	92921	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	166,73			
3.2.6	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	824,45			
3.2.7	96557	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	51,49			
3.3			CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BASE CADA D'ÁGUA					
3.3.1	96534	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	5,60			
3.3.2	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	325,00			
3.3.3	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	82,00			
3.3.4	96558	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	3,92			
3.3.5	100896	SINAPI	Estaca escavada mecanicamente com 30 cm de diâmetro, sem armação	m	63,00			
			Subtotal					

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			
4.1.2	92775	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 6,3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	0,18			
4.1.3	92777	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.595,82			
4.1.4	92778	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	695,91			
4.1.5	92779	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	103,36			
4.1.6	92780	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 16mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	89,09			
4.1.7	92775	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	848,55			
4.1.8	92726	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	55,99			
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			



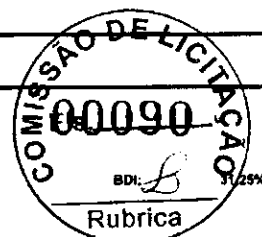
Obra: Escola de 12 Salas - opção 220V com blocos
Data de prego: Sinapi JANEIRO/2021 com desoneração
Unidade Federativa: DISTRITO FEDERAL
Planilha Orçamentária

			Escola 12 Salas de Aula - 220V	un	1,00			
--	--	--	--------------------------------	----	------	--	--	--

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
4.2.2	92778	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.522,64			
4.2.3	92779	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	2.515,91			
4.2.4	92780	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 16mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	34,91			
4.2.5	92775	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.023,73			
4.2.6	92722	SINAPI	Concreto para Estrutura fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento.	m³	42,43			
4.3			CONCRETO ARMADO - LAJES DE FORRO					
4.3.1	101964	SINAPI	Laje de concreto pré-moldada para forro com escomento	m²	1.210,17			
4.4			CONCRETO ARMADO - VERGAS E CONTRAVERGAS					
4.4.1	93184	SINAPI	Verga e contraverga pré-moldada, seção 10x10 cm	m	614,20			
Subtotal								

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			
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			
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			
5.2.3	93203	SINAPI	Fixação (encunhamento) de alvenaria de vedação com espuma de poliuretano expansiva	m	676,70			
5.2.5	C4070	SEINFRA	Divisão de banheiros e sanitários em granito com espessura de 2cm polido assentado com argamassa traço 1:4	m²	47,41			
Subtotal								

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			
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			
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			
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			
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			
6.2			FERRAGENS E ACESSÓRIOS					
6.2.1	100874	SINAPI	Barra de apoio 40 cm, aço inox polido, Doca ou equivalente - PM3 e PM5	un	14,00			
6.2.2	91305	SINAPI	Fechadura de embutir completa, tipo tarjeta livre-ocupado	un	22,00			
6.2.3		CPU	Chapa metálica (alumínio) 0,80m x 0,4m, e= 1mm para as portas	m²	8,32			
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			
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			
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			
6.4			JANELAS DE ALUMÍNIO					
6.4.1	94569	SINAPI	JA-1 - Janela de Alumínio, basculante 80x50cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	4,05			
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			
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			
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			
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			
6.4.6	94568	SINAPI	JA-6 - Janela de Alumínio, basculante 345x100cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	10,35			
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			
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			
6.4.9	C1516	SEINFRA	JA-9 - Janela de Alumínio, com veneziana fixa 110x120cm, JA-9, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	2,84			
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			
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			



Obra: Escola de 12 Salas - opção 220V com blocos
Data de preço: Sinapi JANEIRO/2021 com desoneração
Unidade Federativa: DISTRITO FEDERAL
Planilha Orçamentária

			Escola 12 Salas de Aula - 220V	un	1,00			
--	--	--	--------------------------------	----	------	--	--	--

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
6.4.12	94569	SINAPI	JA-12 - Janela de Alumínio, basculante 85x100 + 85x120cm, JA-12, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro incolor, espessura 6mm	m²	1,87			
6.4.13		GPU	Tela de nylon de proteção- fixada na esquadria	m²	4,20			
6.5			PORTÕES METÁLICOS					
6.5.1		GPU	PT1 - Portão de abrir 2,05x1,80m, em gradil metálico belgo ou similar, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	3,68			
6.5.2	91341	SINAPI	PT2 - Porta de abrir 180x180 - veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	3,51			
6.5.3	91341	SINAPI	PT3 - Porta de abrir 100x180 - veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	3,90			
6.5.4		GPU	PT4 - Portão de abrir 1,20x1,80m, em gradil metálico belgo ou similar, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	2,16			
6.5.5		GPU	PT5 - Portão de correr 3x1,80m, em gradil metálico belgo ou similar, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	5,40			
6.6			GRADIL METÁLICO					
6.6.1		GPU	Gradil metálico em tela de arame galvanizado e malha quadrangular	m²	129,10			
6.7			VIDROS					
6.7.1	C4835	SEINFRA	Espelho cristal esp. 4mm sem moldura	m²	8,00			
Subtotal								

7.			SISTEMAS DE COBERTURA					
7.1	C1332	SEINFRA	Estrutura metálica para cobertura	m²	3.082,97			
7.2	C4554	SEINFRA	Cobertura em telha metálica trapezoidal	m²	358,88			
7.3	C4554	SEINFRA	Cobertura em telha translúcida trapezoidal	m²	1,34			
7.4	94441	SINAPI	Cobertura em telha cerâmica tipo romana	m²	2.803,59			
7.5	94231	SINAPI	Rufo para telha cerâmica	m	82,60			
7.6	94221	SINAPI	Cumeeira com telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:8	m	209,72			
Subtotal								

8.			IMPERMEABILIZAÇÃO					
8.1	98557	SINAPI	Impermeabilização de viga baldrame com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante	m²	911,62			
Subtotal								

9.			REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS					
9.1	87878	SINAPI	Chapisco em parede com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	m²	5.055,62			
9.2	87881	SINAPI	Chapisco em teto com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	m²	1.531,13			
9.3	87792	SINAPI	Emboço, com argamassa traço - 1:2:9 (cimento / cal / areia), espessura 2 cm	m²	5.065,62			
9.4	87543	SINAPI	Reboco para paredes internas, externas, vigas, traço 1:4,5 - espessura 0,5 cm	m²	4.060,78			
9.5	87543	SINAPI	Reboco de teto, com argamassa traço - 1:2 (cal / areia fina), espessura 1 cm	m²	1.531,13			
9.6	C0157	SEINFRA	Argamassa impermeabilizante, traço - 1:3, para detalhes dos rodapés	m²	1,18			
9.7	87273	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 30 x 40 cm aplicado com argamassa industrializada- incl. rejunte - conforme projeto	m²	890,77			
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			
9.9	101738	SINAPI	Rodapão em madeira boleada parafusado em parede, largura 10 cm	m	568,42			
Subtotal								

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			
10.1.2	98679	SINAPI	Piso cimentado desempenado com acabamento liso e=2,0cm com junta plastica acabada 1,2m	m²	2.208,21			
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			
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			
10.1.5	C4623	SEINFRA	Piso tátil direcional / alerta em placas de borracha 30x30cm	m²	131,94			
10.1.6	C4624	SEINFRA	Piso tátil de alerta/direcional em placas pré-moldadas	m²	5,58			
10.1.7	101752	SINAPI	Piso de granito, inclusive juntas de dilatação plastica	m²	1.035,97			
10.1.8	C2284	SEINFRA	Soleira em granito cinza andorinha, L=15cm, E=2cm	m	30,90			
10.2			PAVIMENTAÇÃO EXTERNA					
10.2.1	94996	SINAPI	Passarela em concreto desempenado com junta plastica a cada 1,20m, e=10cm	m²	546,04			
10.2.2	94996	SINAPI	Rampa de acesso em concreto não estrutural	m²	63,05			
10.2.3	94763	SINAPI	Meio-fio concreto, moldado in loco, 11,5cm base x 22cm altura	m	241,96			
10.2.4	C2662	SEINFRA	Lastro de brita para o estacionamento	m²	16,38			
10.2.5	92396	SINAPI	Pavimentação em blocos intertravado de concreto, assentados sobre colchão de areia	m²	1.707,59			

Obra: Escola de 12 Salas - opção 220V com blocos

Data de preço: Sinapi JANEIRO/2021 com desoneração

Unidade Federativa: DISTRITO FEDERAL

Planilha Orçamentária

			Escola 12 Salas de Aula - 220V	un	1,00				
--	--	--	--------------------------------	----	------	--	--	--	--

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

11.			PINTURAS E ACABAMENTOS					
11.1	96132	SINAPI	Emassamento de paredes internas com massa PVA - 02 demãos	m²	1.321,54			
11.2	96132	SINAPI	Emassamento de lajes internas com massa PVA - 02 demãos	m²	1.531,13			
11.3	88489	SINAPI	Pintura em latex acrílico sobre paredes internas e externas, 2 demãos	m²	4.060,78			
11.4	88486	SINAPI	Pintura em latex PVA sobre lajes internas e externas, 2 demãos	m²	1.531,13			
11.5	102219	SINAPI	Pintura em esmalte sintético em roda meio de madeira, 2 demãos	m²	55,84			
11.6	100742	SINAPI	Pintura em esmalte acetinado sobre superfície metálica, 2 demãos	m²	21,60			
11.7	102219	SINAPI	Pintura em esmalte sintético em porta de madeira, 2 demãos	m²	229,68			
Subtotal								

12.			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					
12.1	89401	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 25 mm, inclusive conexões	m	150,00			
12.2	89446	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 32 mm, inclusive conexões	m	135,30			
12.3	89447	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 40 mm, inclusive conexões	m	29,00			
12.4	89448	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 50 mm, inclusive conexões	m	98,00			
12.5	89450	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 80 mm, inclusive conexões	m	80,35			
12.6	89451	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 75 mm, inclusive conexões	m	91,30			
12.7	89383	SINAPI	Adaptador de PVC com bolsa e rosca 25mm x 3/4"	un	63,00			
12.8	89596	SINAPI	Adaptador de PVC com bolsa e rosca 50mm x 1 1/2"	un	39,00			
12.9	89362	SINAPI	Joelho PVC soldável 90° água fria 25mm	un	58,00			
12.10	89413	SINAPI	Joelho PVC soldável 90° água fria 32mm	un	7,00			
12.11	89497	SINAPI	Joelho PVC soldável 90° água fria 40mm	un	8,00			
12.12	89501	SINAPI	Joelho PVC soldável 90° água fria 50mm	un	23,00			
12.13	89505	SINAPI	Joelho PVC soldável 90° água fria 60mm	un	1,00			
12.14	89513	SINAPI	Joelho PVC soldável 90° água fria 75mm	un	4,00			
12.15	89400	SINAPI	Te PVC soldável com rosca água fria 25mmX25mmX32mm	un	8,00			
12.16	89624	SINAPI	Te PVC soldável com rosca água fria 40mmX25mmX26mm	un	3,00			
12.17	89624	SINAPI	Te PVC soldável com rosca água fria 40mmX40mmX32mm	un	3,00			
12.18	89627	SINAPI	Te PVC soldável com rosca água fria 50mmX50mmX25mm	un	5,00			
12.19	89630	SINAPI	Te PVC soldável com rosca água fria 60mmX60mmX50mm	un	1,00			
12.20	89630	SINAPI	Te PVC soldável com rosca água fria 75mmX75mmX60mm	un	9,00			
12.21	89395	SINAPI	Te PVC soldável água fria 25mm	un	32,00			
12.22	89623	SINAPI	Te PVC soldável água fria 40mm	un	1,00			
12.23	89625	SINAPI	Te PVC soldável água fria 50mm	un	5,00			
12.24	89629	SINAPI	Te PVC soldável água fria 75mm	un	2,00			
12.25	94497	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 1 1/2"	un	34,00			
12.26	89985	SINAPI	Registro de pressão com canopla Ø 3/4"	un	9,00			
12.27		CPU	Caixa d'água metálica completa de 15.000l, conforme projeto	un	1,00			
12.28		CPU	Caixa d'água enterrada de concreto 15.000l, conforme projeto	un	1,00			
Subtotal								

13.			INSTALAÇÕES SANITÁRIAS					
13.1	89711	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 40mm	m	119,40			
13.2	89712	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 50mm	m	90,00			
13.3	89713	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 75mm	m	112,50			
13.4	89714	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 100mm	m	358,60			
13.5	90701	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 150mm	m	53,00			
13.6	90702	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 200mm	m	45,00			
13.7	90703	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 250mm	m	33,00			
13.8	90704	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 300mm	m	60,00			
13.9	89726	SINAPI	Joelho PVC 45° esgoto 40 mm	un	26,00			
13.10	89732	SINAPI	Joelho PVC 45° esgoto 50 mm	un	14,00			
13.11	89739	SINAPI	Joelho PVC 45° esgoto 75 mm	un	2,00			
13.12	89724	SINAPI	Joelho PVC 90° esgoto 40 mm	un	70,00			
13.13	89801	SINAPI	Joelho PVC 90° esgoto 50 mm	un	36,00			
13.14	89737	SINAPI	Joelho PVC 90° esgoto 75 mm	un	4,00			
13.15	89744	SINAPI	Joelho PVC 90° esgoto 100 mm	un	15,00			
13.16	89783	SINAPI	Junção PVC esgoto 40 mm	un	3,00			
13.17	89785	SINAPI	Junção PVC esgoto 50 mm	un	19,00			
13.18	89795	SINAPI	Junção PVC esgoto 75 mm	un	4,00			



Obra: Escola de 12 Salas - opção 220V com blocos

Data de preço: Sinapi JANEIRO/2021 com desoneração

Unidade Federativa: DISTRITO FEDERAL

Planilha Orçamentária

			Escola 12 Salas de Aula - 220V	un	1,00				
--	--	--	--------------------------------	----	------	--	--	--	--

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
13.19	89785	SINAPI	Junção PVC esgoto 50 x 40 mm	un	2,00			
13.20	89795	SINAPI	Junção PVC esgoto 75 x 50 mm	un	16,00			
13.21	89797	SINAPI	Junção PVC esgoto 100 x 50 mm	un	13,00			
13.22	89797	SINAPI	Junção PVC esgoto 100 x 75 mm	un	3,00			
13.23	89797	SINAPI	Junção PVC esgoto 100 x 100 mm	un	8,00			
13.24	89707	SINAPI	Caixa Sifonada 100x100x50mm	un	7,00			
13.25	89708	SINAPI	Caixa Sifonada 150x185x75mm	un	10,00			
13.26	97907	SINAPI	Caixa de areia 60x80cm	un	3,00			
13.27	97907	SINAPI	Caixa de areia 80x80cm	un	7,00			
13.28	89710	SINAPI	Ralo Seco PVC 100x100mm	un	25,00			
13.29	C4822	SEINFRA	Terminal de Ventilação Série Normal 50mm	un	3,00			
13.30	C0509	SEINFRA	Caixa de inspeção em alvenaria 80x60cm	un	41,00			
13.31	98109	SINAPI	Caixa de gordura especial	un	1,00			
13.32	98100	SINAPI	Sumidouro em alvenaria Ø 1,60m	un	3,00			
13.33	98071	SINAPI	Fossa séptica - capacidade 7.500 l	un	1,00			
13.34	C4026	SEINFRA	Canaleta de concreto 20cm x 20cm com tampa com grelha de alumínio	m	254,20			
Subtotal								

14.			LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS					
14.1	C1151	SEINFRA	Ducha Higiénica com registro e derivação, Deca ou equivalente	un	8,00			
14.2	95470	SINAPI	Bacia Sanitária Convencional, Deca ou equivalente com acessórios	un	11,00			
14.3	99835	SINAPI	Válvula de descarga 1 1/2", acabamento cromado, Deca ou equivalente	un	11,00			
14.4	86931	SINAPI	Bacia Sanitária Convencional com Caixa Acoplada, Deca ou equivalente com acessórios	un	8,00			
14.5	100858	SINAPI	Mixturador com Sifão Integrado, Deca ou equivalente	un	6,00			
14.6	86904	SINAPI	Lavatório pequeno cor branco gelo, com coluna suspensa, Deca ou equivalente	un	2,00			
14.7	86901	SINAPI	Cuba de embutir oval em louça branca	un	22,00			
14.8	86906	SINAPI	Torneira de bica baixa, Deca ou equivalente	un	26,00			
14.9	95544	SINAPI	Papeleira Metálica, Deca ou equivalente	un	3,00			
14.10	100868	SINAPI	Barra de apoio 80 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente	un	18,00			
14.11	100864	SINAPI	Barra de apoio 1,60 cm, em U, aço inox polido, Deca ou equivalente	un	2,00			
14.12	95547	SINAPI	Dispenser Toalha, Melhoramentos ou equivalente	un	15,00			
14.13	95547	SINAPI	Dispenser Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente	un	20,00			
14.14	86919	SINAPI	Tanque Grando 40L cor branco gelo, incluso torneira de metal cromado, Deca ou equivalente	un	1,00			
14.15	86936	SINAPI	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 40x34x17cm	un	8,00			
14.16	86909	SINAPI	Torneira para cozinha de mesa bica móvel, Deca, ou equivalente	un	10,00			
14.17	86936	SINAPI	Cuba em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x30cm	un	5,00			
14.18	C2507	SEINFRA	Torneira elétrica LorenEasy, Lorenzetti ou equivalente	un	2,00			
14.19	100860	SINAPI	Chuveiro Maxi Ducha com desviador para duchas elétricas, Lorenzetti ou equivalente	un	9,00			
14.20	86916	SINAPI	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira	un	6,00			
14.21	86904	SINAPI	Lavatório de canto suspenso com mesa, DECA ou equivalente, com válvula, sifão e engate flexível cromado	un	2,00			
14.22	100875	SINAPI	Cadeira articulada para banho	un	2,00			
14.23	95544	SINAPI	Dispenser para papel higiênico	un	16,00			
Subtotal								

15.			INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL					
15.1		CPU	Requadro para ventilação em chapa de alumínio com veneziana	m²	0,16			
15.2	92688	SINAPI	Tubo de Aço Galvanizado Ø 3/4", fornecimento e instalação	m	2,04			
15.3	92693	SINAPI	Cotovelo de aço galvanizado Ø 3/4"	un	1,00			
15.4		CPU	Fita anticorrosiva 5cmx30m (2 camadas)	un	4,00			
15.5		CPU	Envolpe de concreto para proteção de tubo enterrado, espessura 3cm	m	2,04			
15.6		CPU	Regulador 1º estágio com manômetro	un	1,00			
15.7		CPU	Regulador 2º estágio com registro	un	1,00			
15.8		CPU	Instalação básica para abono de gás (capacidade 4 cilindros GLP de 45 kg)	un	1,00			
15.9		CPU	Placa de sinalização em PVC, fotoluminescente, "Proibido fumar"	un	1,00			
15.10		CPU	Placa de sinalização em PVC, fotoluminescente, "Perigo inflamável"	un	1,00			
Subtotal								

16.			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO					
16.1	101909	SINAPI	Extintor PQS - 6KG	un	13,00			
16.2	97599	SINAPI	Luminária de emergência de blocos autônomos de LED, com autonomia de 2h	un	13,00			

Obra: Escola de 12 Salas - opção 220V com blocos
Data de preço: SINAPI JANEIRO/2021 com desoneração
Unidade Federativa: DISTRITO FEDERAL
Planilha Orçamentária

			Escola 12 Salas de Aula - 220V	un	1,00				
--	--	--	--------------------------------	----	------	--	--	--	--

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
16.3	72947	SINAPI	Marcação de piso com tinta retrorreflexiva para localização de extintor e hidrante, dimensões 100x100cm	m²	49,00			
16.4		CPU	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente, dimensões até 480cm²	un	47,00			
Subtotal								

17.			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 220V					
17.1			QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO					
17.1.1	101876	SINAPI	Quadro de distribuição de sobrepôr, com barramento, para 6 disjuntores	un	4,00			
17.1.2	101875	SINAPI	Quadro de distribuição de sobrepôr, com barramento, para 10 disjuntores	un	1,00			
17.1.3	101875	SINAPI	Quadro de distribuição de sobrepôr, com barramento, para 12 disjuntores	un	2,00			
17.1.4	101883	SINAPI	Quadro de distribuição de sobrepôr, com barramento, para 15 disjuntores	un	2,00			
17.1.5	101883	SINAPI	Quadro de distribuição de sobrepôr, com barramento, para 18 disjuntores	un	1,00			
17.1.6	100560	SINAPI	Quadro de distribuição para telefone	un	1,00			
17.1.7	101938	SINAPI	Quadro de medição	un	1,00			
17.1.8	93654	SINAPI	Disjuntor termomagnético monofásico 15 A	un	19,00			
17.1.9	93655	SINAPI	Disjuntor termomagnético monofásico 20 A	un	31,00			
17.1.10	93671	SINAPI	Disjuntor termomagnético trifásico 32 A	un	14,00			
17.1.11	93658	SINAPI	Disjuntor termomagnético monofásico 25 A	un	18,00			
17.1.12	93673	SINAPI	Disjuntor termomagnético trifásico 50 A	un	8,00			
17.1.13	101895	SINAPI	Disjuntor termomagnético trifásico 150 A	un	1,00			
17.2			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS					
17.2.1	91834	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø25mm (DN 3/4"), inclusive conexões	m	420,00			
17.2.2	91836	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1"), inclusive conexões	m	1.754,92			
17.2.3	91865	SINAPI	Eletroduto PVC rígido roscável, Ø40mm (DN 1 1/4"), inclusive conexões	m	428,00			
17.2.4	91865	SINAPI	Eletroduto PVC rígido roscável, Ø25mm (DN 3/4"), inclusive conexões	m	348,25			
17.2.5	93008	SINAPI	Eletroduto PVC rígido roscável, Ø50mm (DN 1 1/2"), inclusive conexões	m	325,00			
17.2.6	93010	SINAPI	Eletroduto PVC rígido roscável, Ø75mm (DN 2 1/2"), inclusive conexões	m	122,50			
17.2.7	C1163	SEINFRA	Perfido metalico liso 25x25mm com suporte e fixação	m	26,70			
17.2.8	C1165	SEINFRA	Perfido metalico liso 35x38mm com suporte e fixação	m	235,15			
17.2.9	C0636	SEINFRA	Caixa de passagem em alvenaria 30x30x30 com tampa de ferro fundido	un	20,00			
17.2.10	100556	SINAPI	Caixa de passagem DG - nº 2 20x20x12 cm em chapa metálica	un	16,00			
17.2.11	91941	SINAPI	Caixa de passagem PVC 4x2"	un	302,00			
17.2.12	91944	SINAPI	Caixa de passagem PVC 4x4"	un	13,00			
17.2.13	92866	SINAPI	Caixa metálica hexagonal para arandela 3x3"	un	2,00			
17.2.14	92865	SINAPI	Caixa de passagem de ferro esmaltada octogonal 4" dupla	un	161,00			
17.2.15	91937	SINAPI	Caixa de passagem PVC 3" octogonal	un	22,00			
17.2.16	95805	SINAPI	Condutete PVC 3/4"	m	163,00			
17.2.17	93358	SINAPI	Escavação manual de valas em 1" cal para tubulação	m²	47,00			
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			
17.3.2	91928	SINAPI	Condutor de cobre flexível isolado, 4,0 mm², anti-chamas, 450/750 V	m	411,00			
17.3.3	91930	SINAPI	Condutor de cobre flexível isolado, 6,0 mm², anti-chamas, 450/750 V	m	782,00			
17.3.4	91932	SINAPI	Condutor de cobre flexível isolado, 10,0 mm², anti-chamas, 450/750 V	m	326,00			
17.3.5	92989	SINAPI	Condutor de cobre flexível isolado, 70,0 mm², anti-chamas, 450/750 V	m	285,00			
17.3.6	98281	SINAPI	Cabo CCI-50 2 pares	m	52,60			
17.3.7	C0560	SEINFRA	Cabo CCE-50 2 pares	m	53,60			
17.3.8	C0544	SEINFRA	Cabo coaxial	m	288,90			
17.4			ILUMINAÇÃO E TOMADAS					
17.4.1	91996	SINAPI	Tomada universal, 10A, cor branca, completa	un	187,00			
17.4.2	91997	SINAPI	Tomada universal, 20A, cor branca, completa	un	9,00			
17.4.3	92008	SINAPI	Tomada universal dupla, 2P+T, 10A/250V, cor branca, completa	un	44,00			
17.4.4	92008	SINAPI	Tomada dupla 10A para piso, completa	un	3,00			
17.4.5	91953	SINAPI	Interruptor 1 tecla simples	un	19,00			
17.4.6	91959	SINAPI	Interruptor 2 teclas simples	un	6,00			
17.4.7	91967	SINAPI	Interruptor 3 teclas simples	un	2,00			
17.4.8	91955	SINAPI	Interruptor three-way 10A, completa	un	31,00			
17.4.9	91961	SINAPI	Interruptor for-way 10A, completa	un	3,00			
17.4.10	92023	SINAPI	Interruptor 1 tecla simples e tomada	un	2,00			
17.4.11	101853	SINAPI	Arandela de uso ao tempo	un	82,00			
17.4.12		CPU	Conector de TV tipo F	un	15,00			
17.4.13	97586	SINAPI	Luminárias 2x32W completa	un	166,00			
17.4.14	C1876	SEINFRA	Luminária tipo Drops para 1 lâmpada fluorescente 60W	un	8,00			

Obra: Escola de 12 Salas - opção 220V com blocos

Data de preço: SINAPI JANEIRO/2021 com desoneração

Unidade Federativa: DISTRITO FEDERAL

Planilha Orçamentária

			Escola 12 Salas de Aula - 220V	un	1,00				
--	--	--	--------------------------------	----	------	--	--	--	--

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
17.4.15	101653	SINAPI	Luminária tipo pétala, com 1 pétala para 1 lâmpada vapor de mercúrio 250W	un	4,00			
17.4.16	C4107	SEINFRA	Arandelas de sobrepor com 1 lâmpada fluorescente compacta de 60W	un	22,00			
17.4.17	C2045	SEINFRA	Projektor com lâmpada de vapor metálico 150W	un	4,00			
17.4.18	C4958	SEINFRA	Poste de concreto	un	40,00			
17.4.19	98307	SINAPI	Tomada modular RJ-45 completa	un	110,00			
Subtotal								

18.			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)					
18.1	96989	SINAPI	Pára-raios tipo Franklin em latão cromado	un	1,00			
18.2	C3478	SEINFRA	Vergalhão CA - 25 # 10 mm2	m	40,00			
18.3	98463	SINAPI	Conector mini-bar em bronze estanhado	un	40,00			
18.4		CPU	Caixa de equalização de potências 200x200mm em aço com barramento espessura 6 mm	un	1,00			
18.5	96985	SINAPI	Haste tipo cooperweld 5/8" x 3,00m.	un	40,00			
18.6	96973	SINAPI	Cordoalha de cobre nu 35 mm2	m	920,00			
18.7	96977	SINAPI	Cordoalha de cobre nu 50 mm2	m	886,00			
18.8	98111	SINAPI	Caixa de inspeção com tampa em PVC, Ø 230mm x 250mm	un	39,00			
18.9	C2457	SEINFRA	Terminal ou conector de pressão - para cabo 35mm2	un	34,00			
Subtotal								

19.			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					
19.1			GERAL					
19.1.1	C4068	SEINFRA	Bancada em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	72,35			
19.1.2	C4068	SEINFRA	Prateleira, acabamento superior e banco em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	21,52			
19.1.3	C1989	SEINFRA	Pelotas em granito cinza, largura=17,00cm espessura variável e pingadeira	m	257,75			
19.1.4	C1960	SEINFRA	Portas para armário de cozinha em mdf com revestimento em fórmica conforme projeto	m²	18,28			
19.1.5	C2910	SEINFRA	Prateleira de madeira	m³	16,47			
19.1.6	C0361	SEINFRA	Bancos em concreto pré-moldado	m	41,92			
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			
19.2.2		CPU	Bnse fixo com ligações de alumínio e lâminas fixas de alumínio de 2,65mm de largura, cor terra cota.	m²	57,00			
Subtotal								

20.			SERVIÇOS FINAIS					
20.1	99803	SINAPI	Limpeza geral	m²	2.928,38			
20.2		CPU	Placa de inauguração metálica 0,47x0,57m	un	1,00			
Subtotal								

						Custo TOTAL com BDI incluso		
--	--	--	--	--	--	------------------------------------	--	--

- 1 - Esta planilha orçamentária refere-se ao projeto básico da Escola de 12 salas de aula. Os quantitativos são estimados com o objetivo de estabelecer um valor de referência. O orçamento final deverá ser realizado pelo ente federado, com base no projeto executivo. Considera-se projeto executivo aquele cuja elaboração se dá ao final do estabelecimento das fundações adequadas ao solo do local onde o projeto será edificado, bem como outros ajustes que se fizerem necessários.
- 2 - Este orçamento de projeto básico está em conformidade com o disposto na Resolução do CONFEA nº 361 de 10 de dezembro de 1991, alínea f.
- 3 - Após a elaboração da nova planilha orçamentária, baseada no projeto executivo, a ART correspondente deverá ser emitida.

Obra: Quadra para Escola de 12 Salas - opção 220V com blocos

Preço base: Sinapi Janeiro/2019 com desoneração

Estado:

BDI: 31,25%

Planilha Orçamentária

			Quadra para escola 12 Salas de Aula - 220V	un	1,00			
--	--	--	--	----	------	--	--	--

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

21.			SERVIÇOS PRELIMINARES					
21.1	C1630	SEINFRA	Locação da obra (execução de gabarito)	m²	986,17			
						Subtotal		

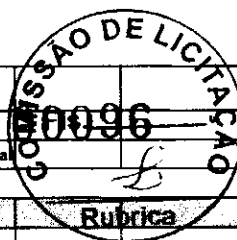
22.			MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES					
22.1	93382	SINAPI	Aterro apiloado em camadas de 0,20 m com material argilo - arenoso (entre baldrame)	m³	167,40			
22.2	93358	SINAPI	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=1,50 m	m³	43,58			
22.3	94098	SINAPI	Regularização e compactação do fundo de valas	m²	60,69			
22.4	93382	SINAPI	Reaterro apiloado de vala com material da obra	m³	28,54			
						Subtotal		

23.			FUNDAÇÕES					
23.1			CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES					
23.1.1	90877	SINAPI	Estaca a trado (broca) d=20 cm com concreto fck=15 Mpa (sem armação)	m	154,00			
23.1.2	96619	SINAPI	Lastro de concreto magro (p=5,0 cm) - preparo mecânico	m²	30,98			
23.1.3	96535	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	37,37			
23.1.4	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	m²	19,80			
23.1.5	92921	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	145,90			
23.1.6	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	73,91			
23.1.7	92720	SINAPI	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento	m³	0,85			
23.1.8	92725	SINAPI	Concreto para Fundação fck=20MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento	m³	3,97			
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			
23.2.2	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	211,73			
23.2.3	92921	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	6,45			
23.2.4	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	90,18			
23.2.5	92720	SINAPI	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento	m³	8,96			
						Subtotal		

24.			SUPERESTRUTURA					
24.1			CONCRETO ARMADO - PILARES					
24.1.1	92427	SINAPI	Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m²	91,17			
24.1.2	92921	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	405,64			
24.1.3	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	118,55			
24.1.4	92720	SINAPI	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento	m³	7,39			
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			
24.2.2	C2862	SEINFRA	Lastro de brita compactada, espessura 5cm	m²	44,58			
24.2.3	68053	SINAPI	Fornecimento e instalação de lona plástica em laje de piso da quadra, espessura 150 micras	m²	891,64			
24.2.4	85662	SINAPI	Armação em tela de aço Q-92, aço CA-60, 4,2mm, malha 15X15cm	m²	891,64			
24.2.6	68325	SINAPI	Piso em concreto 20MPa usinado, espessura 7cm, incluso selante a base de poliuretano (dimensões 1x1cm, para junta de dilatação)	m²	816,19			
						Subtotal		

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: 39x19x9); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	331,76			
25.1.2	73937/1	SINAPI	Cobogó de concreto (elemento vazado-CB1) - (10x40x40cm) assentado com argamassa traço 1:4 (cimento, areia)	m²	140,70			
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			
25.2.2	74202/2	SINAPI	Laje pré-moldada para assentos e=13cm	m²	83,42			
					Subtotal			



26.			SISTEMAS DE COBERTURA					
26.1	C4554	SEINFRA	Cobertura em telha metálica trapezoidal	m²	995,55			
26.2	75220	SINAPI	Cumeeira para telha metálica trapezoidal	m	37,64			
26.3	C4554	SEINFRA	Telha metálica trapezoidal perfurada	m²	296,02			
26.4	C4554	SEINFRA	Cobertura em telha translúcida trapezoidal	m²	28,56			
26.5	94231	SINAPI	Ruífo para telha metálica	m	75,28			
26.6	73970/2	SINAPI	Fornecimento e montagem de estrutura metálica conf. Projeto espec.	kg	22.594,80			
					Subtotal			

27.			IMPERMEABILIZAÇÃO					
27.1	74106/1	SINAPI	Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações (vigas baldramas)	m²	137,40			
					Subtotal			

28.			REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS					
28.1	87878	SINAPI	Chapisco em parede com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	m²	670,52			
28.2	87535	SINAPI	Emboço de parede interna com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), espessura 2cm	m²	670,52			
28.3	87543	SINAPI	Reboco de parede, com argamassa traço - 1:2 (cal / areia), espessura 0,5 cm	m²	670,52			
					Subtotal			

29.			PINTURA					
29.1	84489	SINAPI	Pintura em latex acrílico 02 demãos sobre paredes internas e externas	m²	670,52			
29.2	79460	SINAPI	Pintura prime epóxi para estrutura de concreto, 2 demãos	m²	592,65			
					Subtotal			

30.			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 220V					
30.1			QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO					
30.1.1	83463	SINAPI	Quadro de distribuição de sobrepor, sem barramento, para 6 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	un	1,00			
30.1.2	93671	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 32A	un	2,00			
30.1.3	93655	SINAPI	Disjuntor monopolar termomagnético 20A	un	3,00			
30.2			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS					
30.2.1	91836	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1"), inclusive conexões	m	80,00			
30.2.2	91864	SINAPI	Eletroduto PVC rígido roscável, Ø32mm (DN 1"), inclusive conexões	m	144,00			
30.2.3	95805	SINAPI	Condutete PVC 3/4"	un	34,00			
30.3			CABOS E CONDUTORES					
30.3.1	91926	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #2,5 mm²	m	230,00			
30.3.2	91930	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #6 mm²	m	30,00			
30.4			ILUMINAÇÃO E TOMADAS					
30.4.1		CPU	Luminária pendente com lâmpada de vapor metálico de 250W	un	24,00			
30.4.2	91996	SINAPI	Tomada universal, 10A, cor branca, completa	un	10,00			
					Subtotal			

31.			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)					
31.1	96985	SINAPI	Haste tipo cooperweld 5/8" x 3,00m	un	6,00			
31.2	96973	SINAPI	Cordoalha de cobre nu 50 mm2	m	122,00			
31.3	96974	SINAPI	Cordoalha de cobre nu 35 mm2	m	158,00			
31.4	96111	SINAPI	Caixa de inspeção com tampa em PVC, Ø 230mm x 250mm	un	6,00			
31.5	73782/2	SINAPI	Conector mini-gar em bronze estanhado	un	6,00			
					Subtotal			

32.			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					
32.1	C1347	SEINFRA	Estrutura metálica c/ tabelas de basquete	cj	1,00			
32.2	C1349	SEINFRA	Estrutura metálica de traves de futsal	cj	1,00			
32.3	C1351	SEINFRA	Estrutura metálica p/ rede de voley	cj	1,00			
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			
					Subtotal			

33.			SERVIÇOS FINAIS					
------------	--	--	------------------------	--	--	--	--	--

33.1	73948/3	SINAPI	Limpeza geral	m²	986,17		
						Subtotal	
						Fis	
						Custo TOTAL com BDI incluso	



- 1 - Esta planilha orçamentária refere-se ao projeto básico da Quadra da Escola de 12 salas. Os quantitativos são estimados com o objetivo de estabelecer um valor de referência. O orçamento final deverá ser realizado pelo ente federado, com base no projeto executivo. Considera-se projeto executivo aquele cuja elaboração se dá ao final do estabelecimento das fundações adequadas ao solo do local onde o projeto será edificado, bem como outros ajustes que se fizerem necessários.
- 2 - Este orçamento de projeto básico está em conformidade com o disposto na Resolução do CONFEA nº 361 de 10 de dezembro de 1991, alínea f.
- 3 - Após a elaboração da nova planilha orçamentária, baseada no projeto executivo, a ART correspondente deverá ser emitida.



FIDE

Ministério da Educação

Obra: Prédio FIDE - 12 SALAS DE ALTA
Município:
Estado:

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO												
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VALOR	% ITEM	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			100,00%								
2	MONTANTE DE TERREIRAS - QUADRA			50%	50%							
3	PURIFICADOR - QUADRA			40%	40%	40%	40%					
4	QUINTA-ESTRUTURA - QUADRA			20%	20%	20%	20%					
5	SISTEMA DE VEDACAO VERTICAL INTERIORE EXTERIORE					40%	40%	30%	30%	10%		
6	BOQUINAS							33%	33%	33%	22%	
7	INSTALACAO DE CONJUNTURA - QUADRA									40%	30%	30%
8	REPERCUTORES - QUADRA			40%	40%	20%						
9	ALVARELOS INTERIORE EXTERIORE							20%	20%	20%	20%	
10	SISTEMAS DE FOGOS INTERIORE EXTERIORE							20%	40%	20%	20%	
11	PORTAS									70%	30%	30%
12	INSTALACAO DE HIGIENICAS							30%	30%	40%		
13	INSTALACAO DE SANITARIOS E DESENGAR - QUADRA							30%	40%	30%		
14	DECAR E METAL									10%	40%	40%
15	INSTALACAO DE GAS DOMESTICO					30%	30%					
16	SISTEMA DE PROTECCAO CONTRA INCENDIO										50%	50%
17	INSTALACAO DE ELETROAL E TELEFONIA - QUADRA					10%	30%	30%	30%	30%		
18	SISTEMA DE PROTECCAO CONTRA DESCHARGAS ATMOSFERICAS - QUADRA			10%	20%	30%						30%
19	SERVICIOS DE MANUTENCAO - QUADRA										50%	50%
20	SERVICIOS DE MANUTENCAO - QUADRA											100%
Valor Total												

Sítio Novo - MA



Planilha Orçamentaria

Pré-Obra ID: 3008379

Pesquisar :				
Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor %
1. - SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1. - Placa da obra em chapa de aço galvanizado, Padrão Governo Federal	381,28	metro(s) quadrado(s)	10,00	3.812,80 0,09 %
1.2. - Tapume de chapa de madeira compensada, espessura 6mm (80x2,20m)	59,88	metro(s) quadrado(s)	176,00	10.538,88 0,26 %
1.3. - Ligação provisória de energia elétrica aérea monofásica 50A com poste de concreto, inclusive cabeamento, caixa de proteção para medidor e aterramento	2.080,39	unidade(s)	1,00	2.080,39 0,05 %
1.4. - Instalação provisória de água	4.453,40	unidade(s)	1,00	4.453,40 0,11 %



Total 4.081.294,00



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
1.5. - Instalações provisórias de esgoto	530,96	unidade(s)	1,00	530,96	0,01 %
1.6. - Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra, inclusive instalação e aparelhos	771,45	metro(s) quadrado(s)	2,52	1.944,05	0,05 %
1.7. - Barracão para escritório de obra porte pequeno s=20,00m²	827,82	metro(s) quadrado(s)	20,00	16.556,40	0,41 %
1.8. - Barracão provisório para depósito	645,92	metro(s) quadrado(s)	20,00	12.918,40	0,32 %
1.9. - Locação da obra (execução de gabarito)	6,93	metro(s) quadrado(s)	2.928,38	20.293,67	0,50 %
1.10. - Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal	1,14	metro(s) quadrado(s)	8.000,00	9.120,00	0,22 %
2. - MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDações					
2.1. - Aterro apilado em camadas de 0,20 m com material argilo - arenoso (entre baldrame)	22,10	metro(s) cúbico(s)	412,26	9.110,95	0,22 %

Total 4.081.294,95



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
2.2. - Escavação mecanizada de valas em qualquer terreno até h=2,0 m	56,79	metro(s) cúbico(s)	270,81	15.379,30	0,38 %
2.3. - Regularização e compactação do fundo de valas	4,96	metro(s) quadrado(s)	434,63	2.155,76	0,05 %
2.4. - Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	22,10	metro(s) cúbico(s)	637,62	14.091,40	0,35 %
3. - FUNDAÇÕES					
3.1. - CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES					
3.1.1. - Estaca Ø 20cm escavada manualmente fck= 15MPa, sem armação	51,77	metro(s)	686,00	35.514,22	0,87 %
3.1.2. - Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm	24,05	metro(s) quadrado(s)	134,00	3.222,70	0,08 %
3.1.3. - Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	101,09	metro(s) quadrado(s)	429,20	43.387,83	1,06 %
3.1.4. - Armação de aço CA-50 Ø 6.3mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	10,87	quilograma(s)	44,55	484,26	0,01 %

Total 4.081.294,33



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
3.1.5. - Armiação de aço CA-50 Ø 8mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	10,79	quilograma(s)	85,82	926,00	0,02 %
3.1.6. - Armiação de aço CA-50 Ø 10mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	8,86	quilograma(s)	576,45	5.107,35	0,13 %
3.1.7. - Armiação de aço CA-50 Ø 12.5mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	7,97	quilograma(s)	902,36	7.191,81	0,18 %
3.1.8. - Armiação de aço CA-50 Ø 16mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	7,48	quilograma(s)	15,55	116,31	0,00 %
3.1.9. - Armiação de aço CA-60 Ø 5,0mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	12,18	quilograma(s)	789,82	9.620,01	0,24 %
3.1.10. - Concreto Bombeado fck= 25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento	552,90	metro(s) cúbico(s)	59,57	32.936,25	0,81 %
3.2. - CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES					
3.2.1. - Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	49,06	metro(s) quadrado(s)	911,62	44.724,08	1,10 %

Total 4.081.294,95



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
3.2.2. - Armiação de aço CA-50 Ø 6,3mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	10,87	quilograma(s)	0,18	1,96	0,00 %
3.2.3. - Armiação de aço CA-50 Ø 8mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	10,79	quilograma(s)	1.565,82	16.895,20	0,41 %
3.2.4. - Armiação de aço CA-50 Ø 10mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	8,86	quilograma(s)	95,18	843,29	0,02 %
3.2.5. - Armiação de aço CA-50 Ø 12,5mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	7,97	quilograma(s)	166,73	1.328,84	0,03 %
3.2.6. - Armiação de aço CA-60 Ø 5,0mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	12,18	quilograma(s)	824,45	10.041,80	0,25 %
3.2.7. - Concreto Bombeado fck= 25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento	552,90	metro(s) cúbico(s)	51,49	28.468,82	0,70 %
3.3. - CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BASE CAIXA D'ÁGUA					
3.3.1. - Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	57,72	metro(s) quadrado(s)	5,60	323,23	0,01 %

Total 4.081.294,95



Rubrica

Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
3.3.2. - Armção de aço CA-50 Ø 10mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	8,86	quilograma(s)	325,00	2.879,50	0,07 %
3.3.3. - Armção de aço CA-60 Ø 5,0mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	12,18	quilograma(s)	82,00	998,76	0,02 %
3.3.4. - Concreto Bombeado fck= 25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento	552,90	metro(s) cúbico(s)	3,92	2.167,37	0,05 %
3.3.5. - Estaca Ø 30cm escavada manualmente fck= 15MPa, sem armação	92,93	metro(s)	63,00	5.854,59	0,14 %
4. - SUPERESTRUTURA					
4.1. - CONCRETO ARMADO - VIGAS					
4.1.1. - Montagem e desmontagem de forma para vigas, em chapa de madeira plastificada com reaproveitamento	74,85	metro(s) quadrado(s)	999,60	74.820,06	1,83 %
4.1.2. - Armção de aço CA-50 Ø 6.3mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	10,87	quilograma(s)	0,18	1,96	0,00 %
4.1.3. - Armção de aço CA-50 Ø 8mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	10,79	quilograma(s)	1.595,82	17.218,90	0,42 %

Total 4.081.294,99



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
4.1.4. - Armação de aço CA-50 Ø 10mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	8,86	quilograma(s)	695,91	6.165,76	0,15 %
4.1.5. - Armação de aço CA-50 Ø 12.5mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	7,97	quilograma(s)	103,36	823,78	0,02 %
4.1.6. - Armação de aço CA-50 Ø 16mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	7,48	quilograma(s)	89,09	666,39	0,02 %
4.1.7. - Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	12,18	quilograma(s)	848,55	10.335,34	0,25 %
4.1.8. - Concreto Bombeado fck= 25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento	552,90	metro(s) cúbico(s)	55,99	30.956,87	0,76 %
4.2. - CONCRETO ARMADO - LAJES E PILARES					
4.2.1. - Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	52,61	metro(s) quadrado(s)	768,78	40.445,52	0,99 %
4.2.2. - Armação de aço CA-50 Ø 10mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	8,86	quilograma(s)	1.522,64	13.490,59	0,33 %

Total 4.081.294,95



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
4.2.3. - Armação de aço CA-50 Ø 12.5mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	7,97	quilograma(s)	2.515,91	20.051,80	0,49 %
4.2.4. - Armação de aço CA-50 Ø 16mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	7,48	quilograma(s)	34,91	261,13	0,01 %
4.2.5. - Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	12,18	quilograma(s)	1.023,73	12.469,03	0,31 %
4.2.6. - Concreto para Estrutura fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento.	552,90	metro(s) cúbico(s)	42,43	23.459,55	0,57 %
4.2.7. - Laje pré-moldada para forro	81,10	metro(s) quadrado(s)	1.210,17	98.144,79	2,40 %
5. - SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL					
5.1. - ELEMENTOS VAZADOS					
5.1.1. - Cobogó de concreto (elemento vazado-CB1) - (10x40x40cm) assentado com argamassa traço 1:4 (cimento, areia)	160,89	metro(s) quadrado(s)	24,72	3.977,20	0,10 %
5.2. - ALVENARIA DE VEDAÇÃO					

Total 4.081.294,96



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
5.2.1. - 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)	38,43	metro(s) quadrado(s)	2.088,81	80.272,97	1,97 %
5.2.2. - 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)	61,10	metro(s) quadrado(s)	13,62	832,18	0,02 %
5.2.3. - Encunhamento (aperto de alvenaria) em tijolo cerâmicos maciços 5x10x20cm 1 vez (esp. 20cm), assentamento c/ argamassa traço 1:6 (cimento e areia)	17,51	metro(s)	676,70	11.849,02	0,29 %
5.2.4. - Verga e contraverga pré-moldada fck= 20MPa, seção 10x10cm	34,68	metro(s)	614,20	21.300,46	0,52 %
5.2.5. - Divisória de banheiros e sanitários em granito com espessura de 2cm polido assentado com argamassa traço 1:4	524,27	metro(s) quadrado(s)	47,41	24.855,64	0,61 %
6. - ESQUADRIAS					
6.1. - PORTAS DE MADEIRA					
6.1.1. - Porta de abrir em madeira para pintura 0,80x2,10m, espessura 3,5cm, PM1, incluso dobradiças, batentes e fechadura	1.023,57	unidade(s)	18,00	18.424,26	0,45 %

Total 4.081.294,95



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
6.1.2. - Porta de abrir em madeira para pintura 0,80x2,10m, espessura 3,5cm, PM2, incluso dobradiças, batentes e fechadura	1.023,57	unidade(s)	7,00	7.164,99	0,18 %
6.1.3. - Porta de abrir em madeira para pintura 0,80x2,10m, espessura 3,5cm, PM3, incluso dobradiças, batentes e fechadura	1.023,57	unidade(s)	8,00	8.188,56	0,20 %
6.1.4. - Porta de abrir em chapa de madeira compensada para banheiro revestida com laminado, 0,60x1,60m, PM4, incluso marco e dobradiças	447,38	unidade(s)	16,00	7.158,08	0,18 %
6.1.5. - Porta de abrir em chapa de madeira compensada para banheiro revestida com laminado, 0,80x1,60m, PM5, incluso marco e dobradiças	417,65	unidade(s)	6,00	2.505,90	0,06 %
6.2. - FERRAGENS E ACESSÓRIOS					
6.2.1. - Peças de apoio para PNE em aço inox nas portas PM3 e PM5	266,45	metro(s)	6,40	1.705,28	0,04 %
6.2.2. - Fechadura de embutir completa, tipo tarjeta livre-ocupado	35,19	unidade(s)	22,00	774,18	0,02 %
6.2.3. - Chapa metálica (alumínio) 0,80m x 0,4m, e= 1mm para as portas	156,70	metro(s) quadrado(s)	8,32	1.303,74	0,03 %




Total 4.081.294,95

Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
6.3. - PORTAS DE ALUMÍNIO					
6.3.1. - Porta de abrir de 0,70x2,10m em chapa de alumínio com veneziana, PA1, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	603,78	metro(s) quadrado(s)	7,35	4.437,78	0,11 %
6.3.2. - Porta de abrir - PA2 - 80x210 em chapa de alumínio com veneziana e vidro mini boreal- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro	1.025,44	unidade(s)	2,00	2.050,88	0,05 %
6.3.3. - Porta de abrir - PA3 - 120x210 em chapa de alumínio com veneziana e vidro mini boreal- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro	1.232,87	unidade(s)	2,00	2.465,74	0,06 %
6.4. - JANELAS DE ALUMÍNIO					
6.4.1. - Janela de Alumínio, basculante 90x50cm, JA-1, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	515,41	metro(s) quadrado(s)	4,05	2.087,41	0,05 %
6.4.2. - Janela de Alumínio, basculante 165x55cm, JA-2, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	515,41	metro(s) quadrado(s)	3,60	1.855,48	0,05 %
6.4.3. - Janela de Alumínio, basculante 200x55cm, JA-3, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	515,41	metro(s) quadrado(s)	7,70	3.968,66	0,10 %

Total 4.081.294,95



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
6.4.4. - Janela de Alumínio, de correr 220x55cm, JA-4, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	326,85	metro(s) quadrado(s)	7,70	2.516,75	0,06 %
6.4.5. - Janela de Alumínio, basculante 140x100cm, JA-5, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	515,41	metro(s) quadrado(s)	8,40	4.329,44	0,11 %
6.4.6. - Janela de Alumínio, basculante 345x100cm, JA-6, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	515,41	metro(s) quadrado(s)	10,35	5.334,49	0,13 %
6.4.7. - Janela de Alumínio, basculante 220x110cm, JA-7, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	515,41	metro(s) quadrado(s)	77,00	39.686,57	0,97 %
6.4.8. - Janela de Alumínio, de correr 90x100cm, JA-8, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	326,85	metro(s) quadrado(s)	1,80	588,33	0,01 %
6.4.9. - Janela de Alumínio, com veneziana fixa 110x120cm, JA-9, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	618,86	metro(s) quadrado(s)	2,64	1.633,79	0,04 %
6.4.10. - Janela de Alumínio, de correr 210x100cm, JA-10, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	326,85	metro(s) quadrado(s)	2,10	686,39	0,02 %

Total 4.081,29%



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
6.4.11. - Janela de Alumínio, de correr 220x175cm, JA-11, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	326,85	metro(s) quadrado(s)	207,90	67.952,12	1,66 %
6.4.12. - Janela de Alumínio, basculante 85x100 + 85x120cm, JA-12, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	515,41	metro(s) quadrado(s)	1,87	963,82	0,02 %
6.4.13. - Tela de nylon de proteção- fixada na esquadria	64,02	metro(s) quadrado(s)	4,20	268,88	0,01 %
6.5. - PORTÕES METÁLICOS					
6.5.1. - Portão de abrir PT1, 2,05x1,80m, em gradil metálico belgo ou similar, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	509,21	metro(s) quadrado(s)	3,69	1.878,98	0,05 %
6.5.2. - Porta de abrir - PT2 - 180x180 - veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	603,78	metro(s) quadrado(s)	3,51	2.119,27	0,05 %
6.5.3. - Porta de abrir - PT3 - 100x180 - veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	603,78	metro(s) quadrado(s)	3,90	2.354,74	0,06 %
6.5.4. - Portão de abrir PT4, 1,20x1,80m, em gradil metálico belgo ou similar, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	509,21	metro(s) quadrado(s)	2,16	1.099,89	0,03 %

Total 4.081.294,95



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
6.5.5. - Portão de correr PT5, 3x1,80m, em gradil metálico belgo ou similar, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	509,21	metro(s) quadrado(s)	5,40	2.749,73	0,07 %
6.6. - GRADIL METÁLICO					
6.6.1. - Gradil pré-fabricado, conforme projeto de arquitetura	157,05	metro(s) quadrado(s)	129,10	20.275,15	0,50 %
6.7. - VIDROS					
6.7.1. - Vidro liso temperado incolor, espessura 6mm para porta PM1	174,23	metro(s) quadrado(s)	3,92	682,98	0,02 %
6.7.2. - Espelho cristal esp. 4mm sem moldura	481,52	metro(s) quadrado(s)	8,00	3.852,16	0,09 %
7. - SISTEMAS DE COBERTURA					
7.1. - Estrutura metálica para cobertura	192,65	metro(s) quadrado(s)	3.082,97	593.934,17	14,55 %
7.2. - Cobertura em telha metálica trapezoidal	64,39	metro(s) quadrado(s)	358,88	23.108,28	0,57 %

Total 4.081.294,95



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
7.3. - Cobertura em telha translúcida trapezoidal	64,39	metro(s) quadrado(s)	1,34	86,28	0,00 %
7.4. - Cobertura em telha cerâmica tipo romana	25,11	metro(s) quadrado(s)	2.803,59	70.398,14	1,72 %
7.5. - Rufo para telha cerâmica	29,89	metro(s)	82,60	2.468,91	0,06 %
7.6. - Cumeeira com telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:8	17,96	metro(s)	209,72	3.766,57	0,09 %
8. - IMPERMEABILIZAÇÃO					
8.1. - Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações, baldrame	9,44	metro(s) quadrado(s)	911,62	8.605,69	0,21 %
9. - REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS					
9.1. - Chapisco em parede com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	3,66	metro(s) quadrado(s)	5.065,62	18.540,17	0,45 %
9.2. - Chapisco em teto com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	4,67	metro(s) quadrado(s)	1.531,13	7.150,38	0,18 %

Total 4.081.294,95



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
9.3. - Emboço, com argamassa traço - 1:2:9 (cimento / cal / areia), espessura 2 cm	28,73	metro(s) quadrado(s)	5.065,62	145.535,26	3,57 %
9.4. - Reboco para paredes internas, externas, vigas, traço 1:4,5 - espessura 0,5 cm	19,11	metro(s) quadrado(s)	4.060,78	77.601,51	1,90 %
9.5. - Reboco de teto, com argamassa traço - 1:2 (cal / areia fina), espessura 1 cm	19,11	metro(s) quadrado(s)	1.531,13	29.259,89	0,72 %
9.6. - Argamassa impermeabilizada, traço - 1:3, para detalhes dos rodapés	753,22	metro(s) cúbico(s)	1,18	888,80	0,02 %
9.7. - Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 30 x 40 cm aplicado com argamassa industrializada- incl. rejunte - conforme projeto	62,72	metro(s) quadrado(s)	990,77	62.141,09	1,52 %
9.8. - Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm aplicado com argamassa industrializada- incl. rejunte - conforme projeto	56,75	metro(s) quadrado(s)	14,07	798,47	0,02 %
9.9. - Roda meio em madeira (largura=10cm)	18,99	metro(s)	558,42	10.604,40	0,26 %
10. - SISTEMAS DE PISOS					

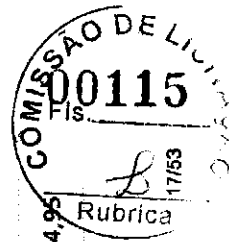
Total 4.081.294,43

Rubrica



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
10.1. - PAVIMENTAÇÃO INTERNA					
10.1.1. - Contrapiso de concreto não-estrutural, espessura 3cm e preparo mecânico	34,85	metro(s) quadrado(s)	2.208,21	76.956,12	1,89 %
10.1.2. - Piso cimentado desempenado com acabamento liso e=2,0cm com junta plastica acabada 1,2m	30,33	metro(s) quadrado(s)	2.208,21	66.975,01	1,64 %
10.1.3. - Piso cerâmico esmaltado PEI V - 40 x 40 cm aplicado com argamassa industrializada - incl. rejunte - Branco antiderrapante - conforme projeto	49,60	metro(s) quadrado(s)	178,45	8.851,12	0,22 %
10.1.4. - Piso cerâmico esmaltado PEI V - 40 x 40 cm aplicado com argamassa industrializada - incl. rejunte - Cinza Antiderrapante - conforme projeto	49,60	metro(s) quadrado(s)	993,79	49.291,98	1,21 %
10.1.5. - Piso tátil direcional / alerta em placas de borracha 30x30cm	223,82	metro(s) quadrado(s)	131,94	29.530,81	0,72 %
10.1.6. - Piso tátil de alerta/direcional em placas pré-moldadas - 5MPa	130,76	metro(s) quadrado(s)	5,58	729,64	0,02 %
10.1.7. - Piso dem granilite, inclusive juntas de dilatação plastica	120,61	metro(s) quadrado(s)	1.035,97	124.948,34	3,06 %

Total 4.081.294,95



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
10.1.8. - Soleira em granito cinza andorinha, L=15cm, E=2cm	107,30	metro(s)	30,90	3.315,57	0,08 %
10.2. - PAVIMENTAÇÃO EXTERNA					
10.2.1. - Passeio em concreto desempenado com junta plastica a cada 1,20m, e=10cm	95,83	metro(s) quadrado(s)	546,04	52.327,01	1,28 %
10.2.2. - Rampa de acesso em concreto não estrutural	346,20	metro(s) quadrado(s)	63,05	21.827,91	0,53 %
10.2.3. - Meio-fio concreto, moldado in loco, 11,5cm base x 22cm altura	25,96	metro(s)	241,96	6.281,28	0,15 %
10.2.4. - Lastro de brita para o estacionamento	105,49	metro(s) quadrado(s)	16,38	1.727,93	0,04 %
10.2.5. - Pavimentação em blocos intertravado de concreto, assentados sobre colchão de areia	60,64	metro(s) quadrado(s)	1.707,59	103.548,26	2,54 %
11. - PINTURAS E ACABAMENTOS					
11.1. - Emassamento de paredes internas com massa PVA - 02 demãos	13,37	metro(s) quadrado(s)	1.321,54	17.668,99	0,43 %

Total 4.081.294,95



Descrição do Item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
11.2. - Emassamento de lajes internas com massa PVA - 02 demãos	13,37	metro(s) quadrado(s)	1.531,13	20.471,21	0,50 %
11.3. - Pintura em latex acrílico 02 demãos sobre paredes internas e externas	13,44	metro(s) quadrado(s)	4.060,78	54.576,88	1,34 %
11.4. - Pintura em latex PVA 02 demãos sobre lajes internas e externas	11,80	metro(s) quadrado(s)	1.531,13	18.067,33	0,44 %
11.5. - Pintura em esmalte sintético 02 demãos em roda meio de madeira	21,68	metro(s) quadrado(s)	55,84	1.210,61	0,03 %
11.6. - Pintura em esmalte acetinado 02 demãos para portão	23,66	metro(s) quadrado(s)	21,60	511,06	0,01 %
11.7. - Pintura em esmalte sintético 02 demãos em porta de madeira	21,68	metro(s) quadrado(s)	229,68	4.979,46	0,12 %
12. - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					
12.1. - Tubo PVC soldável Ø 25 mm, inclusive conexões	6,29	metro(s)	150,00	943,50	0,02 %

Total 4.081.294,95



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
12.2. - Tubo PVC soldável Ø 32 mm, inclusive conexões	4,34	metro(s)	135,30	587,20	0,01 %
12.3. - Tubo PVC soldável Ø 40 mm, inclusive conexões	9,24	metro(s)	29,00	267,96	0,01 %
12.4. - Tubo PVC soldável Ø 50 mm, inclusive conexões	15,30	metro(s)	98,00	1.499,40	0,04 %
12.5. - Tubo PVC soldável Ø 60 mm, inclusive conexões	25,32	metro(s)	80,35	2.034,46	0,05 %
12.6. - Tubo PVC soldável Ø 75 mm, inclusive conexões	41,93	metro(s)	91,30	3.828,21	0,09 %
12.7. - Adaptador de PVC com bolsa e rosca 25mm x 3/4"	5,09	unidade(s)	63,00	320,67	0,01 %
12.8. - Adaptador de PVC com bolsa e rosca 50mm x 1.1/2"	8,93	unidade(s)	39,00	348,27	0,01 %
12.9. - Joelho PVC soldavel 90° agua fria 25mm	6,63	unidade(s)	58,00	384,54	0,01 %

Total 4.081.294,96



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
12.10. - Joelho PVC soldavel 90° agua fria 32mm	6,85	unidade(s)	7,00	47,95	0,00 %
12.11. - Joelho PVC soldavel 90° agua fria 40mm	9,46	unidade(s)	8,00	75,68	0,00 %
12.12. - Joelho PVC soldavel 90° agua fria 50mm	11,30	unidade(s)	23,00	259,90	0,01 %
12.13. - Joelho PVC soldavel 90° agua fria 60mm	30,95	unidade(s)	1,00	30,95	0,00 %
12.14. - Joelho PVC soldavel 90° agua fria 75mm	99,20	unidade(s)	4,00	396,80	0,01 %
12.15. - Te PVC soldavel com rosca agua fria 25mmX25mmX32mm	15,80	unidade(s)	8,00	126,40	0,00 %
12.16. - Te PVC soldavel com rosca agua fria 40mmX25mmX25mm	15,95	unidade(s)	3,00	47,85	0,00 %
12.17. - Te PVC soldavel com rosca agua fria 40mmX40mmX32mm	15,95	unidade(s)	3,00	47,85	0,00 %

Total 4.081.256,95



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
12.18. - Te PVC soldável com rosca agua fria 50mmX50mmX25mm	16,79	unidade(s)	5,00	83,95	0,00 %
12.19. - Te PVC soldável com rosca agua fria 60mmX60mmX50mm	62,90	unidade(s)	1,00	62,90	0,00 %
12.20. - Te PVC soldável com rosca agua fria 75mmX75mmX60mm	62,90	unidade(s)	9,00	566,10	0,01 %
12.21. - Te PVC soldável agua fria 25mm	9,31	unidade(s)	32,00	297,92	0,01 %
12.22. - Te PVC soldável agua fria 40mm	14,96	unidade(s)	1,00	14,96	0,00 %
12.23. - Te PVC soldável agua fria 50mm	17,92	unidade(s)	5,00	89,60	0,00 %
12.24. - Te PVC soldável agua fria 75mm	73,19	unidade(s)	2,00	146,38	0,00 %
12.25. - Registro de gaveta bruto, Ø 1 1/2"	103,07	unidade(s)	34,00	3.504,38	0,09 %

Total 4.081.294,95



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
12.26. - Registro de pressao com canopla Ø 3/4"	73,89	unidade(s)	9,00	665,01	0,02 %
12.27. - Caixa água metálica completa de 15.000l, conforme projeto	34.878,32	unidade(s)	1,00	34.878,32	0,85 %
12.28. - Caixa água enterrada de concreto 15.000l, conforme projeto	35.924,49	unidade(s)	1,00	35.924,49	0,88 %
13. - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS					
13.1. - Tubo de PVC Série Normal 40mm	14,61	metro(s)	119,40	1.744,43	0,04 %
13.2. - Tubo de PVC Série Normal 50mm	21,88	metro(s)	90,00	1.969,20	0,05 %
13.3. - Tubo de PVC Série Normal 75mm	33,31	metro(s)	112,50	3.747,38	0,09 %
13.4. - Tubo de PVC Série Normal 100mm	42,60	metro(s)	358,60	15.276,36	0,37 %

Total 4.081.294,96



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
13.5. - Tubo de PVC Série Normal 150mm	46,10	metro(s)	53,00	2.443,30	0,06 %
13.6. - Tubo de PVC Série Normal 200mm	87,16	metro(s)	45,00	3.922,20	0,10 %
13.7. - Tubo de PVC Série Normal 250mm	145,91	metro(s)	33,00	4.815,03	0,12 %
13.8. - Tubo de PVC Série Normal 300mm	233,05	metro(s)	60,00	13.983,00	0,34 %
13.9. - Joelho PVC 45° esgoto 40 mm	5,54	unidade(s)	26,00	144,04	0,00 %
13.10. - Joelho PVC 45° esgoto 50 mm	8,66	unidade(s)	14,00	121,24	0,00 %
13.11. - Joelho PVC 45° esgoto 75 mm	14,86	unidade(s)	2,00	29,72	0,00 %
13.12. - Joelho PVC 90° esgoto 40 mm	7,60	unidade(s)	70,00	532,00	0,01 %

Total 4.081.299,95



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
13.13. - Joelho PVC 90° esgoto 50 mm	5,15	unidade(s)	36,00	185,40	0,00 %
13.14. - Joelho PVC 90° esgoto 75 mm	14,16	unidade(s)	4,00	56,64	0,00 %
13.15. - Joelho PVC 90° esgoto 100 mm	18,45	unidade(s)	15,00	276,75	0,01 %
13.16. - Junção PVC esgoto 40 mm	9,28	unidade(s)	3,00	27,84	0,00 %
13.17. - Junção PVC esgoto 50 mm	16,35	unidade(s)	19,00	310,65	0,01 %
13.18. - Junção PVC esgoto 75 mm	26,75	unidade(s)	4,00	107,00	0,00 %
13.19. - Junção PVC esgoto 50 x 40 mm	16,35	unidade(s)	2,00	32,70	0,00 %
13.20. - Junção PVC esgoto 75 x 50 mm	26,75	unidade(s)	16,00	428,00	0,01 %

Total 4.081.294,95



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
13.21. - Junção PVC esgoto 100 x 50 mm	35,15	unidade(s)	13,00	456,95	0,01 %
13.22. - Junção PVC esgoto 100 x 75 mm	35,15	unidade(s)	3,00	105,45	0,00 %
13.23. - Junção PVC esgoto 100 x 100 mm	35,15	unidade(s)	8,00	281,20	0,01 %
13.24. - Caixa Sifonada 100x100x50mm	25,83	unidade(s)	7,00	180,81	0,00 %
13.25. - Caixa Sifonada 150x185x75mm	59,88	unidade(s)	10,00	598,80	0,01 %
13.26. - Caixa de areia 60x60cm	80,42	unidade(s)	3,00	241,26	0,01 %
13.27. - Caixa de areia 80x80cm	80,42	unidade(s)	7,00	562,94	0,01 %
13.28. - Ralo Seco PVC 100x100mm	9,77	unidade(s)	25,00	244,25	0,01 %

Total 4.081.294,85



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
13.29. - Terminal de Ventilação Série Normal 50mm	13,70	unidade(s)	3,00	41,10	0,00 %
13.30. - Caixa de inspeção em alvenaria 60x60cm	342,35	unidade(s)	41,00	14.036,35	0,34 %
13.31. - Caixa de gordura especial	675,24	unidade(s)	1,00	675,24	0,02 %
13.32. - Sumidouro em alvenaria Ø 1,60m	5.525,91	unidade(s)	3,00	16.577,73	0,41 %
13.33. - Fossa séptica - capacidade 7.500 l	12.312,17	unidade(s)	1,00	12.312,17	0,30 %
13.34. - Canaleta de concreto 20cm x 20cm com tampa com grelha de alumínio	186,22	metro(s)	254,20	47.337,12	1,16 %
14. - LOUÇAS E METAIS					
14.1. - Ducha Higiénica com registro e derivação, DECA ou equivalente	81,94	unidade(s)	8,00	655,52	0,02 %

Total 4.081,29



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
14.2. - Bacia Sanitária Convencional, DECA ou equivalente com acessórios	226,07	unidade(s)	11,00	2.486,77	0,06 %
14.3. - Válvula de descarga 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente	253,16	unidade(s)	11,00	2.784,76	0,07 %
14.4. - Bacia Sanitária Convencional com Caixa Acoplada, DECA ou equivalente com acessórios	474,89	unidade(s)	8,00	3.799,12	0,09 %
14.5. - Mictório com Sifão Integrado, Deca ou equivalente	566,03	unidade(s)	6,00	3.396,18	0,08 %
14.6. - Lavatório pequeno cor branco gelo, com coluna suspensa, Deca ou equivalente	138,27	unidade(s)	2,00	276,54	0,01 %
14.7. - Cuba de embutir oval em louça branca	139,31	unidade(s)	22,00	3.064,82	0,08 %
14.8. - Torneira para lavatório de mesa bica baixa, Deca ou equivalente	54,80	unidade(s)	26,00	1.424,80	0,03 %
14.9. - Papeleira Metálica, DECA ou equivalente	27,52	unidade(s)	3,00	82,56	0,00 %

Total 4.081.299,35



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
14.10. - Barra de apoio 80 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente	266,45	metro(s)	14,40	3.836,88	0,09 %
14.11. - Barra de apoio 1,60 cm, em U, aço inox polido, Deca ou equivalente	266,45	metro(s)	3,20	852,64	0,02 %
14.12. - Dispenser Toalha, Melhoramentos ou equivalente.	59,64	unidade(s)	16,00	954,24	0,02 %
14.13. - Dispenser Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente	53,31	unidade(s)	20,00	1.066,20	0,03 %
14.14. - Tanque Grande 40L cor branco gelo, incluso torneira de metal cromado, Deca ou equivalente	863,22	unidade(s)	1,00	863,22	0,02 %
14.15. - Cuba de embutir em aço Inoxidável completa, dimensões 40x34x17cm	370,09	unidade(s)	8,00	2.960,72	0,07 %
14.16. - Torneira para cozinha de mesa bica móvel, DECA, ou equivalente	109,65	unidade(s)	10,00	1.096,50	0,03 %
14.17. - Cuba em aço Inoxidável completa, dimensões 50x40x30cm	320,67	unidade(s)	5,00	1.603,35	0,04 %
Total				4.081.294,25	



Total 4.081.294,25

Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
14.18. - Torneira elétrica LorenEasy, Lorenzetti ou equivalente	191,86	unidade(s)	2,00	383,72	0,01 %
14.19. - Chuveiro Maxi Ducha com desviador para duchas elétricas, Lorenzetti ou equivalente	82,78	unidade(s)	9,00	745,02	0,02 %
14.20. - Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira	29,79	unidade(s)	6,00	178,74	0,00 %
14.21. - Lavatório de canto suspenso com mesa, DECA ou equivalente, com válvula, sifão e engate flexível cromados	138,27	unidade(s)	2,00	276,54	0,01 %
14.22. - Cadeira articulada para banho	725,27	unidade(s)	2,00	1.450,54	0,04 %
14.23. - Papeleira Metálica, DECA ou equivalente	37,70	unidade(s)	16,00	603,20	0,01 %
15. - INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL					
15.1. - Tela metálica para ventilação com requadro em alumínio	493,78	metro(s) quadrado(s)	0,16	79,00	0,00 %

Total 4.081.294,95



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
15.2. - Tubo de Aço Galvanizado Ø 3/4", fornecimento e instalação	27,89	metro(s)	2,04	56,90	0,00 %
15.3. - Cotovelo de aço galvanizado Ø 3/4"	9,75	unidade(s)	1,00	9,75	0,00 %
15.4. - Fita anticorrosiva 5cmx30m (2 camadas)	6,10	unidade(s)	4,00	24,40	0,00 %
15.5. - Envelope de concreto para proteção de tubo enterrado, espessura 3cm	17,30	metro(s)	2,04	35,29	0,00 %
15.6. - Regulador 1º estágio com manômetro	891,98	unidade(s)	1,00	891,98	0,02 %
15.7. - Regulador 2º estágio com registro	124,86	unidade(s)	1,00	124,86	0,00 %
15.8. - Instalação básica para abrigo de gás (capacidade 4 cilindros GLP de 45 kg)	952,74	unidade(s)	1,00	952,74	0,02 %
15.9. - Placa de sinalização em PVC, fotoluminescente, "Proibido fumar"	32,87	unidade(s)	1,00	32,87	0,00 %

Total 4.081.294,95



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
15.10. - Placa de sinalização em PVC, fotoluminescente, "Perigo inflamável"	32,87	unidade(s)	1,00	32,87	0,00 %
16. - SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO					
16.1. - Extintor PQS - 6KG	260,48	unidade(s)	13,00	3.386,24	0,08 %
16.2. - Luminária de emergência de blocos autônomos de LED, com autonomia de 2h	54,35	unidade(s)	13,00	706,55	0,02 %
16.3. - Marcação de piso com tinta retrorrefletiva para localização de extintor e hidrante, dimensões 100x100cm	38,34	metro(s) quadrado(s)	49,00	1.878,66	0,05 %
16.4. - Placa de sinalização em PVC fotoluminescente, dimensões até 480cm²	32,87	unidade(s)	47,00	1.544,89	0,04 %
17. - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 220V					
17.1. - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO					
17.1.1. - Quadro de distribuição de sobrepôr, sem barramento, para 6 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	372,23	unidade(s)	4,00	1.488,92	0,04 %

Total 4.081.294,85



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
17.1.2. - Quadro de distribuição de sobrepor, sem barramento, para 10 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	372,23	unidade(s)	1,00	372,23	0,01 %
17.1.3. - Quadro de distribuição de sobrepor, sem barramento, para 12 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	372,23	unidade(s)	2,00	744,46	0,02 %
17.1.4. - Quadro de distribuição de sobrepor, sem barramento, para 15 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	509,99	unidade(s)	2,00	1.019,98	0,02 %
17.1.5. - Quadro de distribuição de sobrepor, sem barramento, para 18 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	509,99	unidade(s)	1,00	509,99	0,01 %
17.1.6. - Quadro de distribuição para telefone	116,12	unidade(s)	1,00	116,12	0,00 %
17.1.7. - Quadro de medição	101,57	unidade(s)	1,00	101,57	0,00 %
17.1.8. - Disjuntor termomagnético monofásico 15 A	12,32	unidade(s)	19,00	234,08	0,01 %

Total 4.081.294,25



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
17.1.9. - Disjuntor termomagnético monofásico 20 A	13,10	unidade(s)	31,00	406,10	0,01 %
17.1.10. - Disjuntor termomagnético trifásico 32 A	83,11	unidade(s)	14,00	1.163,54	0,03 %
17.1.11. - Disjuntor termomagnético monofásico 25 A	13,10	unidade(s)	18,00	235,80	0,01 %
17.1.12. - Disjuntor termomagnético trifásico 50 A	93,87	unidade(s)	6,00	563,22	0,01 %
17.1.13. - Disjuntor termomagnético trifásico 150 A	401,77	unidade(s)	1,00	401,77	0,01 %
17.2. - ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS					
17.2.1. - Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø25mm (DN 3/4"), inclusive conexões	6,63	metro(s)	420,00	2.784,60	0,07 %
17.2.2. - Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1"), inclusive conexões	8,54	metro(s)	1.754,92	14.987,02	0,37 %

Total 4.081.294,96

Rubrica 34/53



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
17.2.3. - Eletroduto PVC rígido roscavel, Ø40mm (DN 1 1/4")	13,44	metro(s)	428,00	5.752,32	0,14 %
17.2.4. - Eletroduto PVC rígido roscavel, Ø25mm (DN 3/4"), inclusive conexões	13,44	metro(s)	348,25	4.680,48	0,11 %
17.2.5. - Eletroduto PVC rígido roscavel, Ø50mm (DN 1 1/2"), inclusive conexões	11,38	metro(s)	325,00	3.698,50	0,09 %
17.2.6. - Eletroduto PVC rígido roscavel, Ø75mm (DN 2 1/2"), inclusive conexões	23,35	metro(s)	122,50	2.860,38	0,07 %
17.2.7. - Perfilado metalico liso 25x25mm com suporte e fixação	47,39	metro(s)	26,70	1.265,31	0,03 %
17.2.8. - Perfilado metalico liso 35x38mm com suporte e fixação	53,83	metro(s)	235,15	12.658,12	0,31 %
17.2.9. - Caixa de passagem em alvenaria 30x30x30 com tampa de ferro fundido	154,57	unidade(s)	20,00	3.091,40	0,08 %
17.2.10. - Caixa de passagem DG - n° 2 20x20x12 cm em chapa metálica	116,12	unidade(s)	16,00	1.857,92	0,05 %

Total 4.081.294,35



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
17.2.11. - Caixa de passagem PVC 4x2"	7,35	unidade(s)	302,00	2.219,70	0,05 %
17.2.12. - Caixa de passagem PVC 4x4"	10,19	unidade(s)	13,00	132,47	0,00 %
17.2.13. - Caixa metálica hexagonal para arandela 3x3"	6,72	unidade(s)	2,00	13,44	0,00 %
17.2.14. - Caixa de passagem de ferro esmaltada octogonal 4" dupla	8,48	unidade(s)	161,00	1.365,28	0,03 %
17.2.15. - Caixa de passagem PVC 3" octogonal	8,41	unidade(s)	22,00	185,02	0,00 %
17.2.16. - Condulete PVC 3/4"	18,70	metro(s)	163,00	3.048,10	0,07 %
17.2.17. - Escavação manual de valas em 1º cat para tubulação	56,79	metro(s) cúbico(s)	47,00	2.669,13	0,07 %
17.3. - CABOS E FIOS (CONDUTORES)					

Total 4.081.294,95



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
17.3.1. - Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #2,5 mm²	2,80	metro(s)	5.077,00	14.215,60	0,35 %
17.3.2. - Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #4 mm²	4,54	metro(s)	411,00	1.865,94	0,05 %
17.3.3. - Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #6 mm²	6,21	metro(s)	782,00	4.856,22	0,12 %
17.3.4. - Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #10 mm²	10,22	metro(s)	326,00	3.331,72	0,08 %
17.3.5. - Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #70 mm²	49,05	metro(s)	285,00	13.979,25	0,34 %
17.3.6. - Cabo CCI-50 2 pares	5,51	metro(s)	52,60	289,83	0,01 %

Total 4.081.294,98



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
17.3.7. - Cabo CCE-50 2 pares	8,24	metro(s)	53,60	441,66	0,01 %
17.3.8. - Cabo coaxial	12,57	metro(s)	288,90	3.631,47	0,09 %
17.4. - ILUMINAÇÃO E TOMADAS					
17.4.1. - Tomada universal, 10A, cor branca, completa	26,60	unidade(s)	187,00	4.974,20	0,12 %
17.4.2. - Tomada universal, 20A, cor branca, completa	29,05	unidade(s)	9,00	261,45	0,01 %
17.4.3. - Tomada universal dupla, 2P+T, 10A/250v, cor branca, completa	38,78	unidade(s)	44,00	1.706,32	0,04 %
17.4.4. - Tomada dupla 10A para piso, completa	38,78	unidade(s)	3,00	116,34	0,00 %
17.4.5. - Interruptor 1 tecla simples	22,71	unidade(s)	19,00	431,49	0,01 %

Total 4.081.294,85



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
17.4.6. - Interruptor 2 teclas simples	36,02	unidade(s)	6,00	216,12	0,01 %
17.4.7. - Interruptor 3 teclas simples	49,32	unidade(s)	2,00	98,64	0,00 %
17.4.8. - Interruptor tree-way 10A, completa	27,86	unidade(s)	31,00	863,66	0,02 %
17.4.9. - Interruptor for-way 10A, completa	46,27	unidade(s)	3,00	138,81	0,00 %
17.4.10. - Interruptor 1 tecla simples e tomada	39,87	unidade(s)	2,00	79,74	0,00 %
17.4.11. - Arandela de uso ao tempo	269,72	unidade(s)	82,00	22.117,04	0,54 %
17.4.12. - Conector de TV tipo F	32,73	unidade(s)	15,00	490,95	0,01 %
17.4.13. - Luminárias 2x32W completa	114,86	unidade(s)	166,00	19.066,76	0,47 %
				Total 4.081.294,36	



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
17.4.14. - Luminaria tipo Drops para 1 lâmpada fluorescente 60W	52,76	unidade(s)	8,00	422,08	0,01 %
17.4.15. - Luminaria tipo pétala, com 1 pétala para 1 lâmpada vapor de mercúrio 250W	159,92	unidade(s)	4,00	639,68	0,02 %
17.4.16. - Arandelas de sobrepor com 1 lâmpada fluorescente compacta de 60W	168,11	unidade(s)	22,00	3.698,42	0,09 %
17.4.17. - Projetor com lâmpada de vapor metálico 150W	447,63	unidade(s)	4,00	1.790,52	0,04 %
17.4.18. - Poste de concreto	882,41	unidade(s)	40,00	35.296,40	0,86 %
17.4.19. - Tomada modular RJ-45 completa	47,07	unidade(s)	110,00	5.177,70	0,13 %
18. - SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)					
18.1. - Pára-raios tipo Franklin em latão cromado	95,34	unidade(s)	1,00	95,34	0,00 %

Total 4.081.294,95



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
18.2. - Vergalhão CA - 25 # 10 mm2	11,04	metro(s)	40,00	441,60	0,01 %
18.3. - Conector mini-bar em bronze estanhado	32,58	unidade(s)	40,00	1.303,20	0,03 %
18.4. - Caixa de equalização de potências 200x200mm em aço com barramento espessura 6 mm	284,59	unidade(s)	1,00	284,59	0,01 %
18.5. - Haste tipo cooperweld 5/8" x 3,00m.	51,35	unidade(s)	40,00	2.054,00	0,05 %
18.6. - Cordoalha de cobre nu 35 mm2	43,05	metro(s)	920,00	39.606,00	0,97 %
18.7. - Cordoalha de cobre nu 50 mm2	55,31	metro(s)	886,00	49.004,66	1,20 %
18.8. - Caixa de inspeção com tampa em PVC, Ø 230mm x 250mm	21,74	unidade(s)	39,00	847,86	0,02 %
18.9. - Terminal ou conector de pressao - para cabo 35mm2	19,66	unidade(s)	34,00	668,44	0,02 %

Total 4.081.294,95



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
19. - SERVIÇOS COMPLEMENTARES					
19.1. - GERAL					
19.1.1. - Bancada em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	311,17	metro(s) quadrado(s)	72,35	22.513,15	0,55 %
19.1.2. - Prateleira, acabamento superior e banco em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	311,17	metro(s) quadrado(s)	21,52	6.696,38	0,16 %
19.1.3. - Peitoril em granito cinza, largura=17,00cm espessura variável e pingadeira	78,70	metro(s)	257,75	20.284,92	0,50 %
19.1.4. - Portas para armário de cozinha em mAC com revestimento em fórmica conforme projeto	228,09	metro(s) quadrado(s)	18,28	4.169,49	0,10 %
19.1.5. - Prateleira de madeira	170,30	metro(s) quadrado(s)	16,47	2.804,84	0,07 %
19.1.6. - Bancos em concreto pré-moldado	262,50	metro(s) quadrado(s)	41,92	11.004,00	0,27 %
19.2. - ESQUADRIA, PORTÃO E GRADIL METÁLICO					

Total 4.081.294,95



Rubrica 43/53

Descrição do item

Valor Unitário

Unidade de Medida

Quantidade

Valor

%

19.2.1. - Conjunto de mastros para bandeiras em ferro galvanizado e plataforma de concreto

3.038,71

2,00

6.077,42

0,15 %

19.2.2. - Brise fixo com ligações de alumínio e lâminas fixas de alumínio de 2,65mm de largura, cor terra cota.

255,94

57,00

14.588,58

0,36 %

20. - SERVIÇOS FINAIS

20.1. - Limpeza geral

5,66

2.928,38

16.574,63

0,41 %

20.2. - Placa de inauguração metálica 0,47x0,57m

890,37

1,00

890,37

0,02 %

21. - SERVIÇOS PRELIMINARES - QUADRA

21.1. - Locação da obra (execução de gabarito)

6,93

986,17

6.834,16

0,17 %

22. - MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES - QUADRA

22.1. - Aterro apiloado em camadas de 0,20 m com material argilo - arenoso (entre baldrame)

22,10

167,40

3.699,54

0,09 %

Total 4.081.294,95



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
22.2. - Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=1,50 m	56,79	metro(s) cúbico(s)	43,58	2.474,91	0,06 %
22.3. - Regularização e compactação do fundo de valas	4,96	metro(s) quadrado(s)	60,69	301,02	0,01 %
22.4. - Reaterro apiloado de vala com material da obra	22,10	metro(s) cúbico(s)	28,54	630,73	0,02 %
23. - FUNDAÇÕES - QUADRA					
23.1. - CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES					
23.1.1. - Estaca a trado (broca) d=20 cm com concreto fck=15 Mpa (sem armadura)	51,77	metro(s)	154,00	7.972,58	0,20 %
23.1.2. - Lastro de concreto magro (e=5,0 cm) - preparo mecânico	24,05	metro(s) quadrado(s)	30,98	745,07	0,02 %
23.1.3. - Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	101,09	metro(s) quadrado(s)	37,37	3.777,73	0,09 %
23.1.4. - Armadura de aço CA-50 Ø 8,0mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	10,79	metro(s) quadrado(s)	19,80	213,64	0,01 %
Total				4.081.294,98	



Total 4.081.294,98

Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
23.1.5. - Armiação de aço CA-50 Ø 12,5mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	7,97	quilograma(s)	145,90	1.162,82	0,03 %
23.1.6. - Armiação de aço CA-60 Ø 5,0mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	12,18	quilograma(s)	73,91	900,22	0,02 %
23.1.7. - Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento	552,90	metro(s) cúbico(s)	0,85	469,96	0,01 %
23.1.8. - Concreto para Fundação fck=20MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento	528,64	metro(s) cúbico(s)	3,97	2.098,70	0,05 %
23.2. - CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES					
23.2.1. - Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	49,06	metro(s) quadrado(s)	137,40	6.740,84	0,17 %
23.2.2. - Armiação de aço CA-50 Ø 8,0mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	10,79	quilograma(s)	211,73	2.284,57	0,06 %
23.2.3. - Armiação de aço CA-50 Ø 12,5mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	7,97	quilograma(s)	6,45	51,41	0,00 %
				Total 4.081.294,96	



Total 4.081.294,96

Rubrica

Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
23.2.4. - Armiação de aço CA-60 Ø 5,0mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	12,18	quilograma(s)	90,18	1.098,39	0,03 %
23.2.5. - Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento	552,90	metro(s) cúbico(s)	8,96	4.953,98	0,12 %
24. - SUPERESTRUTURA - QUADRA					
24.1. - CONCRETO ARMADO - PILARES					
24.1.1. - Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	52,61	metro(s) quadrado(s)	91,17	4.796,45	0,12 %
24.1.2. - Armiação de aço CA-50 Ø 12,5mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	7,97	quilograma(s)	405,64	3.232,95	0,08 %
24.1.3. - Armiação de aço CA-60 Ø 5,0mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	12,18	quilograma(s)	118,55	1.443,94	0,04 %
24.1.4. - Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento	552,90	metro(s) cúbico(s)	7,39	4.085,93	0,10 %
24.2. - CONCRETO ARMADO - LAJE DE PISO					

Total 4.081.294



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
24.2.1. - Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	19,11	metro(s) quadrado(s)	12,60	240,79	0,01 %
24.2.2. - Lastro de brita compactada, espessura 5cm	150,52	metro(s) cúbico(s)	44,58	6.710,18	0,16 %
24.2.3. - Fornecimento e instalação de lona plástica em laje de piso da quadra, espessura 150 micras	6,13	metro(s) quadrado(s)	891,64	5.465,75	0,13 %
24.2.4. - Armação em tela de aço Q-92, aço CA-60, 4,2mm, malha 15X15cm	13,37	metro(s) quadrado(s)	891,64	11.921,23	0,29 %
24.2.5. - Piso em concreto 20MPa usinado, espessura 7cm, incluso selante a base de poliuretano (dimensões 1x1cm, para junta de dilatação)	49,11	metro(s) quadrado(s)	816,19	40.083,09	0,98 %
25. - SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL - QUADRA					
25.1. - PAREDES					
25.1.1. - 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)	38,43	metro(s) quadrado(s)	331,76	12.749,54	0,31 %



Total 4.081.294,55

Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
25.1.2. - Cobogó de concreto (elemento vazado-CB1) - (10x40x40cm) assentado com argamassa traço 1:4 (cimento, areia)	160,89	metro(s) quadrado(s)	140,70	22.637,22	0,55 %
25.2. - ARQUIBANCADA					
25.2.1. - 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)	38,43	metro(s) quadrado(s)	109,04	4.190,41	0,10 %
25.2.2. - Laje pré-moldada para assentos e=13cm	88,92	metro(s) quadrado(s)	83,42	7.417,71	0,18 %
26. - SISTEMAS DE COBERTURA - QUADRA					
26.1. - Cobertura em telha metálica trapezoidal	64,39	metro(s) quadrado(s)	995,55	64.103,46	1,57 %
26.2. - Cumeira para telha metálica trapezoidal	50,23	metro(s)	37,64	1.890,66	0,05 %
26.3. - Telha metálica trapezoidal perfurada	64,39	metro(s) quadrado(s)	296,02	19.060,73	0,47 %

Total 4.081.294,91



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
26.4. - Cobertura em telha translúcida trapezoidal	64,39	metro(s) quadrado(s)	28,56	1.838,98	0,05 %
26.5. - Rufo para telha metálica	29,89	metro(s)	75,28	2.250,12	0,06 %
26.6. - Fornecimento e montagem de estrutura metálica conf. Projeto espec.	9,45	quilograma(s)	22.594,80	213.520,86	5,23 %
27. - IMPERMEABILIZAÇÃO - QUADRA					
27.1. - Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações (vigas baldrame)	9,44	metro(s) quadrado(s)	137,40	1.297,06	0,03 %
28. - REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS - QUADRA					
28.1. - Chapisco em parede com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	3,66	metro(s) quadrado(s)	670,52	2.454,10	0,06 %
28.2. - Emboço de parede interna com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), espessura 2cm	24,49	metro(s) quadrado(s)	670,52	16.421,03	0,40 %
28.3. - Reboco de parede, com argamassa traço - 1:2 (cal / areia), espessura 0,5 cm	19,11	metro(s) quadrado(s)	670,52	12.813,64	0,31 %

Total 4.081.294,85



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
29. - PINTURA - QUADRA					
29.1. - Pintura em latex acrílico 02 demãos sobre paredes internas e externas	13,44	metro(s) quadrado(s)	670,52	9.011,79	0,22 %
29.2. - Pintura prime epóxi para estrutura de concreto, 2 demãos	45,35	metro(s) quadrado(s)	592,65	26.876,68	0,66 %
30. - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 220V - QUADRA					
30.1. - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO					
30.1.1. - Quadro de distribuição de sobrepor, sem barramento, para 6 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	372,23	unidade(s)	1,00	372,23	0,01 %
30.1.2. - Disjuntor tripolar termomagnético 32A	83,11	unidade(s)	2,00	166,22	0,00 %
30.1.3. - Disjuntor monopolar termomagnético 20A	13,10	unidade(s)	3,00	39,30	0,00 %
30.2. - ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS					

Total 4.081.294,99



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
30.2.1. - Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1"), inclusive conexões	8,54	metro(s)	80,00	683,20	0,02 %
30.2.2. - Eletroduto PVC rígido roscavel, Ø32mm (DN 1"), inclusive conexões	10,92	metro(s)	144,00	1.572,48	0,04 %
30.2.3. - Condulete PVC 3/4"	18,70	unidade(s)	34,00	635,80	0,02 %
30.3. - CABOS E CONDUTORES					
30.3.1. - Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #2,5 mm²	2,80	metro(s)	230,00	644,00	0,02 %
30.3.2. - Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #6 mm²	6,21	metro(s)	30,00	186,30	0,00 %
30.4. - ILUMINAÇÃO E TOMADAS					
30.4.1. - Luminária pendente com lâmpada de vapor metálico de 250W	362,89	unidade(s)	24,00	8.709,36	0,21 %

Total 4.081.294,99



Descrição do Item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
30.4.2. - Tomada universal, 10A, cor branca, completa	26,60	unidade(s)	10,00	266,00	0,01 %
31. - SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) - QUADRA					
31.1. - Haste tipo cooperweld 5/8" x 3,00m	51,35	unidade(s)	6,00	308,10	0,01 %
31.2. - Cordoalha de cobre nu 50 mm2	43,05	metro(s)	122,00	5.252,10	0,13 %
31.3. - Cordoalha de cobre nu 35 mm2	55,31	metro(s)	158,00	8.738,98	0,21 %
31.4. - Caixa de inspeção com tampa em PVC, Ø 230mm x 250mm	21,74	unidade(s)	6,00	130,44	0,00 %
31.5. - Conector mini-gar em bronze estanhado	32,58	unidade(s)	6,00	195,48	0,00 %
32. - SERVIÇOS COMPLEMENTARES - QUADRA					

Total 4.081,29



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
32.1. - Estrutura metálica c/ tabelas de basquete	2.815,12	conjunto(s)	1,00	2.815,12	0,07 %
32.2. - Estrutura metálica de traves de futsal	1.158,08	conjunto(s)	1,00	1.158,08	0,03 %
32.3. - Estrutura metálica p/ rede de voley	466,45	conjunto(s)	1,00	466,45	0,01 %
32.4. - Alameado para quadra poliesportiva, estruturado por tubos de aço galvanizado 2", com tela de arame galvanizado malha quadrada 5x5cm	138,82	metro(s) quadrado(s)	26,37	3.660,68	0,09 %
33. - SERVIÇOS FINAIS - QUADRA					
33.1. - Limpeza geral	5,66	metro(s) quadrado(s)	986,17	5.581,72	0,14 %
				Total 4.081.294,95	



Data: 13/12/2019 - 15:47:28 | Último acesso 13/12/2019



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 justeza, 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:

Quinta-feira, 14/09/2017.



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 %

Quinta-feira, 14/09/2017.



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)

Quinta-feira, 14/09/2017.



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:

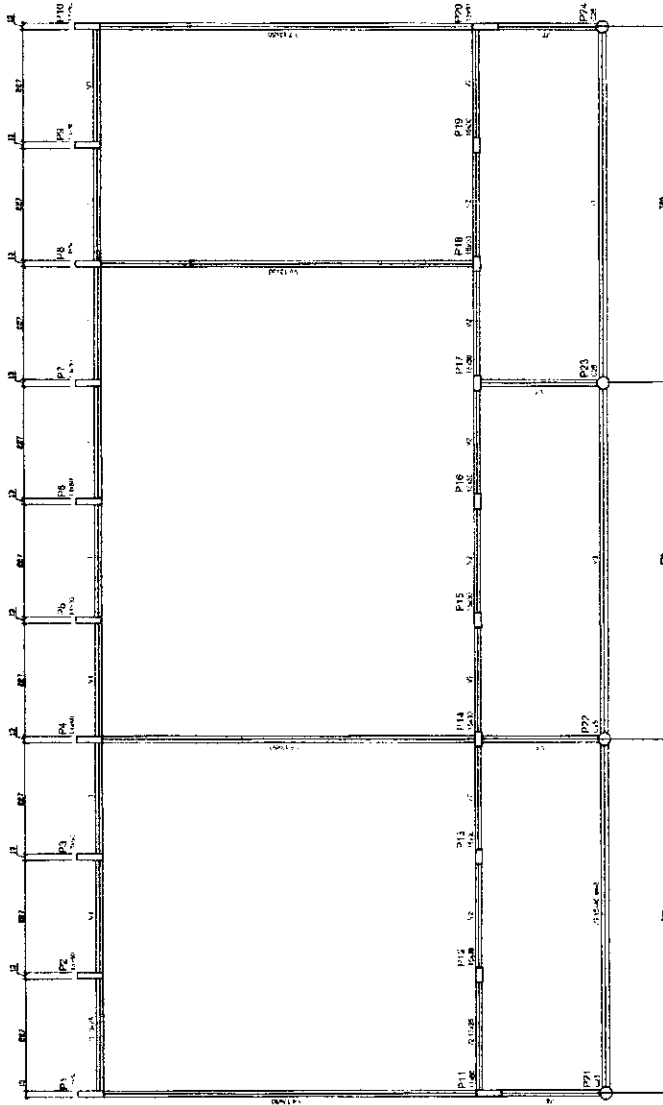
Tabela resumo:

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 %

Quinta-feira, 14/09/2017.



Item	Quantidade	Unidade	Valor
1	100	m²	100,00
2	100	m²	100,00
3	100	m²	100,00
4	100	m²	100,00
5	100	m²	100,00
6	100	m²	100,00
7	100	m²	100,00
8	100	m²	100,00
9	100	m²	100,00
10	100	m²	100,00

Item	Quantidade	Unidade	Valor
1	100	m²	100,00
2	100	m²	100,00
3	100	m²	100,00
4	100	m²	100,00
5	100	m²	100,00
6	100	m²	100,00
7	100	m²	100,00
8	100	m²	100,00
9	100	m²	100,00
10	100	m²	100,00

FNDE Fundação Nacional do Ensino e das Artes
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Básica

BRASIL

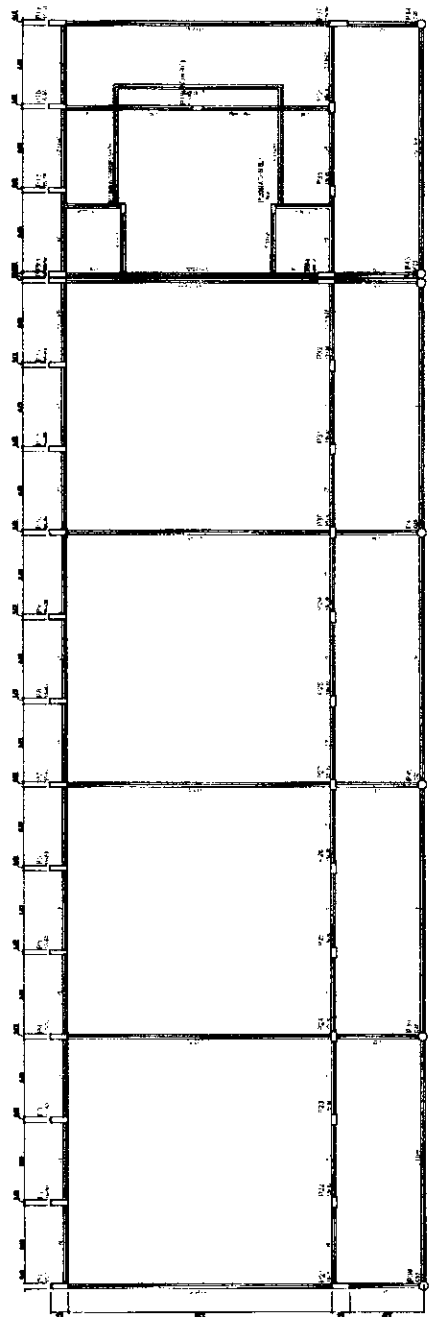
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 12 SÉRIES DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA
RUA: RUA
Cidade: Rio de Janeiro
Estado: RJ

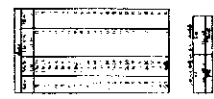
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
00156

1 FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL 000
ESCALA 1/50

FADE		BRASIL	
PROJETO PADRÃO - FIDE			
ESCOLA 12 SALAS DE ALTA			
PROJETO DE ESTUDADA			
REVISÃO			
SCF			
24-42			



1 FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL 000
ESCALA 1:50





1 FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL 280
USDA 1150



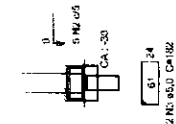
2 PILARES NÍVEL 280
ESCALA: INDICADA

[illegible]



B1=B2=B3=B4
1X020
PLANTA
ESC: 1/20

CORTE
ESC: 1/30



4 PILARES NÍVEL 000 E BLOCOS DE FUNDAÇÃO

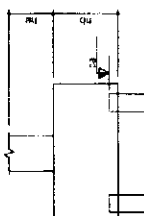
ESCALA: INDICADA

P1=P2=P3=P4

2 25

1 PLANTA DE LOCAÇÃO

ESCALA: 1/50



2 BLOCOS DE FUNDAÇÃO

ESCALA: 1/25

Nome	Quantidade
C20	1

Nome	Quantidade	Unidade	Valor	Unidade	Valor	Unidade	Valor
P1	1	m³	11999.45	m³	12244.45	m³	6223.90
P2	1	m³	11999.45	m³	12244.45	m³	6223.90
P3	1	m³	11999.45	m³	12244.45	m³	6223.90
P4	1	m³	11999.45	m³	12244.45	m³	6223.90

Nome	Quantidade	Unidade	Valor	Unidade	Valor	Unidade	Valor
P1	1	m³	11999.45	m³	12244.45	m³	6223.90
P2	1	m³	11999.45	m³	12244.45	m³	6223.90
P3	1	m³	11999.45	m³	12244.45	m³	6223.90
P4	1	m³	11999.45	m³	12244.45	m³	6223.90

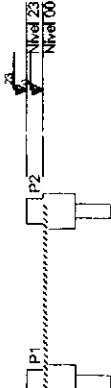
Resumo do aço
AÇO DIAM C TOTAL PESO
(mm) (kg) 125.5 19.9
PESO TOTAL (kg) 19.9
Volume de concreto (C20) = 0.98 m³
Área de ferro = 8.33 m²

3 LAJE NÍVEL 000

SEM ESCALA

5 PILARES NÍVEL 23

ESCALA INDICADA



6 CORTE AA

SEM ESCALA

FNDE
FUNDAÇÃO NACIONAL
de Desenvolvimento
da Educação
PÚBLICA E PARA A EDUCAÇÃO

Ministério da
Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENCOMENDADOR:

PROJETO:

PROPRIETÁRIO:

ENCOMENDADOR:

PROJETO:

PROPRIETÁRIO:

ENCOMENDADOR:

PROJETO:

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

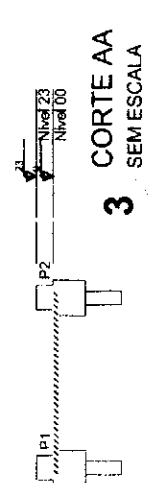
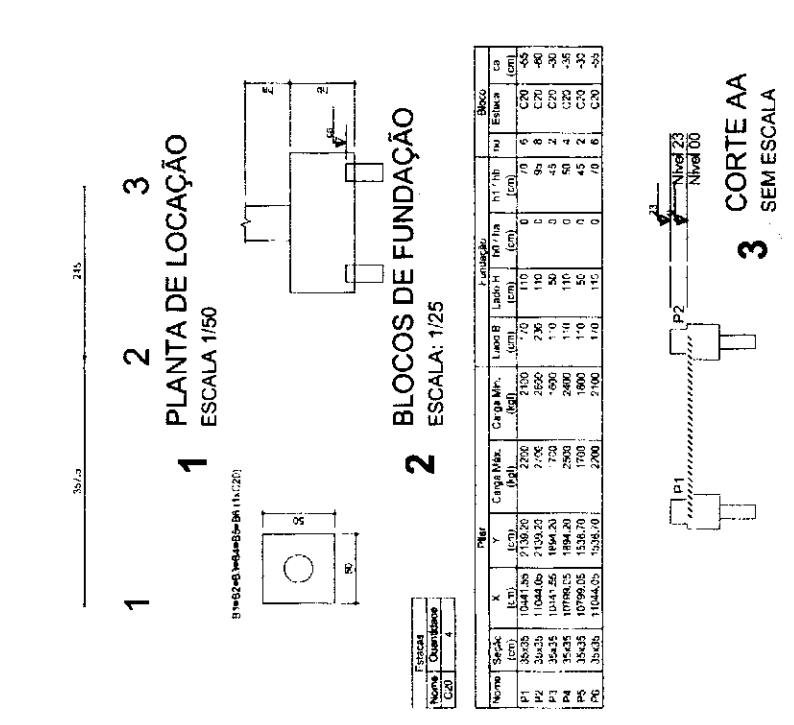
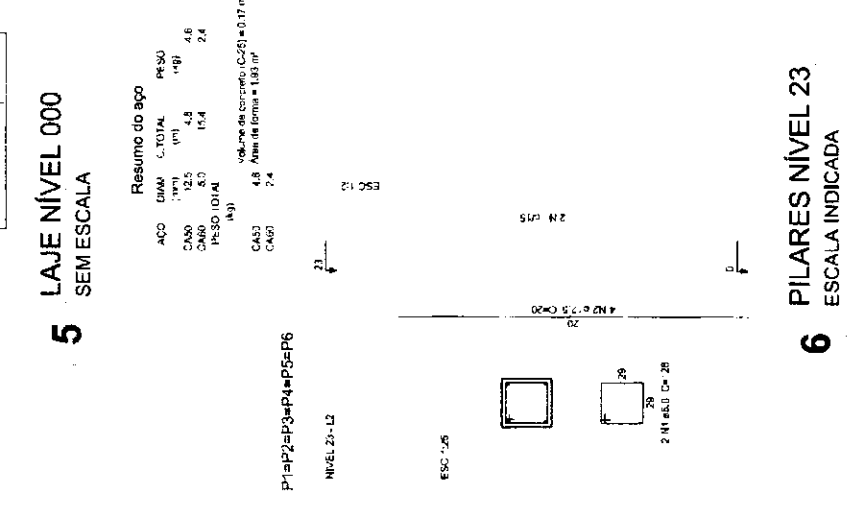
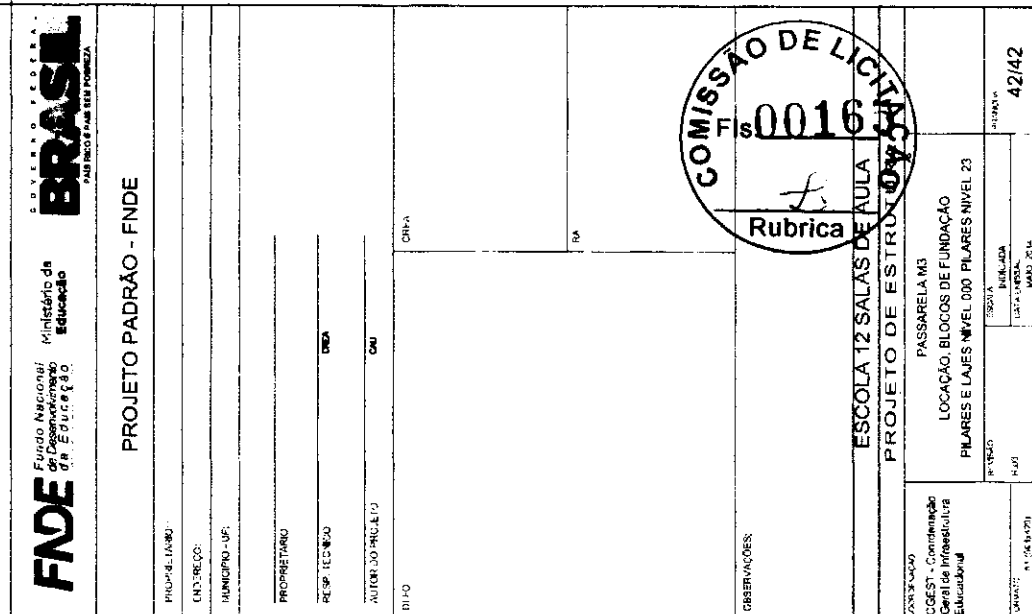
PASSARELA M1

LOCAÇÃO, BLOCOS DE FUNDAÇÃO

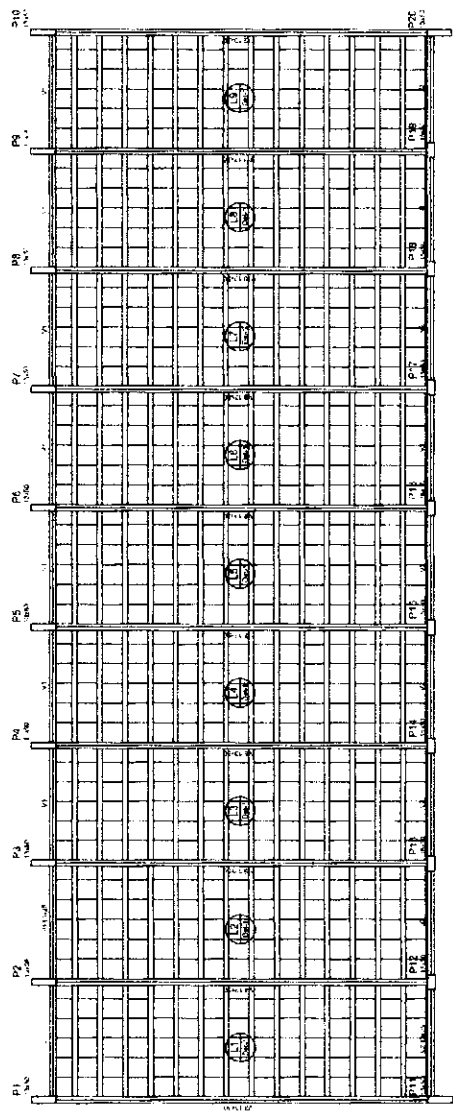
PILARES E LAJES NÍVEL 000, PILARES NÍVEL 23

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ESTRUTURA



[Handwritten signature]

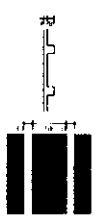


Item	Qtd	Unid	Valor Unit	Valor Total
1.00	1.00	m	1.00	1.00
2.00	1.00	m	1.00	1.00
3.00	1.00	m	1.00	1.00
4.00	1.00	m	1.00	1.00
5.00	1.00	m	1.00	1.00
6.00	1.00	m	1.00	1.00
7.00	1.00	m	1.00	1.00
8.00	1.00	m	1.00	1.00
9.00	1.00	m	1.00	1.00
10.00	1.00	m	1.00	1.00

Item	Qtd	Unid	Valor Unit	Valor Total
1.00	1.00	m	1.00	1.00
2.00	1.00	m	1.00	1.00
3.00	1.00	m	1.00	1.00
4.00	1.00	m	1.00	1.00
5.00	1.00	m	1.00	1.00
6.00	1.00	m	1.00	1.00
7.00	1.00	m	1.00	1.00
8.00	1.00	m	1.00	1.00
9.00	1.00	m	1.00	1.00
10.00	1.00	m	1.00	1.00

Item	Qtd	Unid	Valor Unit	Valor Total
1.00	1.00	m	1.00	1.00
2.00	1.00	m	1.00	1.00
3.00	1.00	m	1.00	1.00
4.00	1.00	m	1.00	1.00
5.00	1.00	m	1.00	1.00
6.00	1.00	m	1.00	1.00
7.00	1.00	m	1.00	1.00
8.00	1.00	m	1.00	1.00
9.00	1.00	m	1.00	1.00
10.00	1.00	m	1.00	1.00

Detalhe 1 (esc. 1:30)



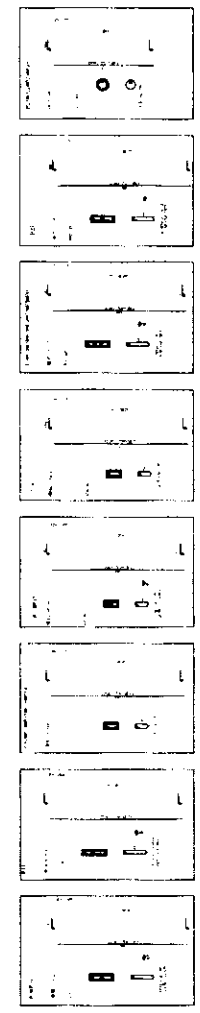
P24

P23

P22

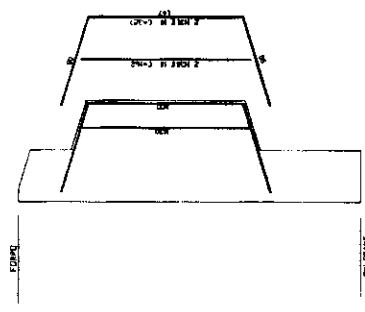
P21

1 FORMAS NIVEL 325
ESCALA: INDICADA



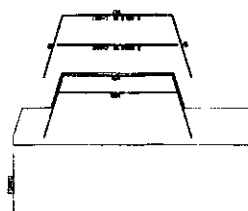
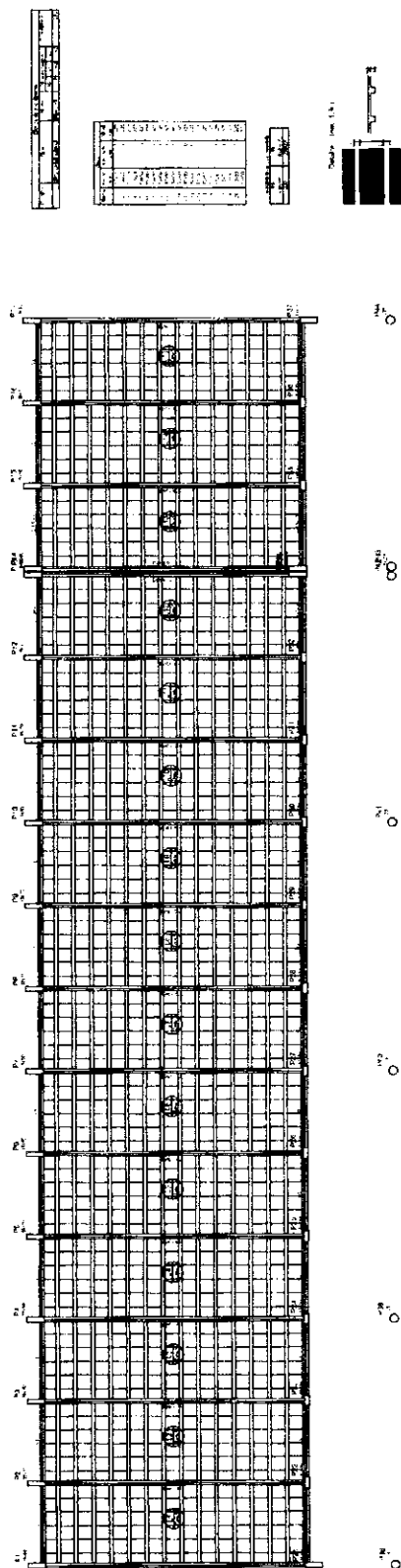
Resumo dos dados
Projeto: 06/01/2014
Arquivo: 06/01/2014
Versão: 1.00
Data: 06/01/2014
Hora: 14:00
Autor: [Handwritten name]
Revista: [Handwritten name]

2 PILARES NIVEL 325
SEM ESCALA

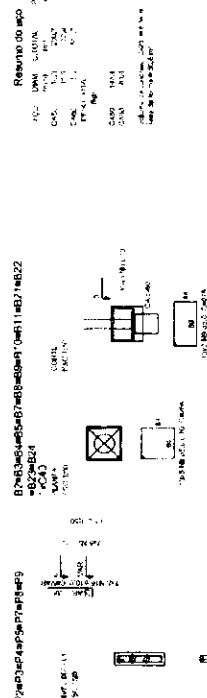
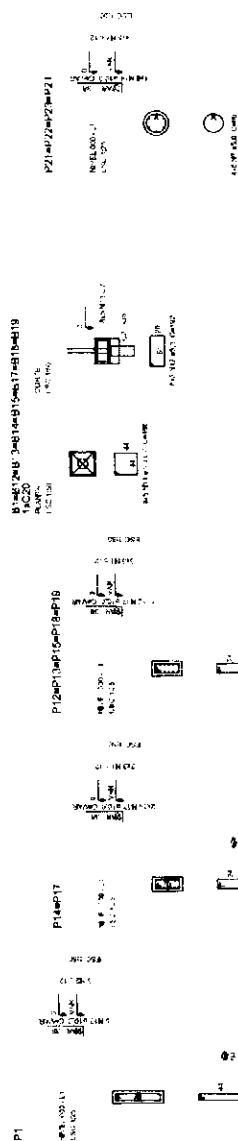
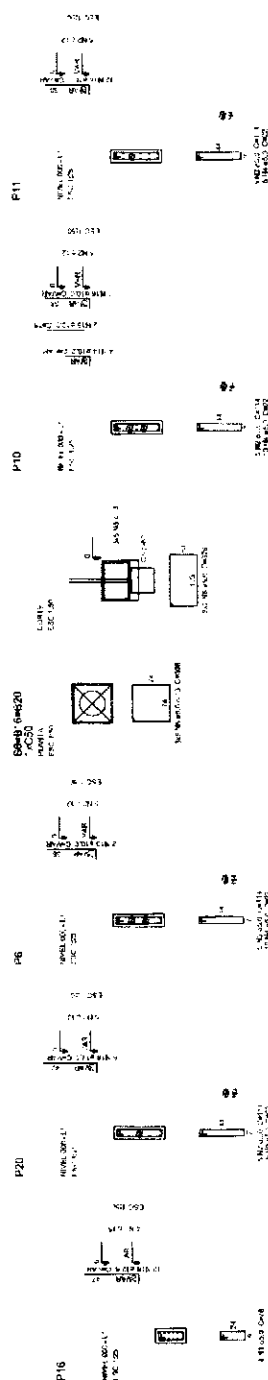


3 DETALHE FERROS ADICIONAIS - P1 A P10
SEM ESCALA

FNDE FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO E INFRA-ESTRUTURA	BRASIL REPUBLICA DE SANTO DOMINGO
PROJETO PADRÃO - FNDE	
PROJETO DE ESTRUTURA	
ESCALA 12 SALAS DE AULA	
PROJETO DE ESTRUTURA	
RUBRICA	
COMISSÃO DE LICITAÇÃO	
0166	
SCO	
09/42	

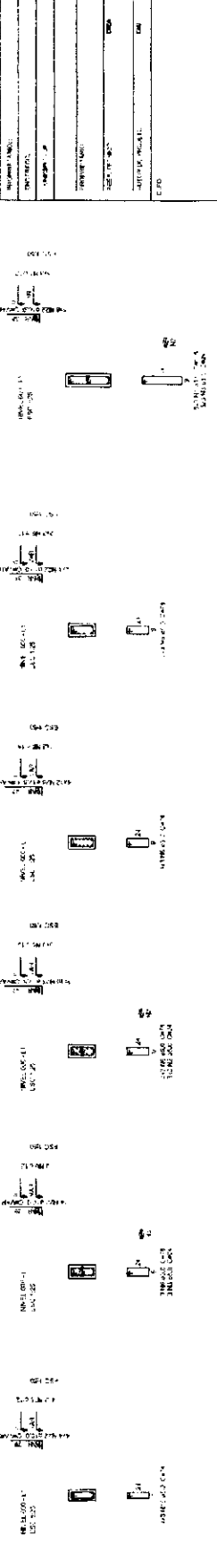
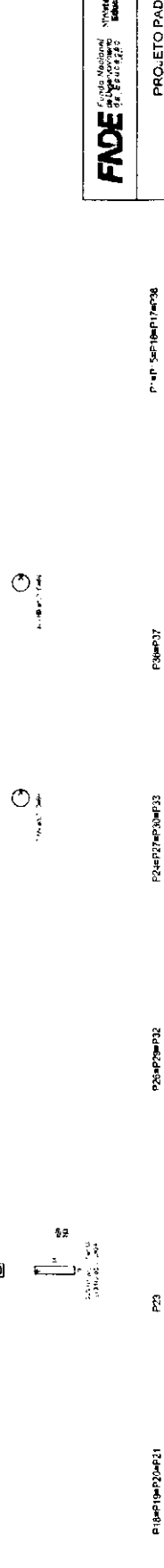
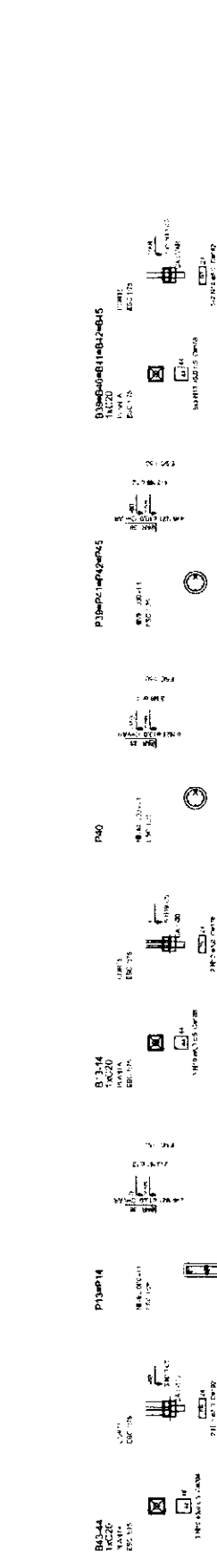
[illegible]

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PRAQUÊ TUBO DE 100 CM DE DIÂMETRO
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
00167
Rubrica



1 PILARES NÍVEL 000 E BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: INDICADA

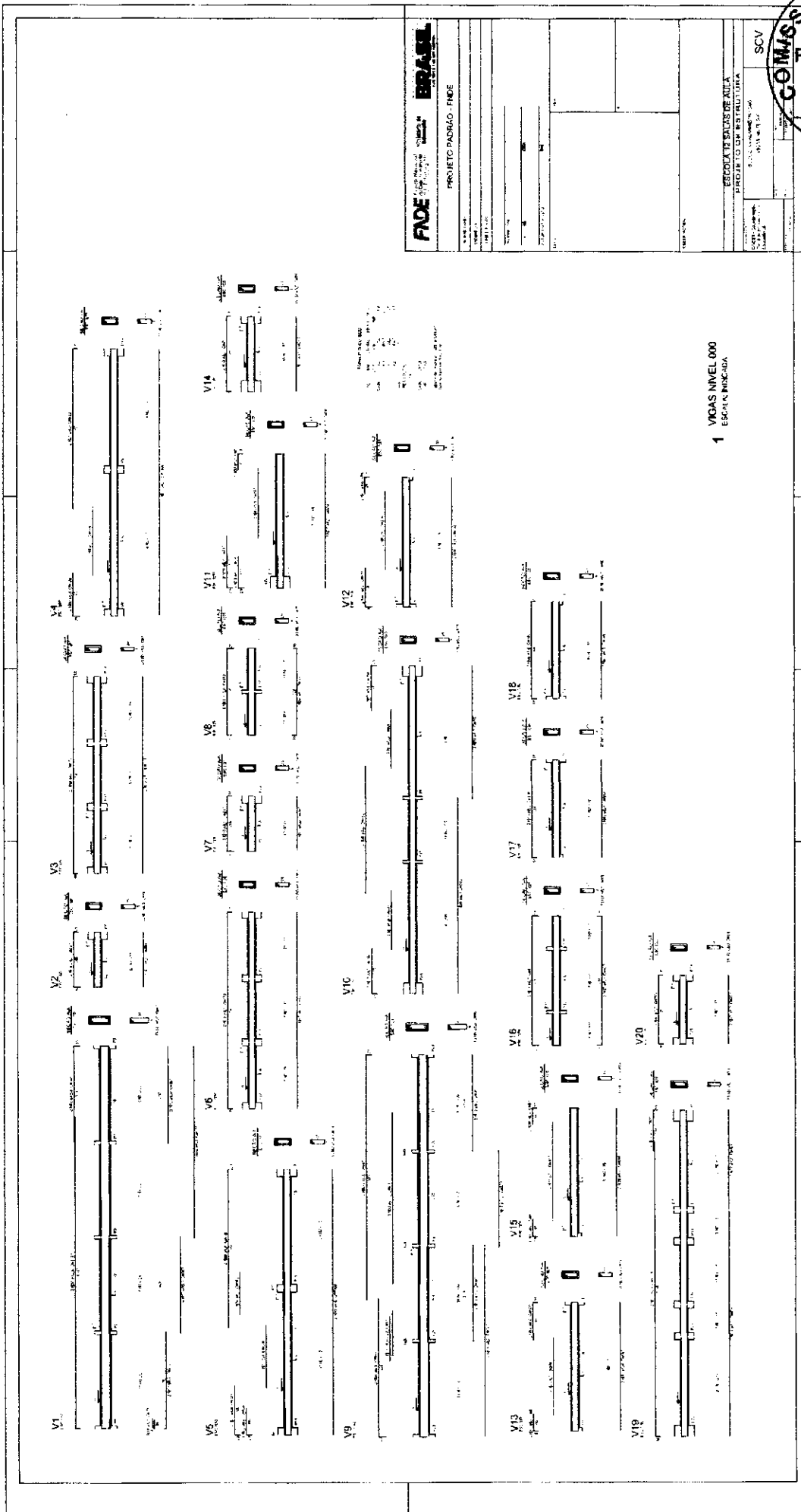
FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento Educativo BRASIL República da República Federativa do Brasil	PROJETO PADRÃO - FNDE	Assinatura: _____ Nome: _____ Assinatura: _____ Nome: _____ Assinatura: _____ Nome: _____ Assinatura: _____ Nome: _____ Assinatura: _____ Nome: _____ Assinatura: _____ Nome: _____	Assinatura: _____ Nome: _____ Assinatura: _____ Nome: _____ Assinatura: _____ Nome: _____ Assinatura: _____ Nome: _____ Assinatura: _____ Nome: _____ Assinatura: _____ Nome: _____	Assinatura: _____ Nome: _____ Assinatura: _____ Nome: _____ Assinatura: _____ Nome: _____ Assinatura: _____ Nome: _____ Assinatura: _____ Nome: _____ Assinatura: _____ Nome: _____	Assinatura: _____ Nome: _____ Assinatura: _____ Nome: _____ Assinatura: _____ Nome: _____ Assinatura: _____ Nome: _____ Assinatura: _____ Nome: _____ Assinatura: _____ Nome: _____	Assinatura: _____ Nome: _____ Assinatura: _____ Nome: _____ Assinatura: _____ Nome: _____ Assinatura: _____ Nome: _____ Assinatura: _____ Nome: _____ Assinatura: _____ Nome: _____
---	---	---	---	---	---	---



PILARES NÍVEL 000 E BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: INDICADA

[illegible]

[Handwritten signature]



1 VIGAS NIVEL 000
ESCALA 1:1000

FNDE **BRASIL**

PROJETO PADRÃO - FNDE

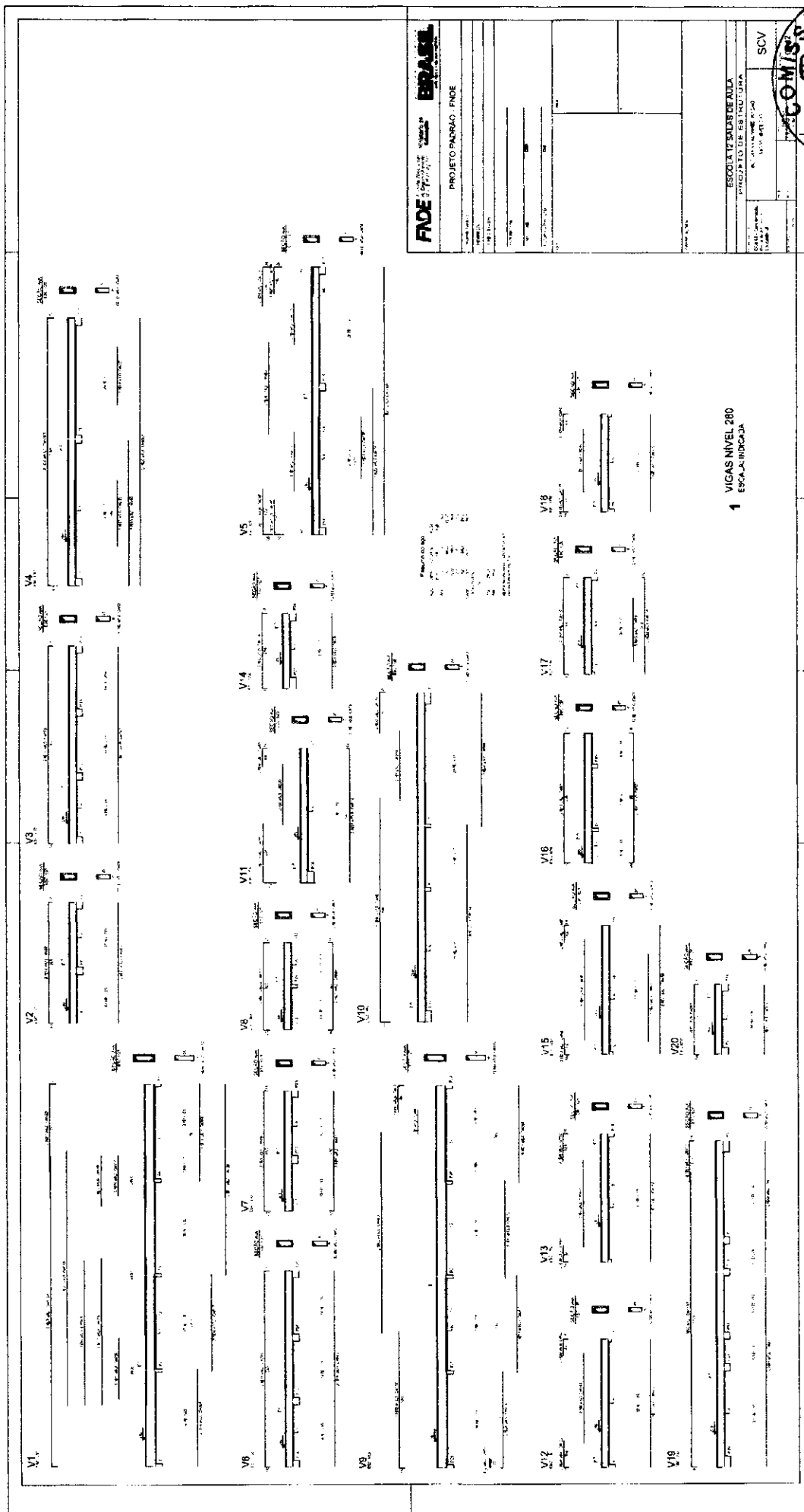
ESCALA 1:1000

PROJETO DE ESTRUTURA

SCV



[Handwritten signature]



1 VIGAS NIVEL 280
ESCALA INDICADA

FNDE **BRASIL**

PROJETO PADRÃO FNDE

ESCALA: 1:100

DATA: 10/10/2010

PROJETO: 100177

PROJETO: 100177

PROJETO: 100177

PROJETO: 100177

PROJETO: 100177

PROJETO: 100177

PROJETO: 100177

PROJETO: 100177

PROJETO: 100177

PROJETO: 100177

PROJETO: 100177

PROJETO: 100177

PROJETO: 100177

PROJETO: 100177

PROJETO: 100177

PROJETO: 100177

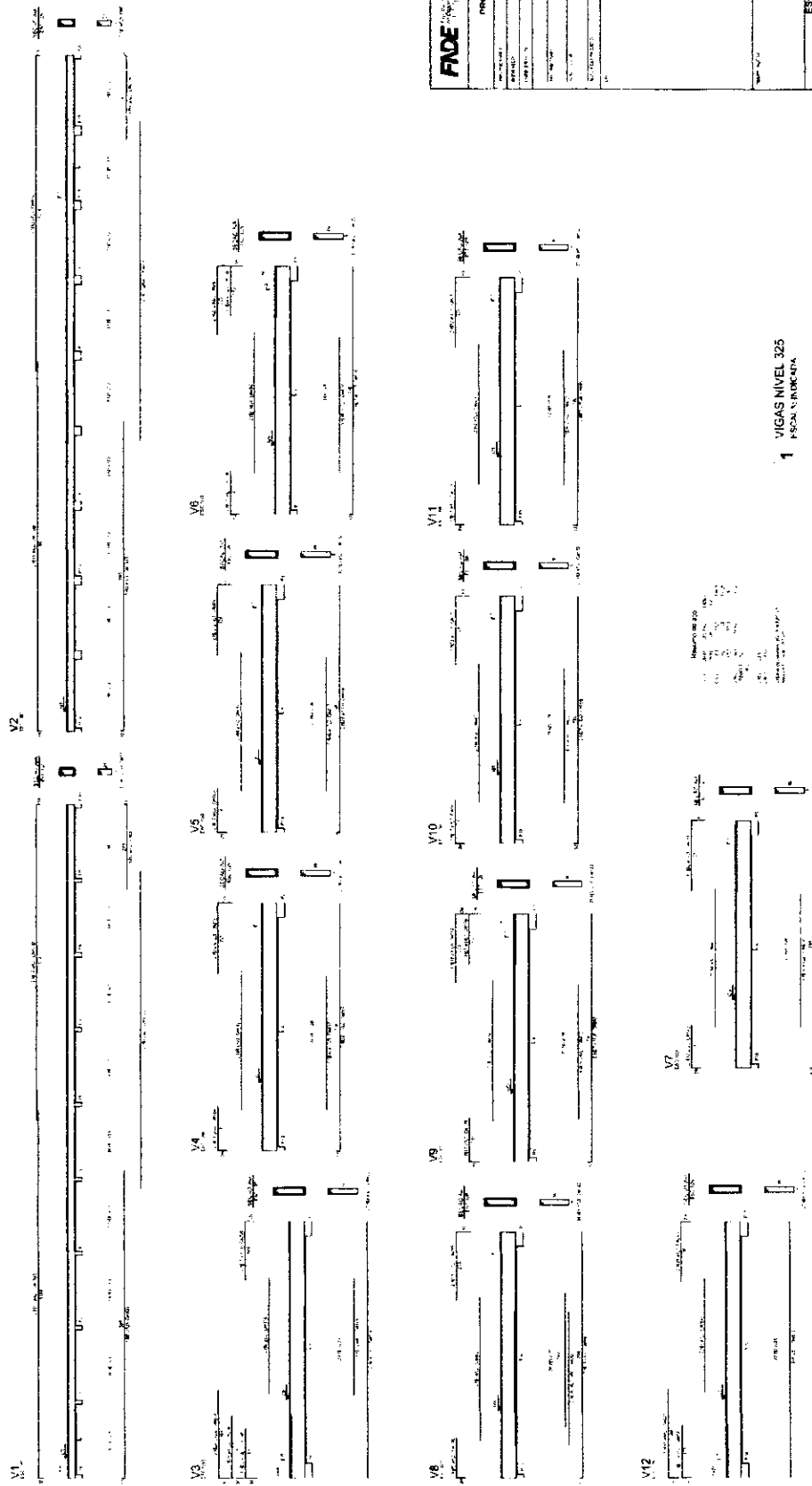
PROJETO: 100177

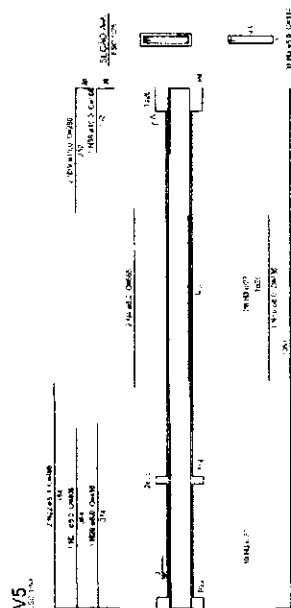
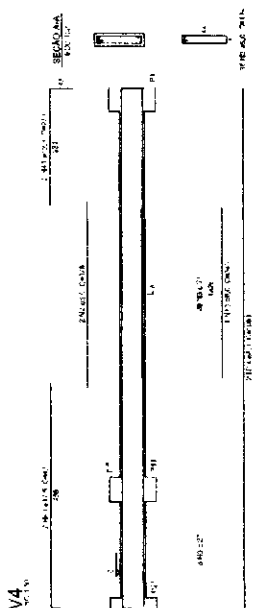
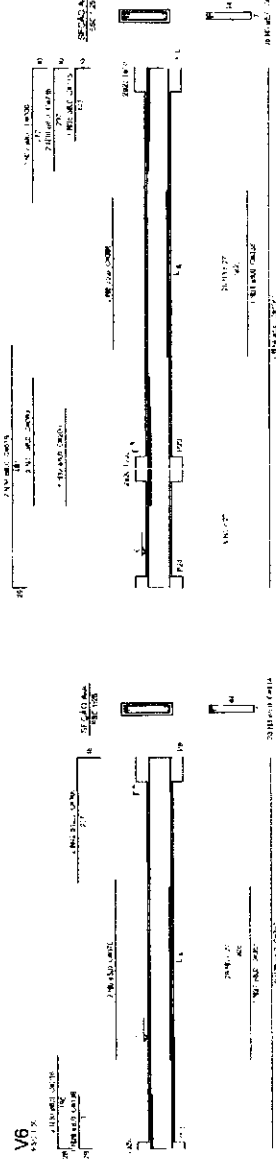
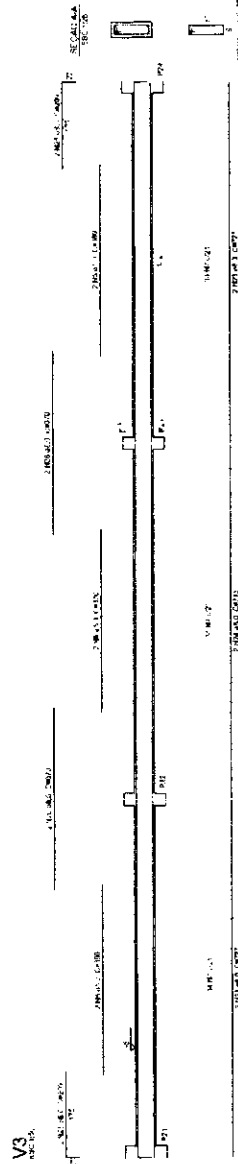
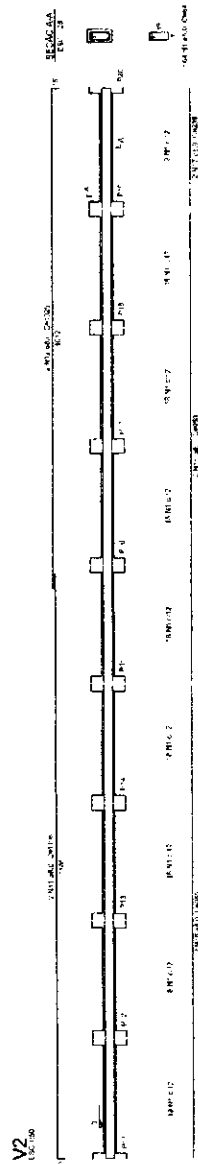
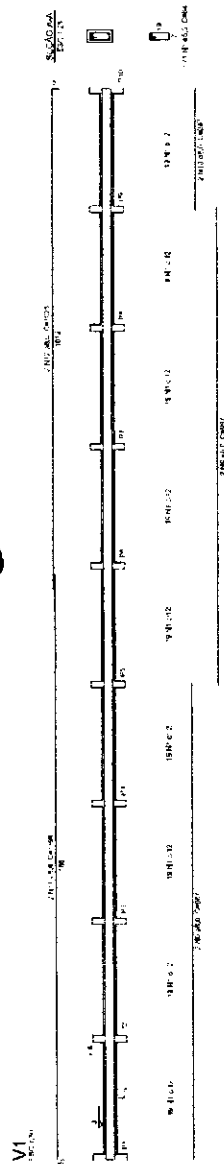
PROJETO: 100177

PROJETO: 100177

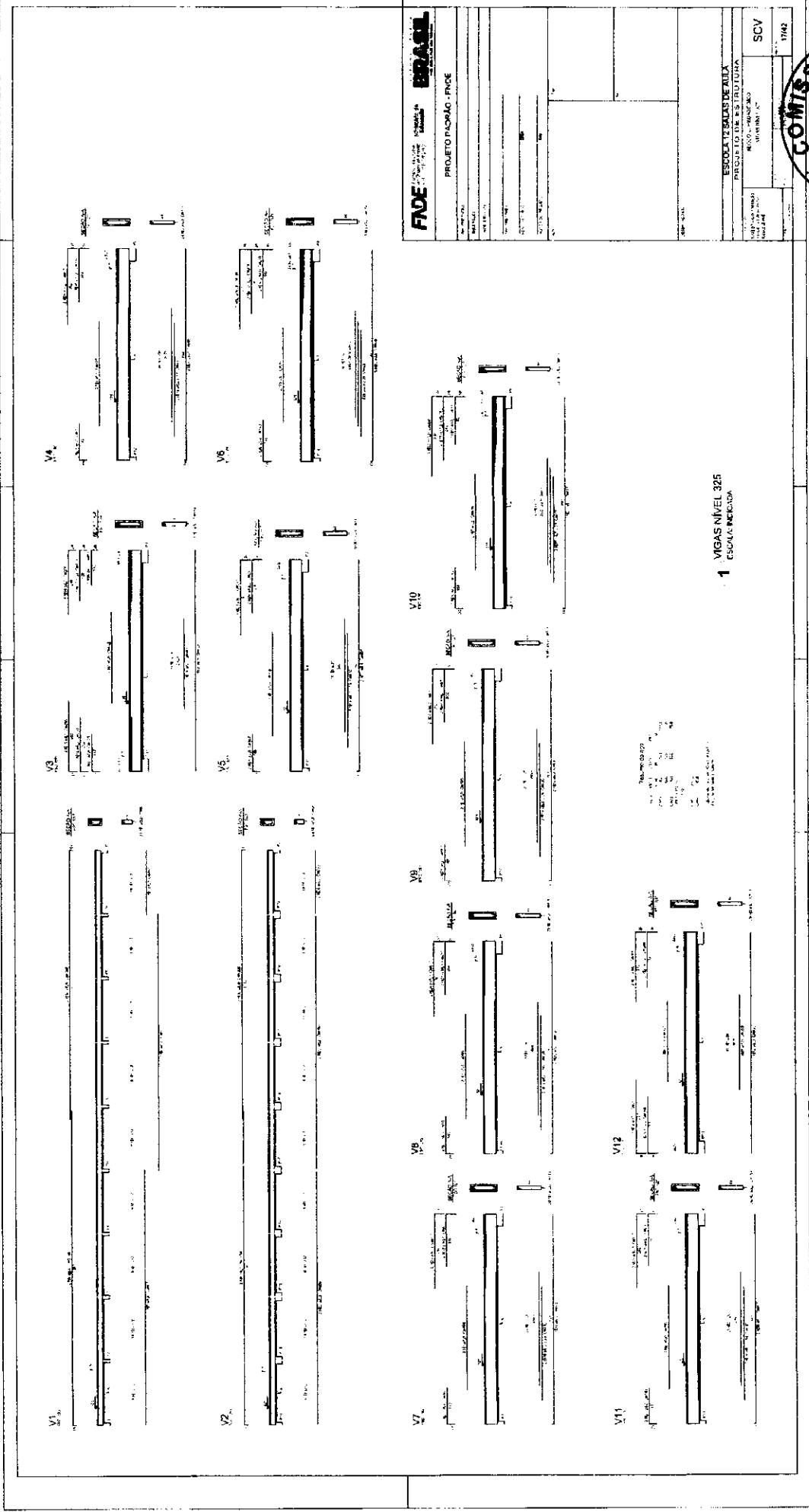
PROJETO: 100177

PROJETO: 100177

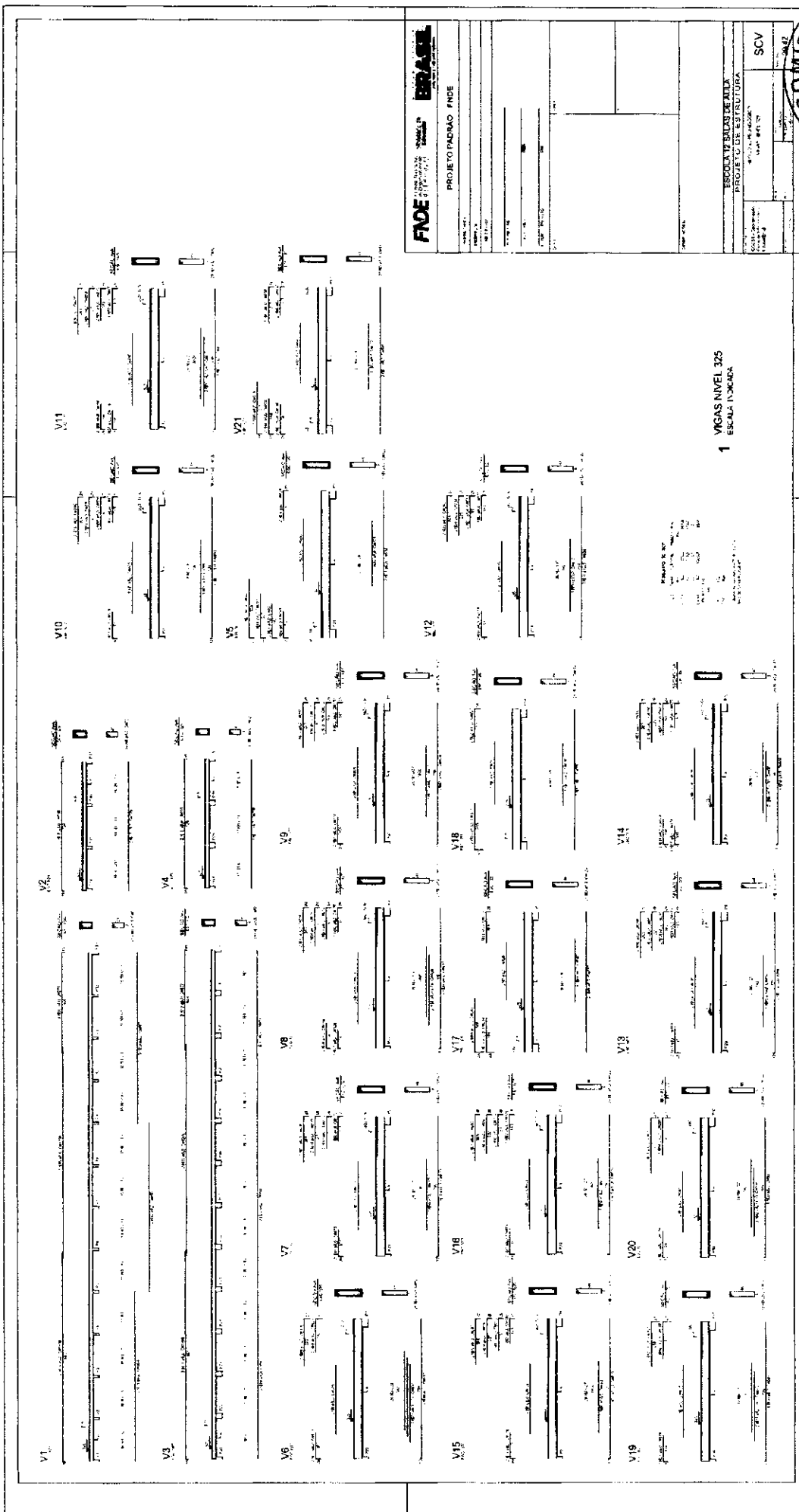




1
VIGAS NÍVEL 000
ESCALA: INDICADA



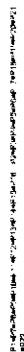
[Handwritten signature]



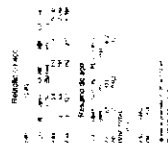
FRASE	
PROJETO PADRÃO FINE	
ESCOLA 12 BILAS DE ALIXA	
PROJETO DE ESTRUTURA	
CONDIÇÕES	
VIGAS NÍVEL 325	
SCV	

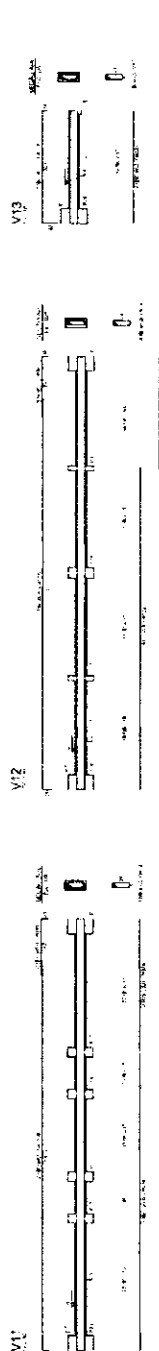
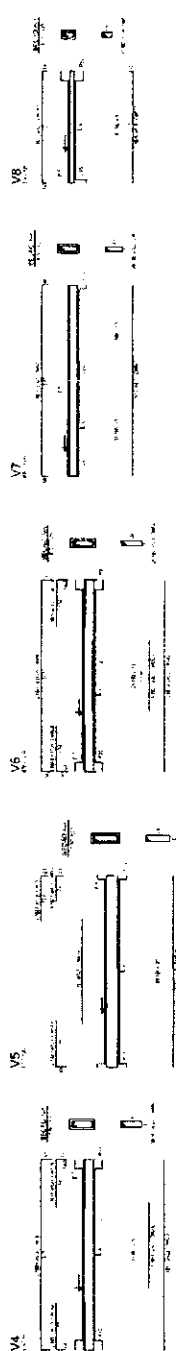
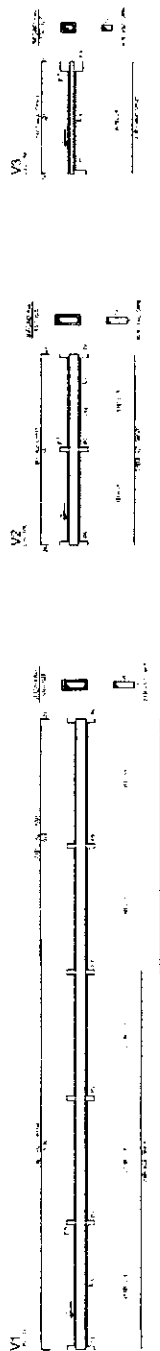


[illegible]



2 FILARES 280
FSC.N A 1150

[illegible]



1. VIGAS NÍVEL 000
ESCALA: INDICADA

[illegible]



7

FNDE Fundo Nacional
de Desenvolvimento
Educativo

Ministério da
Educação

BRASIL

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	1000	1.00	1305.00	1305.00
2	1000	1.00	945.00	945.00
3	1000	1.00	825.00	825.00
4	1000	1.00	585.00	585.00
5	1000	1.00	465.00	465.00
6	1000	1.00	356.50	356.50
7	1000	1.00	105.00	105.00

1305.00

945.00

825.00

585.00

465.00

356.50

105.00

2247.50

2007.50

1767.50

1527.50

1279.00

1079.00

807.45

634.04

447.50

87.50

1527.50

1279.00

1079.00

807.45

634.04

447.50

87.50

1527.50

1279.00

1079.00

807.45

634.04

447.50

87.50

1527.50

1279.00

1079.00

807.45

634.04

447.50

87.50

1527.50

1279.00

1079.00

807.45

634.04

447.50

87.50

1527.50

1279.00

1079.00

807.45

634.04

447.50

87.50

1527.50

1279.00

1079.00

807.45

634.04

447.50

87.50

1527.50

1279.00

1079.00

807.45

634.04

447.50

87.50

1527.50

1279.00

1079.00

807.45

634.04

447.50

87.50

1527.50

1279.00

1079.00

807.45

634.04

447.50

87.50

1527.50

1279.00

1079.00

807.45

634.04

447.50

87.50

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	1000	1.00	1305.00	1305.00
2	1000	1.00	945.00	945.00
3	1000	1.00	825.00	825.00
4	1000	1.00	585.00	585.00
5	1000	1.00	465.00	465.00
6	1000	1.00	356.50	356.50
7	1000	1.00	105.00	105.00

1305.00

945.00

825.00

585.00

465.00

356.50

105.00

2247.50

2007.50

1767.50

1527.50

1279.00

1079.00

807.45

634.04

447.50

87.50

1527.50

1279.00

1079.00

807.45

634.04

447.50

87.50

1527.50

1279.00

1079.00

807.45

634.04

447.50

87.50

1527.50

1279.00

1079.00

807.45

634.04

447.50

87.50

1527.50

1279.00

1079.00

807.45

634.04

447.50

87.50

1527.50

1279.00

1079.00

807.45

634.04

447.50

87.50

1527.50

1279.00

1079.00

807.45

634.04

447.50

87.50

1527.50

1279.00

1079.00

807.45

634.04

447.50

87.50

1527.50

1279.00

1079.00

807.45

634.04

447.50

87.50

1527.50

1279.00

1079.00

807.45

634.04

447.50

87.50

1527.50

1279.00

1079.00

807.45

634.04

447.50

87.50

FNDE

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

1- O FNDE disponibiliza as fundações do projeto arquitetônico do cálculo de Nôva sobre o cálculo A base de residência do solo utilizado em cálculo é de 7kg/cm², considerando o solo homogêneo. As estruturas possuem 3,5 m de comprimento, atendendo a uma residência. Caso a área de residência do solo do terreno onde será construída não seja homogênea, o projeto deve ser elaborado considerando as condições reais do terreno e as cargas nas fundações. Para o cálculo das fundações, disponibilizamos nos estudos sobre o solo e as cargas nas fundações.

2- Essas propostas estão disponíveis no site do FNDE.

3- A profundidade das estruturas foi calculada utilizando-se o Método Ausuberto para estruturas.

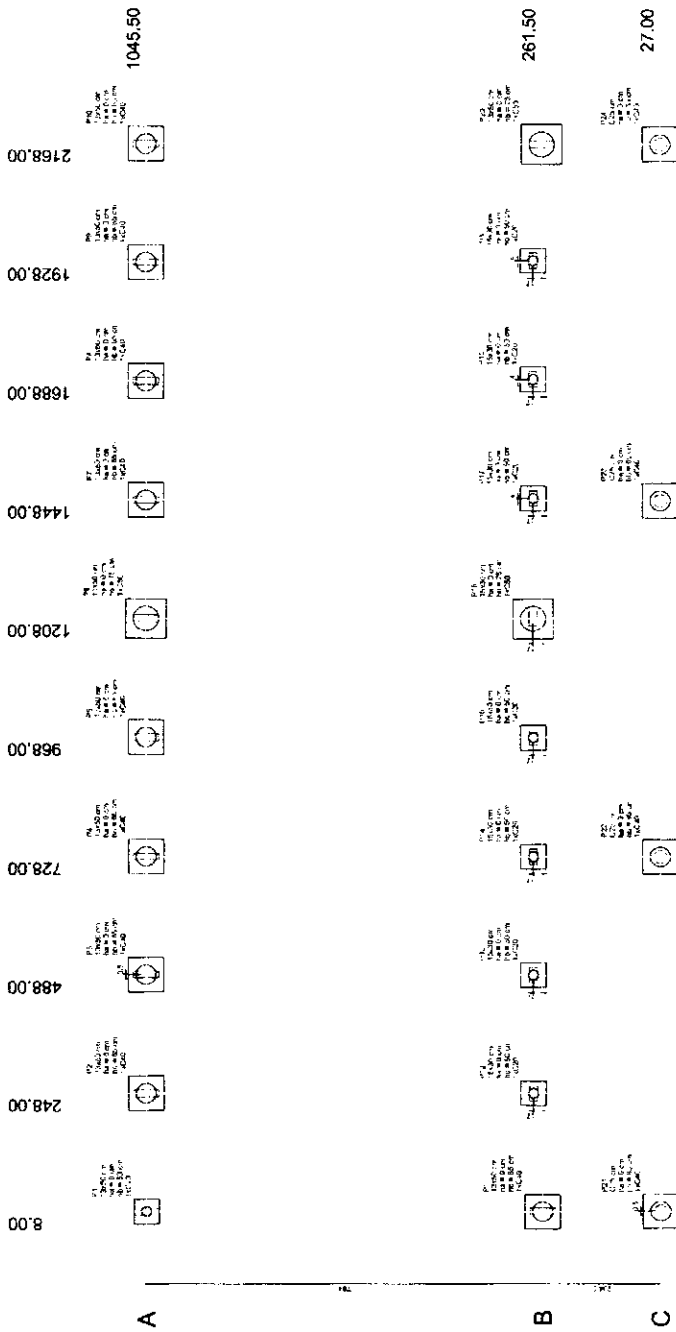
4- Recomendamos que seja realizada a sondagem do terreno pelo método SPT para determinação da resistência do solo e análise do perfil geológico.

1 PLANTA DE LOCAÇÃO

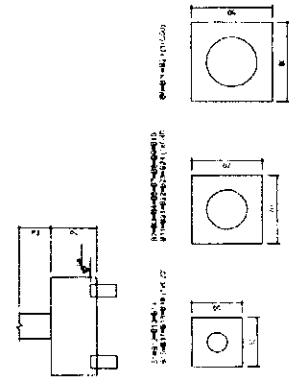
ESCALA 1/50



COMISSÃO DE LICITAÇÃO	189
Rubrica	
ESCOLA 12 SALAS DE AULA	
PROJETO DE LOCAÇÃO	
31000 - ADMINISTRAÇÃO	
LOCALIZAÇÃO DAS FUNDAÇÕES	
SFN	
0142	



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



2 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: 1/25

Item	Qtd	Unid	Valor Unit	Valor Total
1	1	m³	1045,50	1045,50
2	1	m³	261,50	261,50
3	1	m³	27,00	27,00
4	1	m³	1045,50	1045,50
5	1	m³	261,50	261,50
6	1	m³	27,00	27,00
7	1	m³	1045,50	1045,50
8	1	m³	261,50	261,50
9	1	m³	27,00	27,00
10	1	m³	1045,50	1045,50
11	1	m³	261,50	261,50
12	1	m³	27,00	27,00
13	1	m³	1045,50	1045,50
14	1	m³	261,50	261,50
15	1	m³	27,00	27,00
16	1	m³	1045,50	1045,50
17	1	m³	261,50	261,50
18	1	m³	27,00	27,00
19	1	m³	1045,50	1045,50
20	1	m³	261,50	261,50
21	1	m³	27,00	27,00
22	1	m³	1045,50	1045,50
23	1	m³	261,50	261,50
24	1	m³	27,00	27,00
25	1	m³	1045,50	1045,50
26	1	m³	261,50	261,50
27	1	m³	27,00	27,00
28	1	m³	1045,50	1045,50
29	1	m³	261,50	261,50
30	1	m³	27,00	27,00
31	1	m³	1045,50	1045,50
32	1	m³	261,50	261,50
33	1	m³	27,00	27,00
34	1	m³	1045,50	1045,50
35	1	m³	261,50	261,50
36	1	m³	27,00	27,00
37	1	m³	1045,50	1045,50
38	1	m³	261,50	261,50
39	1	m³	27,00	27,00
40	1	m³	1045,50	1045,50
41	1	m³	261,50	261,50
42	1	m³	27,00	27,00
43	1	m³	1045,50	1045,50
44	1	m³	261,50	261,50
45	1	m³	27,00	27,00
46	1	m³	1045,50	1045,50
47	1	m³	261,50	261,50
48	1	m³	27,00	27,00
49	1	m³	1045,50	1045,50
50	1	m³	261,50	261,50
51	1	m³	27,00	27,00
52	1	m³	1045,50	1045,50
53	1	m³	261,50	261,50
54	1	m³	27,00	27,00
55	1	m³	1045,50	1045,50
56	1	m³	261,50	261,50
57	1	m³	27,00	27,00
58	1	m³	1045,50	1045,50
59	1	m³	261,50	261,50
60	1	m³	27,00	27,00
61	1	m³	1045,50	1045,50
62	1	m³	261,50	261,50
63	1	m³	27,00	27,00
64	1	m³	1045,50	1045,50
65	1	m³	261,50	261,50
66	1	m³	27,00	27,00
67	1	m³	1045,50	1045,50
68	1	m³	261,50	261,50
69	1	m³	27,00	27,00
70	1	m³	1045,50	1045,50
71	1	m³	261,50	261,50
72	1	m³	27,00	27,00
73	1	m³	1045,50	1045,50
74	1	m³	261,50	261,50
75	1	m³	27,00	27,00
76	1	m³	1045,50	1045,50
77	1	m³	261,50	261,50
78	1	m³	27,00	27,00
79	1	m³	1045,50	1045,50
80	1	m³	261,50	261,50
81	1	m³	27,00	27,00
82	1	m³	1045,50	1045,50
83	1	m³	261,50	261,50
84	1	m³	27,00	27,00
85	1	m³	1045,50	1045,50
86	1	m³	261,50	261,50
87	1	m³	27,00	27,00
88	1	m³	1045,50	1045,50
89	1	m³	261,50	261,50
90	1	m³	27,00	27,00
91	1	m³	1045,50	1045,50
92	1	m³	261,50	261,50
93	1	m³	27,00	27,00
94	1	m³	1045,50	1045,50
95	1	m³	261,50	261,50
96	1	m³	27,00	27,00
97	1	m³	1045,50	1045,50
98	1	m³	261,50	261,50
99	1	m³	27,00	27,00
100	1	m³	1045,50	1045,50

Item	Qtd	Unid	Valor Unit	Valor Total
1	1	m³	1045,50	1045,50
2	1	m³	261,50	261,50
3	1	m³	27,00	27,00

FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento
Ministério da Educação
Projeto Padrão - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE



ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTUDO

BLOCO B - PONTA DO

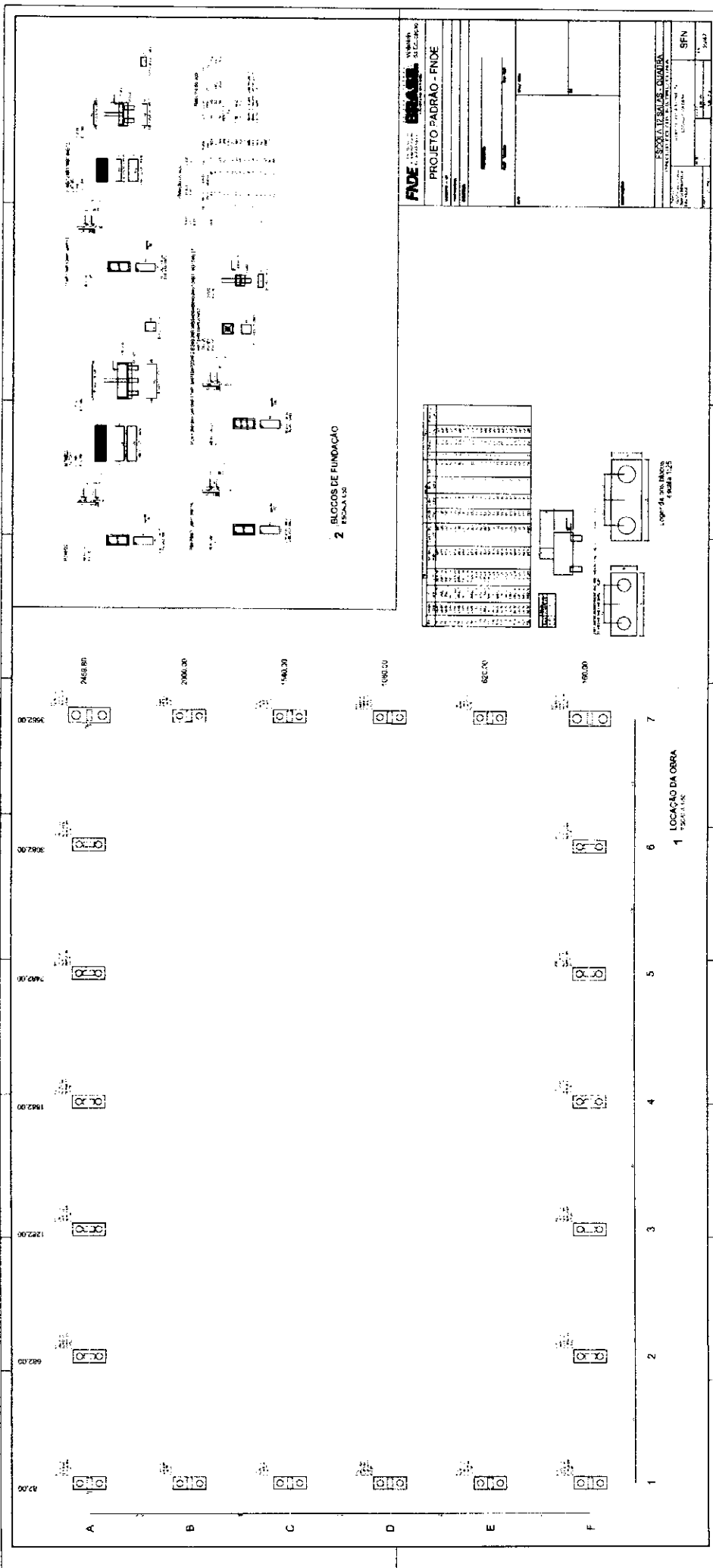
LOCAÇÃO DAS FUNDAÇÕES

BLOCOS DE FUNDAÇÃO

SFN

0642

[Handwritten signature]

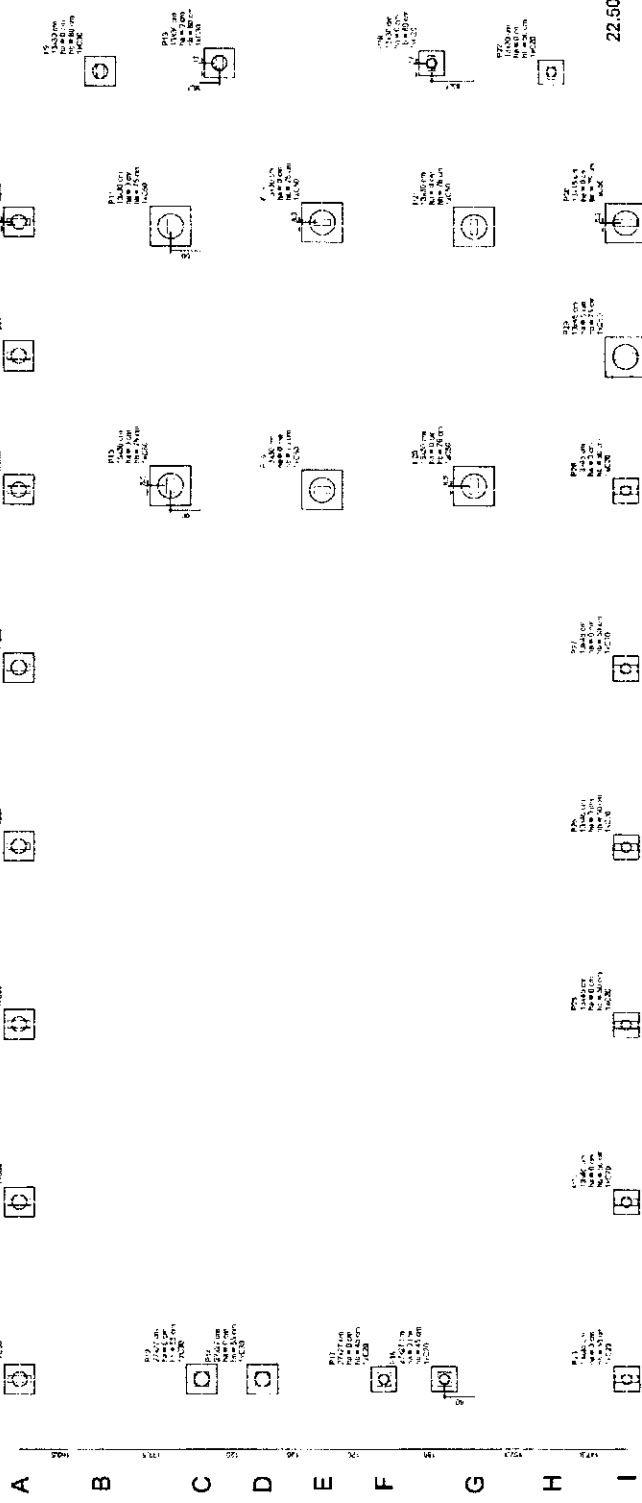


FIDE	
PROJETO PADRÃO - FIDE	
ESCALA 1:25	
SFN	



3139.26 2825.25 2563.76 2293.76 1933.76 1573.76 1213.76 853.76 493.50

1222.50 1081.99 862.50 742.50 622.50 502.50 322.50 170.43



FADE Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____

LOCAL: _____

DATA: _____

PROJETO: _____

FECHA: _____

PROJETO: _____

FECHA: _____

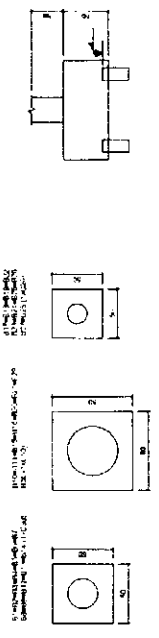
PROJETO: _____

FECHA: _____

1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1:50

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	...	...	...	...
2	...	...	...	...
3	...	...	...	...
4	...	...	...	...
5	...	...	...	...
6	...	...	...	...
7	...	...	...	...
8	...	...	...	...
9	...	...	...	...
10	...	...	...	...
11	...	...	...	...
12	...	...	...	...
13	...	...	...	...
14	...	...	...	...
15	...	...	...	...
16	...	...	...	...
17	...	...	...	...
18	...	...	...	...
19	...	...	...	...
20	...	...	...	...
21	...	...	...	...
22	...	...	...	...
23	...	...	...	...
24	...	...	...	...
25	...	...	...	...
26	...	...	...	...
27	...	...	...	...
28	...	...	...	...
29	...	...	...	...
30	...	...	...	...
31	...	...	...	...
32	...	...	...	...
33	...	...	...	...
34	...	...	...	...
35	...	...	...	...
36	...	...	...	...
37	...	...	...	...
38	...	...	...	...
39	...	...	...	...
40	...	...	...	...
41	...	...	...	...
42	...	...	...	...
43	...	...	...	...
44	...	...	...	...
45	...	...	...	...
46	...	...	...	...
47	...	...	...	...
48	...	...	...	...
49	...	...	...	...
50	...	...	...	...

2 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA 1:25



COMISSÃO DE LICITAÇÃO

00195

Rubrica

ESCOLA 12 DE ABRIL

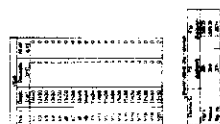
PROJETO DE RECONSTRUÇÃO

BLOCO 3 - PAV. 0000

LOCAL: JARDIM JOVIA

BLOCO DE FUNDAÇÃO

1842



FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL 1000
ESCALA 1:50



2 PILARES NÍVEL 000 E BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: INDICADA

[illegible]



5

FADE **BRASIL**

PROJETO PADRÃO - ENDE

PROJETO PADRÃO - ENDE

ESCALA 1/50000

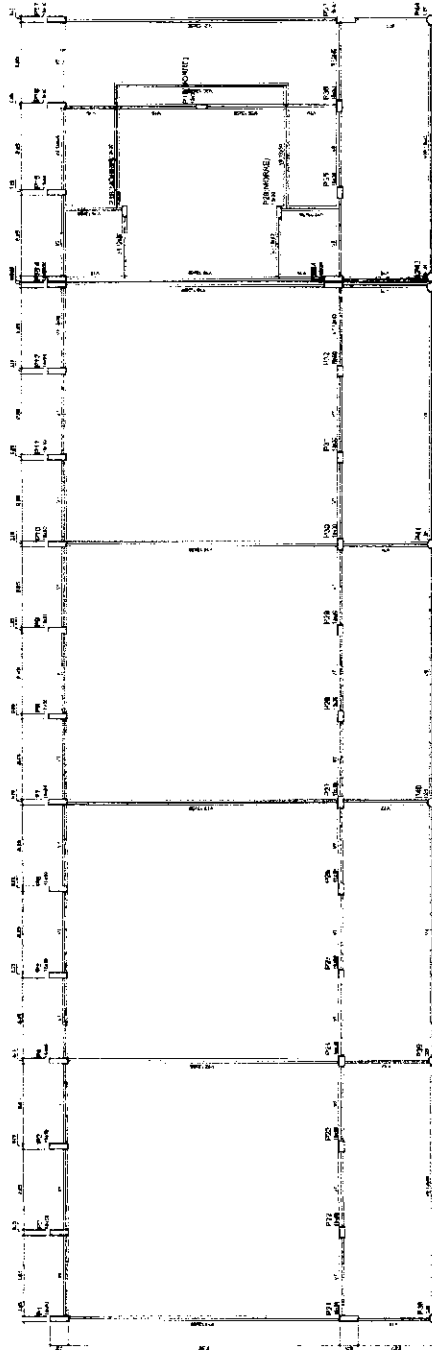
PROJ. ETO DE RESTRUTURA

N.º 000 P.º 0000000

FORMA PAV. ENDE

SCF

199

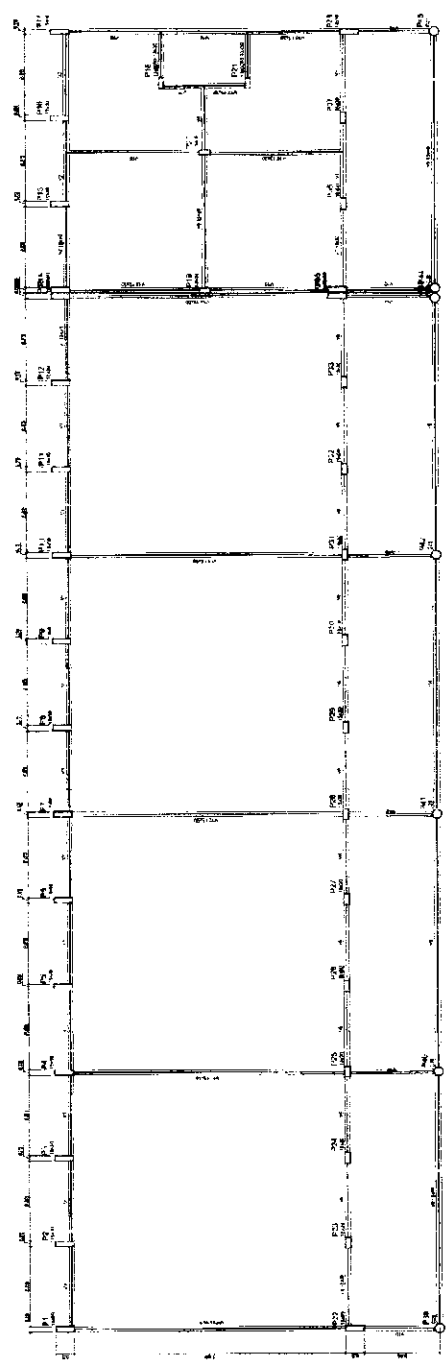


1 FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL 000
ESCALA 1/50



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



1 FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL 000
ESCALA 1:50

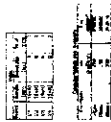
FNDE
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 1500 ALUNOS
PROJETO DE ESTRUTURA
N.º 100-1-REDAÇÃO
FORMA 15-01.000

ESCOLA 1500 ALUNOS
PROJETO DE ESTRUTURA
N.º 100-1-REDAÇÃO
FORMA 15-01.000





SCF
FORMED BY FUSING
BASIC GLYCOLIC ACID
AND POLYURETHANE
TO OBTAIN A POLYURETHANE

3/14/12
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
00201
L
Rubrica

Rubrica



SCF

ESCOLA 12 SALAS - QUADRA
PROPOSTA Nº 00202

1 FORMAS DO PAVIMENTO 280
ESCALA 1:50

FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPOSTA Nº

PROPOSTA Nº

PROPOSTA Nº

PROPOSTA Nº

PROPOSTA Nº

PROPOSTA Nº

PROPOSTA Nº

PROPOSTA Nº

PROPOSTA Nº

PROPOSTA Nº

PROPOSTA Nº

PROPOSTA Nº

PROPOSTA Nº

PROPOSTA Nº

PROPOSTA Nº

PROPOSTA Nº

PROPOSTA Nº

PROPOSTA Nº

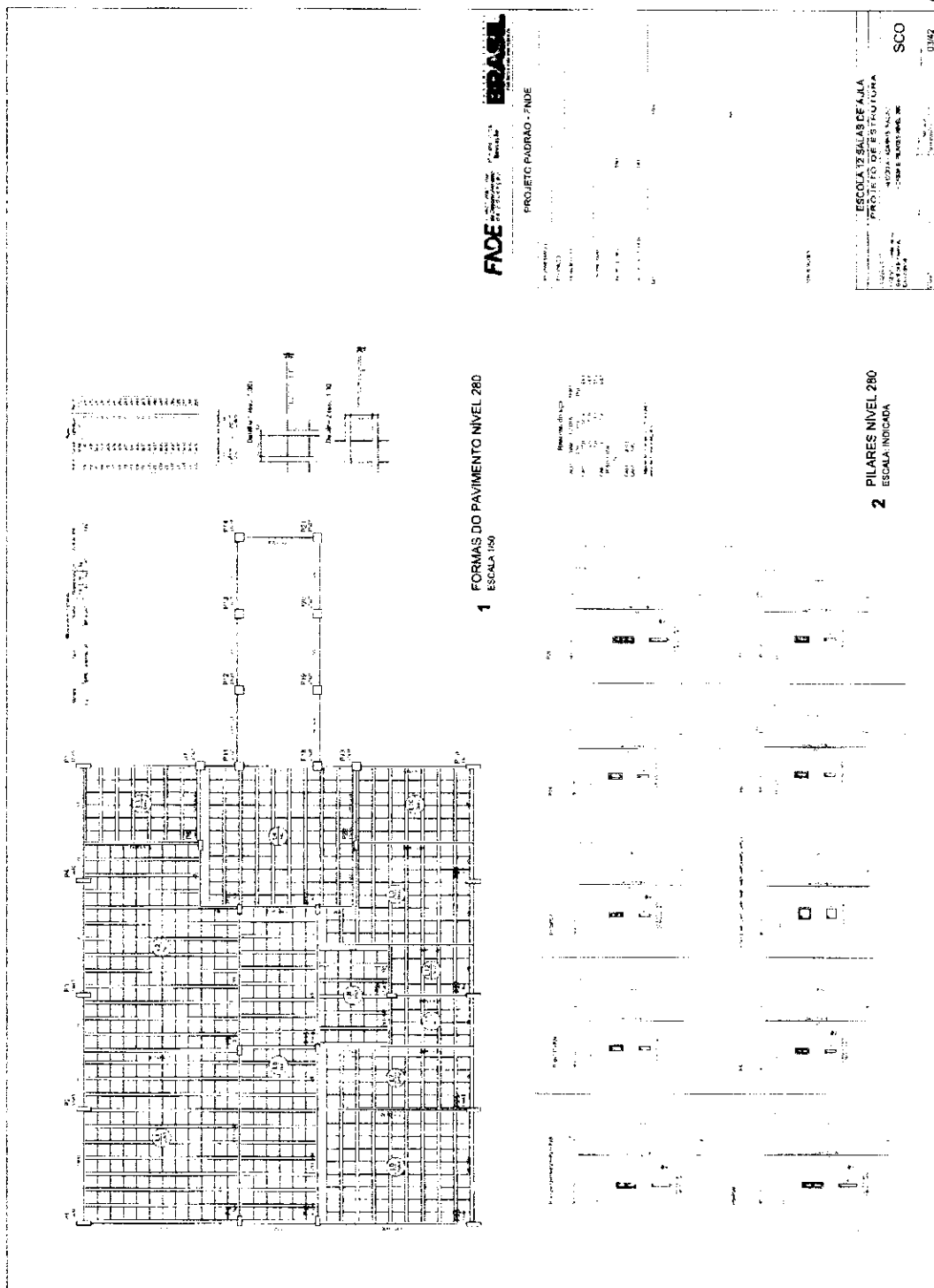
PROPOSTA Nº

PROPOSTA Nº

PROPOSTA Nº

PROPOSTA Nº

[Handwritten signature]

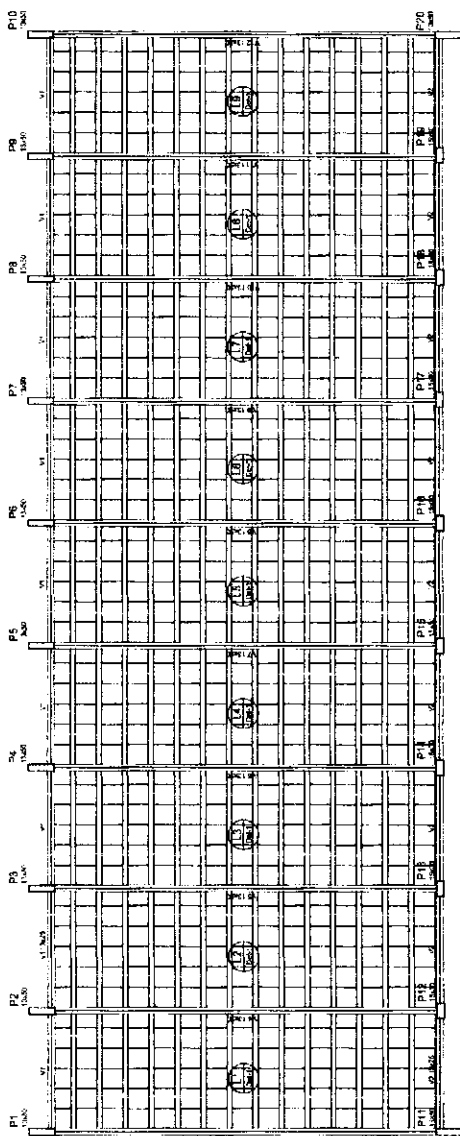


Item	Qtd	Unid	Valor Unit	Valor Total
1.0	1.00	m²	1.00	1.00
2.0	1.00	m²	1.00	1.00
3.0	1.00	m²	1.00	1.00
4.0	1.00	m²	1.00	1.00
5.0	1.00	m²	1.00	1.00
6.0	1.00	m²	1.00	1.00
7.0	1.00	m²	1.00	1.00
8.0	1.00	m²	1.00	1.00
9.0	1.00	m²	1.00	1.00
10.0	1.00	m²	1.00	1.00

Item	Qtd	Unid	Valor Unit	Valor Total
1.0	1.00	m²	1.00	1.00
2.0	1.00	m²	1.00	1.00
3.0	1.00	m²	1.00	1.00
4.0	1.00	m²	1.00	1.00
5.0	1.00	m²	1.00	1.00
6.0	1.00	m²	1.00	1.00
7.0	1.00	m²	1.00	1.00
8.0	1.00	m²	1.00	1.00
9.0	1.00	m²	1.00	1.00
10.0	1.00	m²	1.00	1.00

Item	Qtd	Unid	Valor Unit	Valor Total
1.0	1.00	m²	1.00	1.00
2.0	1.00	m²	1.00	1.00
3.0	1.00	m²	1.00	1.00
4.0	1.00	m²	1.00	1.00
5.0	1.00	m²	1.00	1.00
6.0	1.00	m²	1.00	1.00
7.0	1.00	m²	1.00	1.00
8.0	1.00	m²	1.00	1.00
9.0	1.00	m²	1.00	1.00
10.0	1.00	m²	1.00	1.00

Detalhe 1 (esc. 1:30)



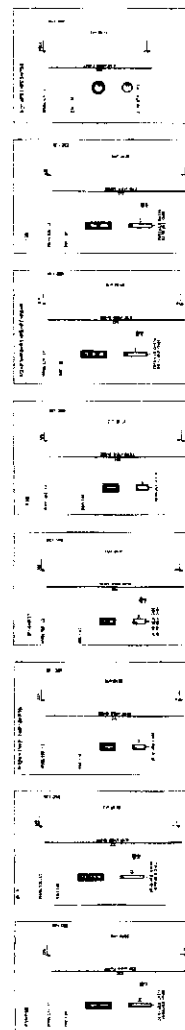
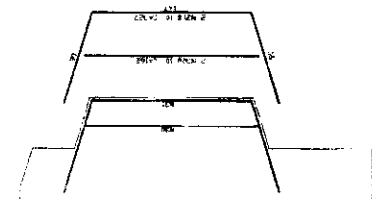
P24

P23

P22

P21

1 FORMAS NÍVEL 325 ESCALA: INDICADA



Item	Qtd	Unid	Valor Unit	Valor Total
1.0	1.00	m²	1.00	1.00
2.0	1.00	m²	1.00	1.00
3.0	1.00	m²	1.00	1.00
4.0	1.00	m²	1.00	1.00
5.0	1.00	m²	1.00	1.00
6.0	1.00	m²	1.00	1.00
7.0	1.00	m²	1.00	1.00
8.0	1.00	m²	1.00	1.00
9.0	1.00	m²	1.00	1.00
10.0	1.00	m²	1.00	1.00

2 PILARES NÍVEL 325 SEM ESCALA

3 DETALHE FERROS ADICIONAIS - P1 A P10 SEM ESCALA

FADE Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
Nº 01/00010
Nº 01/00010

PROJETO PADRÃO - FINDE

PROJETO PADRÃO - FINDE

PROJETO PADRÃO - FINDE

PROJETO PADRÃO - FINDE

PROJETO PADRÃO - FINDE

PROJETO PADRÃO - FINDE

PROJETO PADRÃO - FINDE

PROJETO PADRÃO - FINDE

PROJETO PADRÃO - FINDE

PROJETO PADRÃO - FINDE

PROJETO PADRÃO - FINDE

PROJETO PADRÃO - FINDE

PROJETO PADRÃO - FINDE

PROJETO PADRÃO - FINDE

PROJETO PADRÃO - FINDE

PROJETO PADRÃO - FINDE

PROJETO PADRÃO - FINDE

PROJETO PADRÃO - FINDE

PROJETO PADRÃO - FINDE

PROJETO PADRÃO - FINDE

PROJETO PADRÃO - FINDE



ESCOLA 12 SALAS

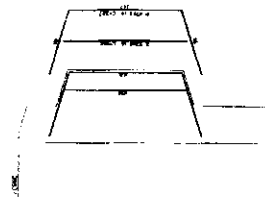
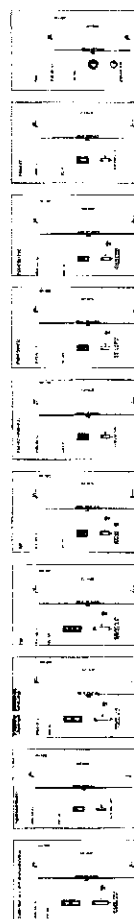
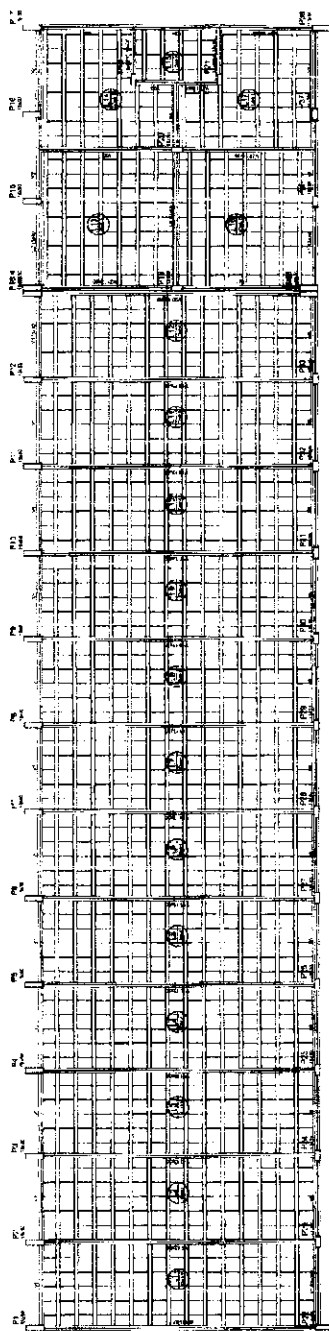
PROJETO DE ESCRITURA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

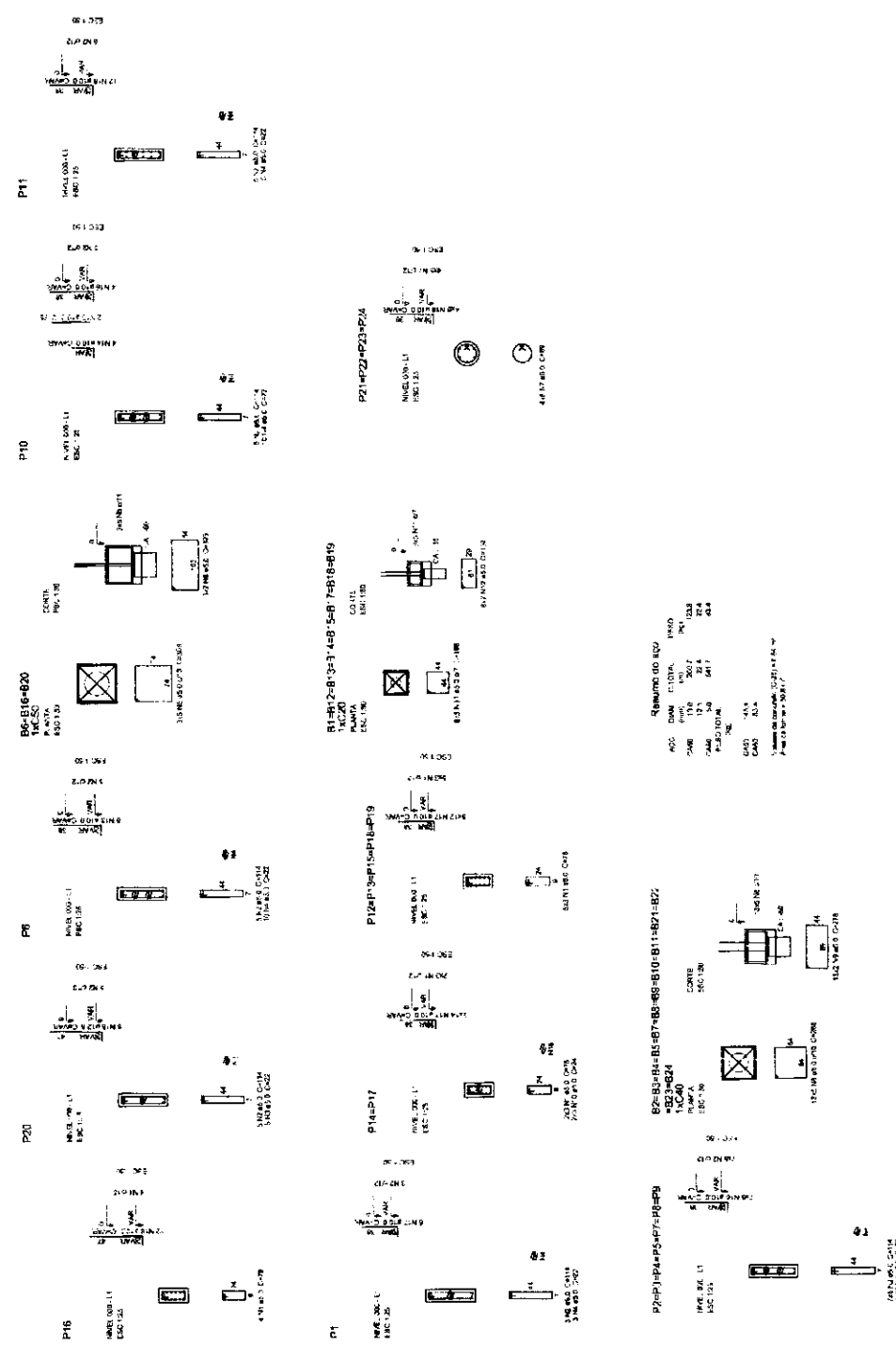
0207

Rubrica

03/42

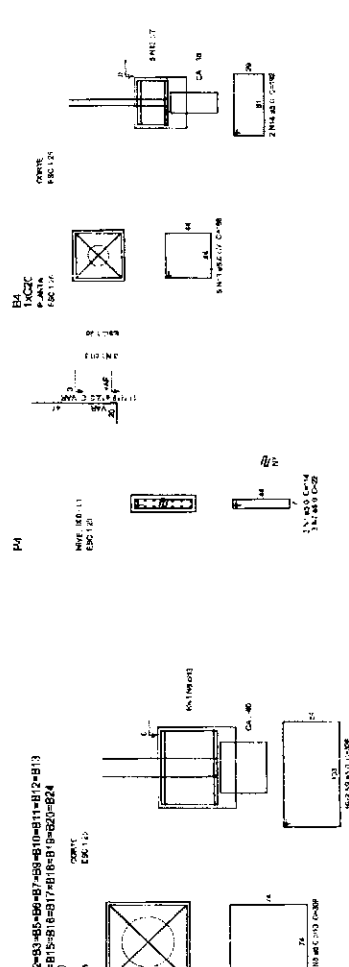
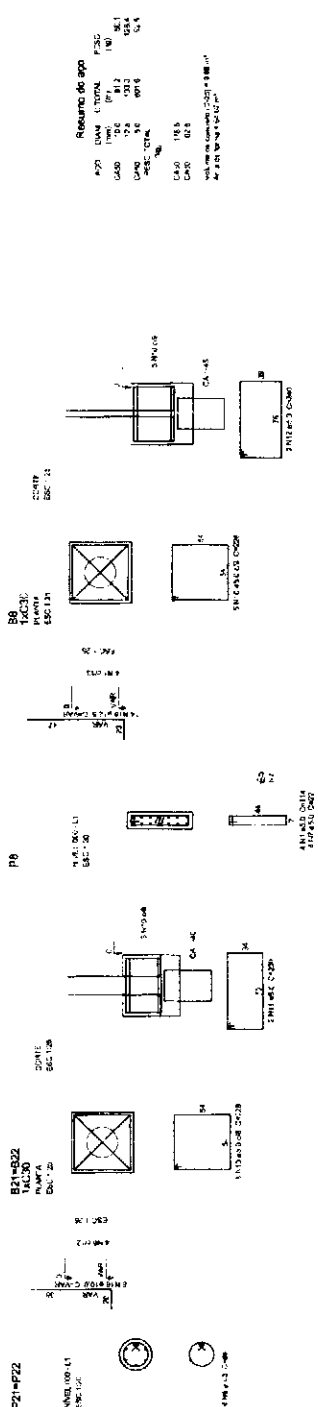
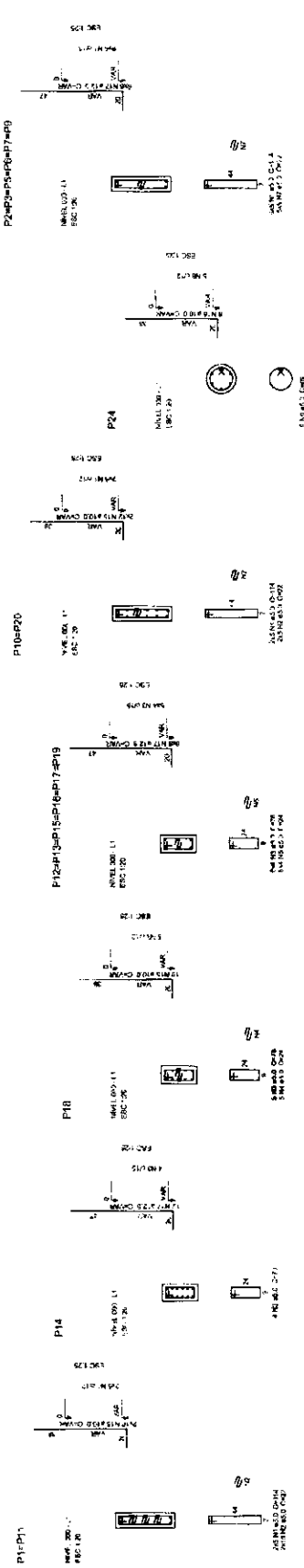
[illegible]

[Handwritten signature]



1 PILARES NIVEL 000 E BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: INDICADA

FNDE Fundação Nacional do Ensino e das Artes Ministério da Educação		BRASIL República Federativa do Brasil	
PROJETO PADRÃO - FNDE			
PRIMEIRO ANO TURMA 1º ANO MATRÍCULA: 10		P. COMPLETAR PRÉ-PROJETO A. TÍTULOS, RESUMOS CLASSE	
ESCOLA 12 ANOS		COMISSÃO DE LICITAÇÃO Rubrica 00212	
PROJETO DE ESTUDO BLOCOS DE FUNDAÇÃO PILARES NIVEL 000		SCP 08/42	



FNDE Fundação Nacional de Engenharia e Arquitetura

BRASIL

Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços

PROJETO PADRÃO - FNDE

PLANO DE TRABALHO

PROJETO

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE FUNDAMENTAÇÃO

PROJETO DE DRENAÇÃO

PROJETO DE ILUMINAÇÃO

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO DE SEGURANÇA

PROJETO DE OUTROS

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

000213

Fis. _____

Rubrica _____

ESCALA: 1:20

PROJETO DE FUNDAMENTAÇÃO

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE DRENAÇÃO

PROJETO DE ILUMINAÇÃO

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO DE SEGURANÇA

PROJETO DE OUTROS

PROJETO DE FUNDAMENTAÇÃO

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE DRENAÇÃO

PROJETO DE ILUMINAÇÃO

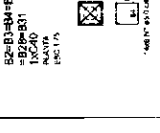
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO DE SEGURANÇA

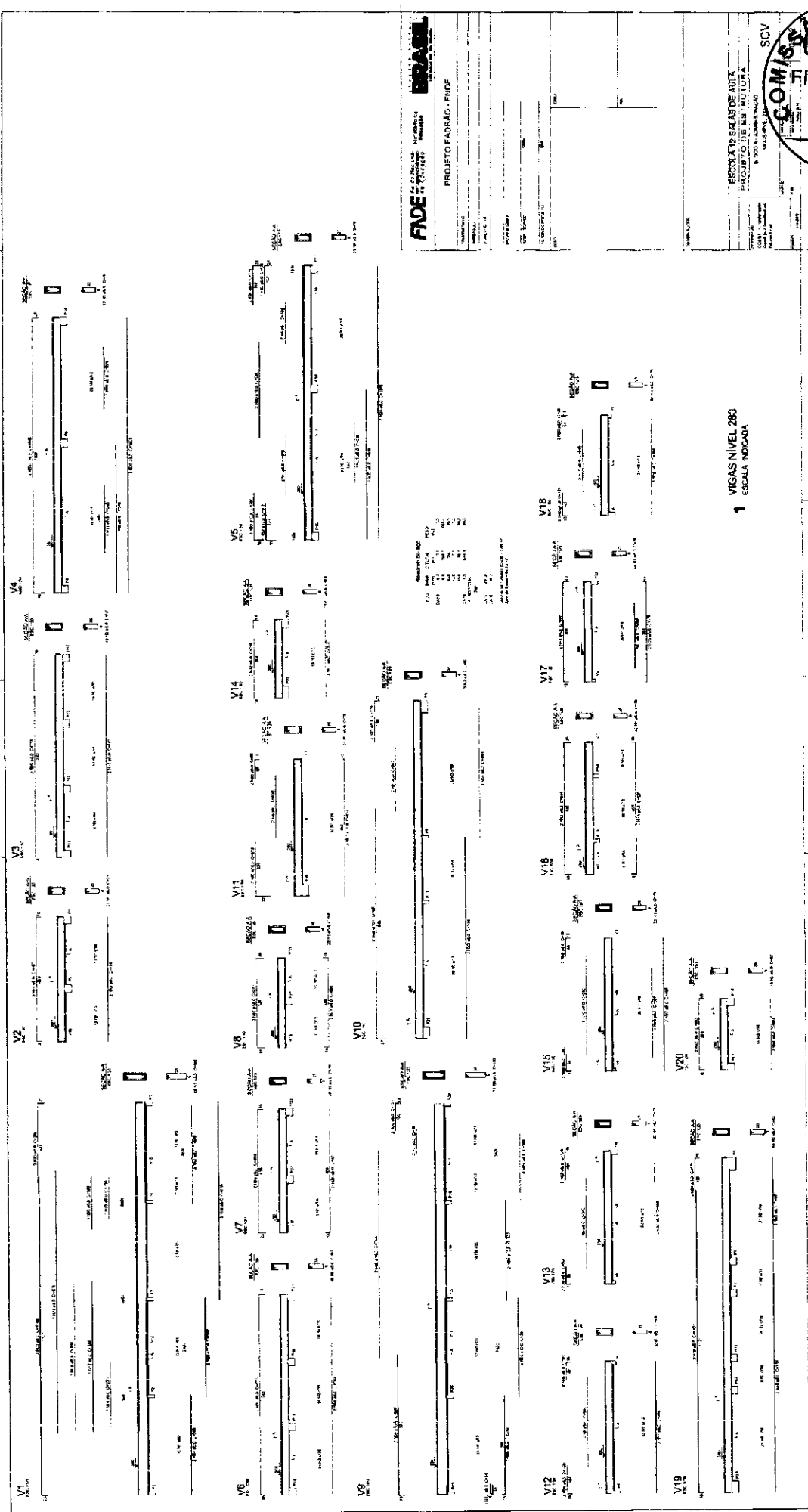
PROJETO DE OUTROS

1 PILARES NÍVEL 000 E BLOCOS DE FUNDAÇÃO

ESCALA: INDICADA



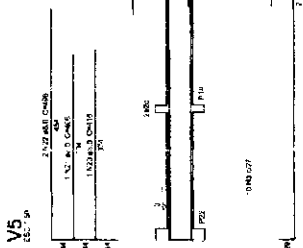
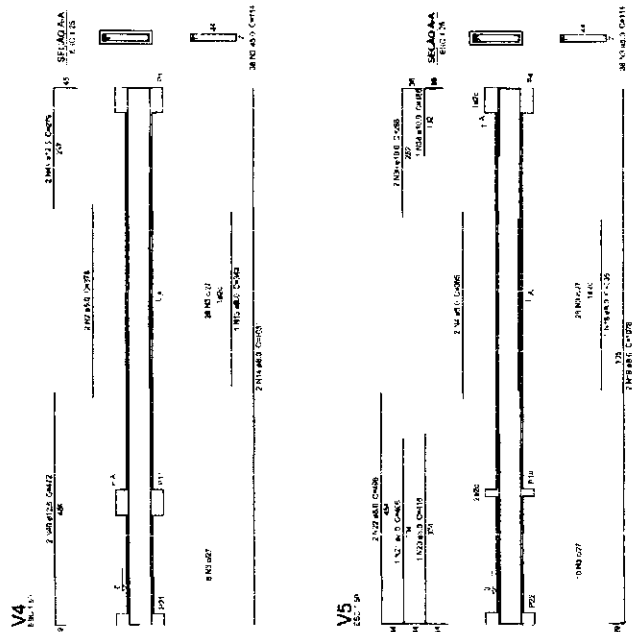
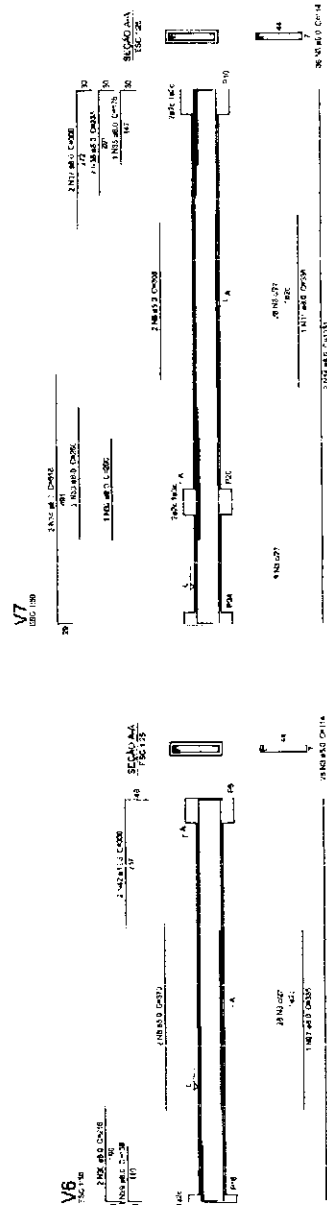
[Handwritten signature]



ESCALA 1/5000
PROJETO DE RECONSTRUÇÃO
E REFORMA DO PAVIMENTO

SCV



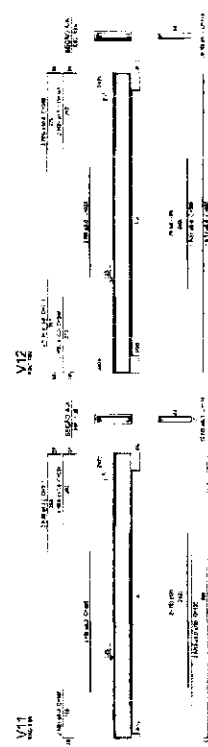
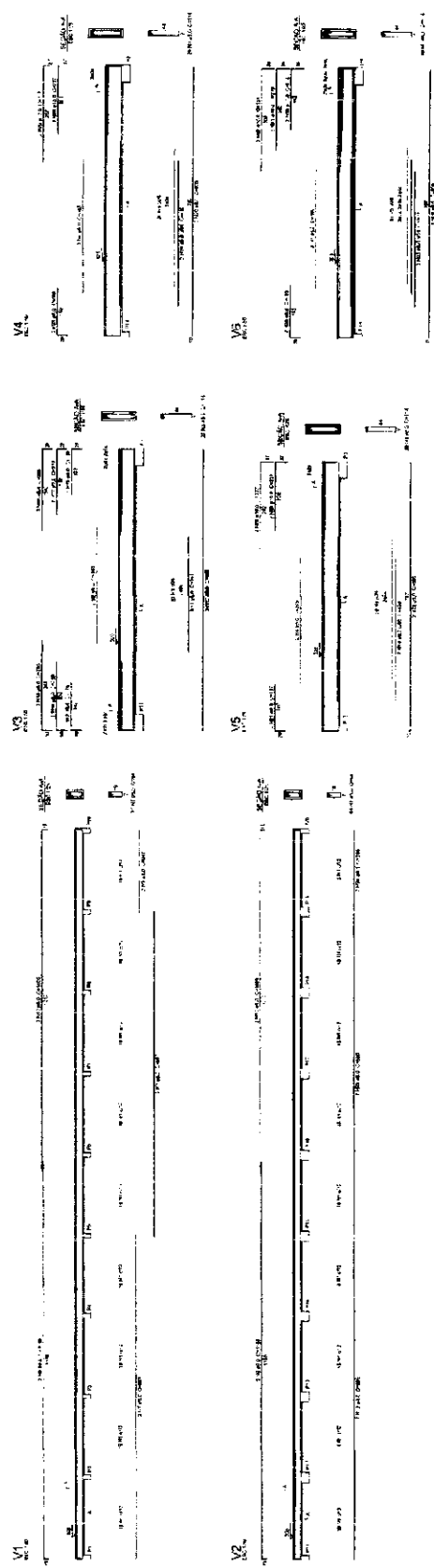


Resumo do ego			
AGE	WAGE	SEX	EDUC
20	1.00	1	12
21	1.00	1	12
22	1.00	1	12
23	1.00	1	12
24	1.00	1	12
25	1.00	1	12
26	1.00	1	12
27	1.00	1	12
28	1.00	1	12
29	1.00	1	12
30	1.00	1	12
31	1.00	1	12
32	1.00	1	12
33	1.00	1	12
34	1.00	1	12
35	1.00	1	12
36	1.00	1	12
37	1.00	1	12
38	1.00	1	12
39	1.00	1	12
40	1.00	1	12
41	1.00	1	12
42	1.00	1	12
43	1.00	1	12
44	1.00	1	12
45	1.00	1	12
46	1.00	1	12
47	1.00	1	12
48	1.00	1	12
49	1.00	1	12
50	1.00	1	12
51	1.00	1	12
52	1.00	1	12
53	1.00	1	12
54	1.00	1	12
55	1.00	1	12
56	1.00	1	12
57	1.00	1	12
58	1.00	1	12
59	1.00	1	12
60	1.00	1	12
61	1.00	1	12
62	1.00	1	12
63	1.00	1	12
64	1.00	1	12
65	1.00	1	12
66	1.00	1	12
67	1.00	1	12
68	1.00	1	12
69	1.00	1	12
70	1.00	1	12
71	1.00	1	12
72	1.00	1	12
73	1.00	1	12
74	1.00	1	12
75	1.00	1	12
76	1.00	1	12
77	1.00	1	12
78	1.00	1	12
79	1.00	1	12
80	1.00	1	12
81	1.00	1	12
82	1.00	1	12
83	1.00	1	12
84	1.00	1	12
85	1.00	1	12
86	1.00	1	12
87	1.00	1	12
88	1.00	1	12
89	1.00	1	12
90	1.00	1	12
91	1.00	1	12
92	1.00	1	12
93	1.00	1	12
94	1.00	1	12
95	1.00	1	12
96	1.00	1	12
97	1.00	1	12
98	1.00	1	12
99	1.00	1	12
100	1.00	1	12

FNDE Fundos Nacionais de Financiamento Educativo BRASIL República Federativa do Brasil Ministério da Educação	PROJETO PADRÃO - FNDE PROPOSTA Nº _____ DESCRIÇÃO _____ VALOR R\$ _____ PROPOSTA Nº _____ DESCRIÇÃO _____ VALOR R\$ _____ N.º DO PROJETO _____ COMISSÃO DE LICITAÇÃO 00221 Rubrica	PROJETO PADRÃO PROPOSTA Nº _____ DESCRIÇÃO _____ VALOR R\$ _____ PROPOSTA Nº _____ DESCRIÇÃO _____ VALOR R\$ _____ N.º DO PROJETO _____ COMISSÃO DE LICITAÇÃO 00221 Rubrica	SCV
--	---	--	---

1 VIGAS NÍVEL 000
ESCALA: INDICADA

[Handwritten signature]



1 VIGAS NIVEL 325
ESCALA INDICA

FADE

PROJETO PADRÃO - FADE

1. NOME DO PROJETO: _____

2. NOME DO CLIENTE: _____

3. NOME DO PROJETISTA: _____

4. DATA: _____

5. LOCAL: _____

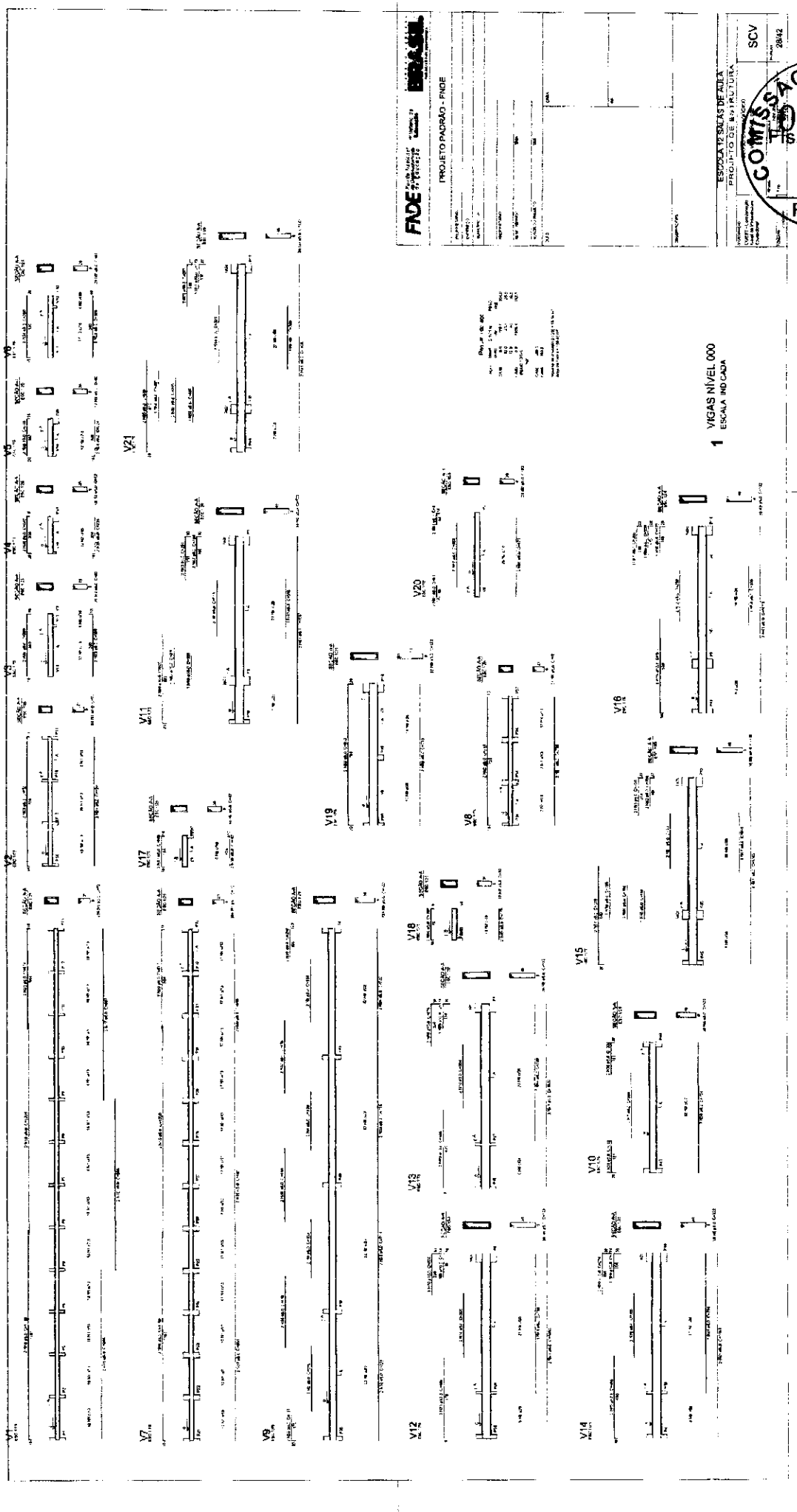
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

0222

Rubrica

SCV

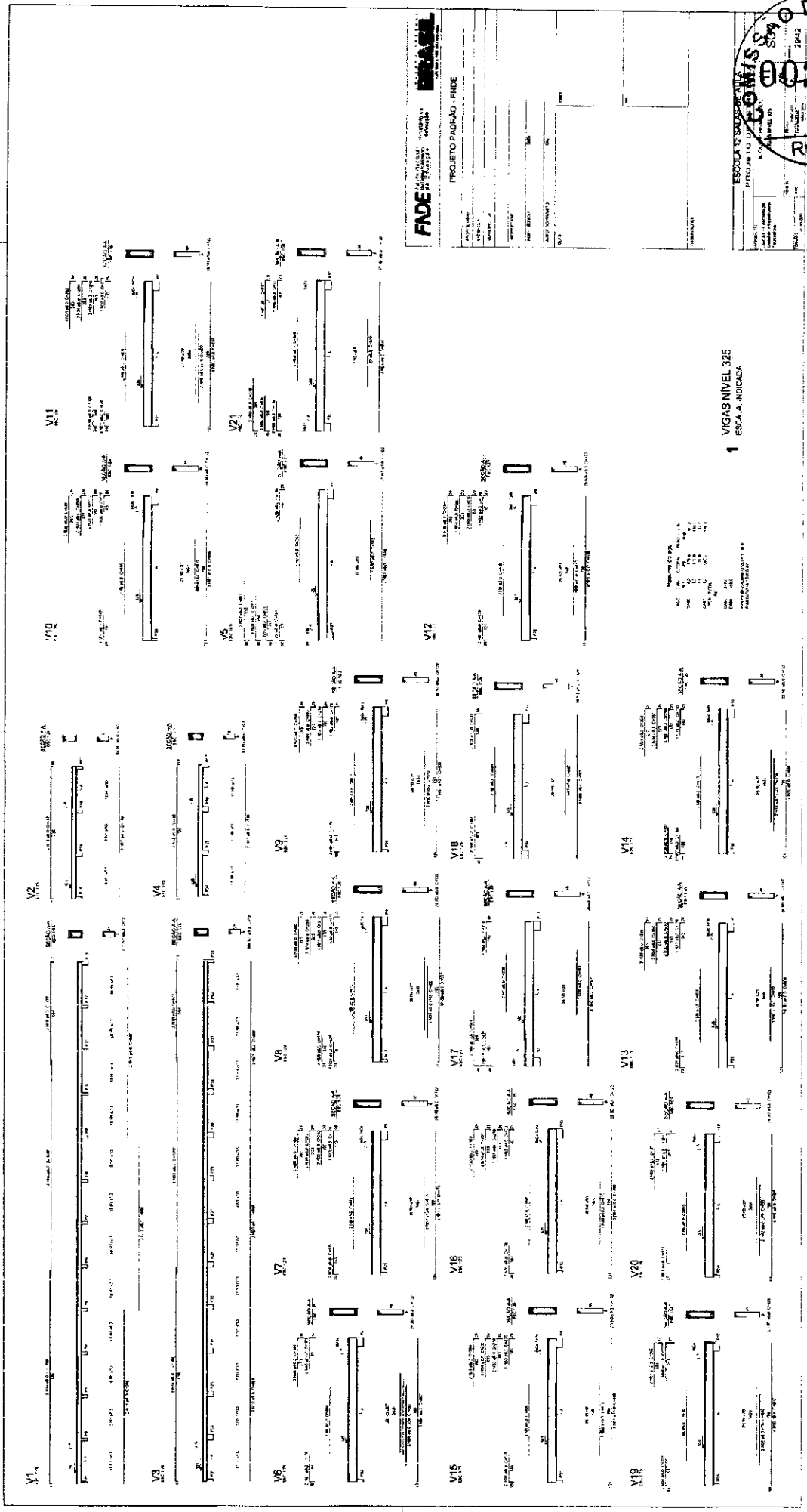
1/192



FNE PROJETO PADRÃO - FIDE

1 VIGAS NÍVEL 000
ESCALA 1:1000

Handwritten signature or stamp in the bottom left corner.

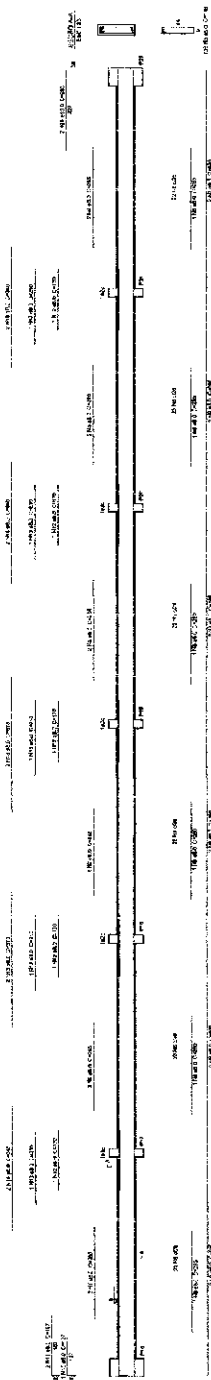


1 VIGAS NÍVEL 325
ESCALA: 1:100

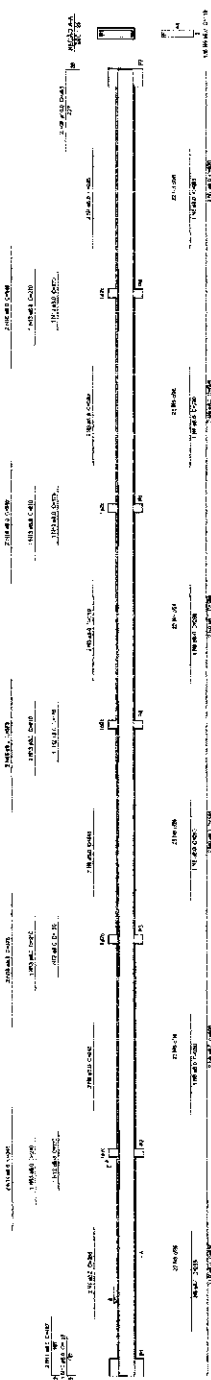


[Handwritten signature]

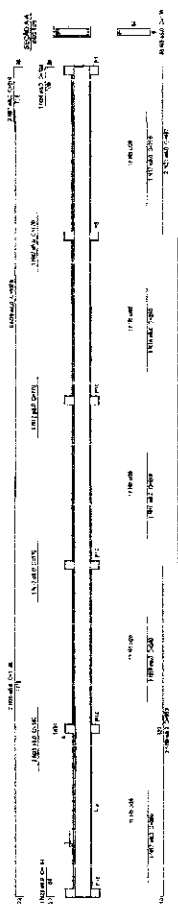
V1



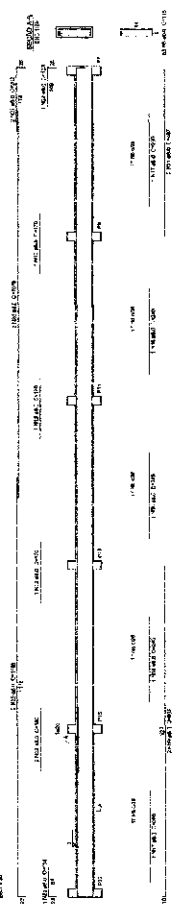
V2



V3

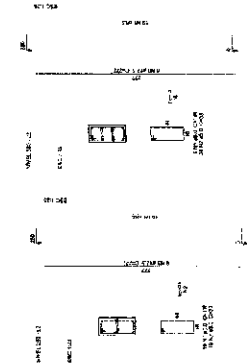


V4



1 VIGAS NIVEL 000
ESCALA 1/50

2 PILARES 280
ESCALA 1/50



2 PILARES 280
ESCALA 1/50

Resumo de EPO

Item	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1.00	1	1.000,00	1.000,00
2.00	1	2.000,00	2.000,00
3.00	1	3.000,00	3.000,00
4.00	1	4.000,00	4.000,00
5.00	1	5.000,00	5.000,00
6.00	1	6.000,00	6.000,00
7.00	1	7.000,00	7.000,00
8.00	1	8.000,00	8.000,00
9.00	1	9.000,00	9.000,00
10.00	1	10.000,00	10.000,00
Total	10		60.000,00

FIDE **Ministério do Planejamento**

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 12 SALAS - QUADRA

PROJETO DE ESTRUTURA

BRUNO G. OLIVEIRA

VALDO N. B. B.

SCV

38/42

Rubrica



8.00
248.00
488.00
728.00
968.00
1208.00
1448.00
1688.00
1928.00
2168.00



Year	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100
1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100	

1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50

2 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: 1/25

FADE
Fundação Nacional
de Desenvolvimento
Educativo
Ministério da
Educação
BRASIL
GOVERNOCABINETE

PROJETO PADRÃO - FNDE

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
00232
FIS.
L
Rubrica

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

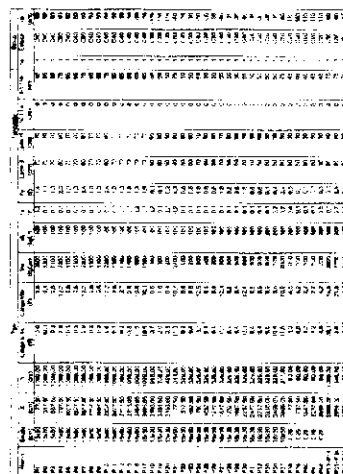
PROJETO DE ESTRUTURA

[Handwritten signature]

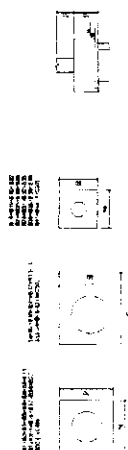
	A	B	C	D	E	F
77.50						
317.50						
557.50						
797.50						
1037.50						
1277.50						
1517.50						
1757.50						
1997.50						
2237.50						
2477.50						
2717.50						
2966.24						
3163.00						
3451.50						
3696.05						
1099.00						
515.00						
705.25						
495.00						
311.50						
80.00						

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1:50



2 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA 1:25



FIDE
FUNDAMENTO DE INFRA-DESENVOLVIMENTO

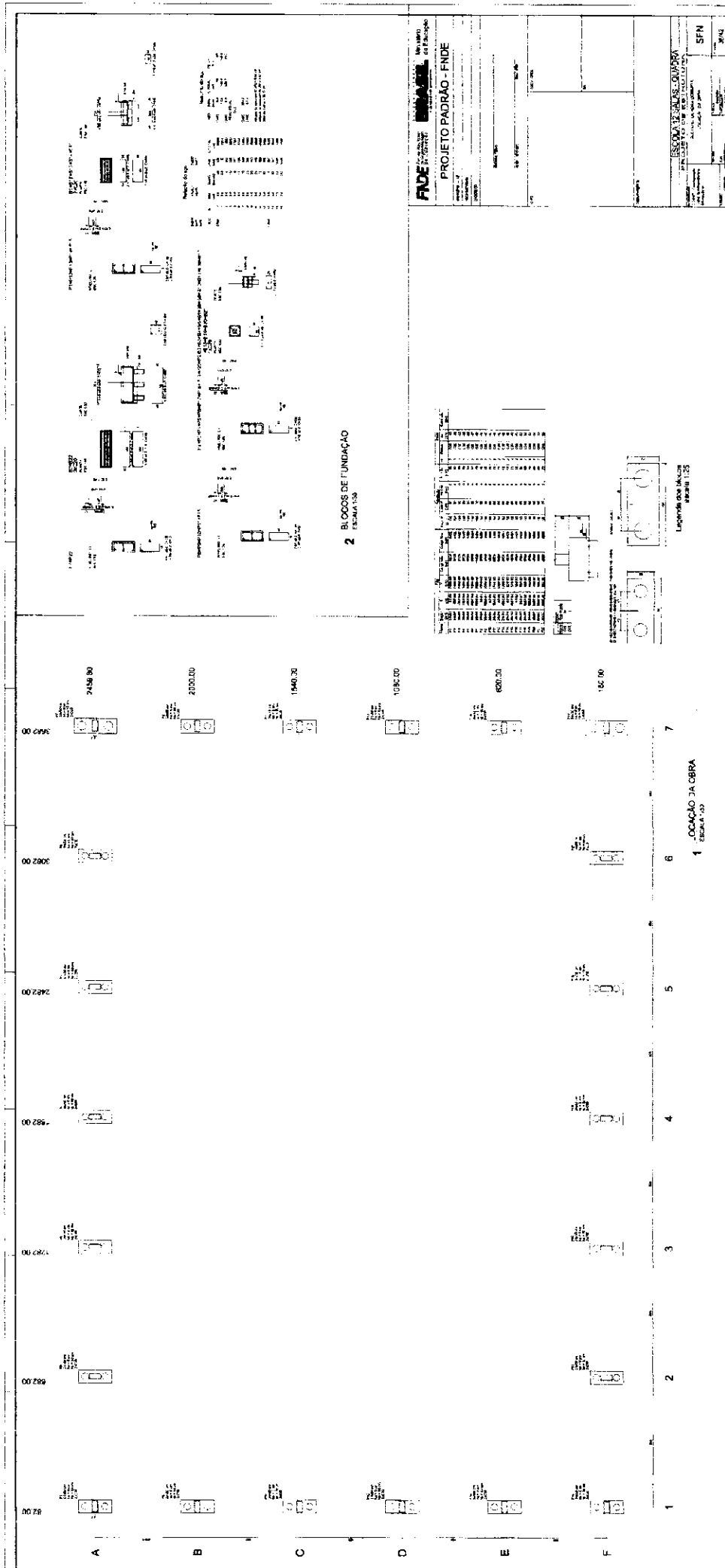
PROJETO PADRÃO - FIDE

APPROVED: _____
DATE: _____
DRAWN BY: _____
CHECKED BY: _____
SCALE: _____

ESCALA 1:750 AS DE ALTA
PROJETO DE ESTRUTURA
SFM
24/02



[Handwritten signature]



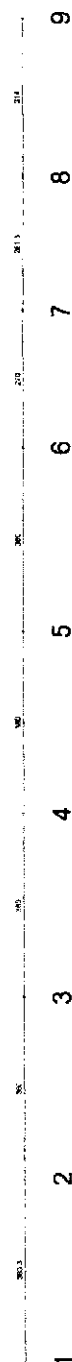
FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

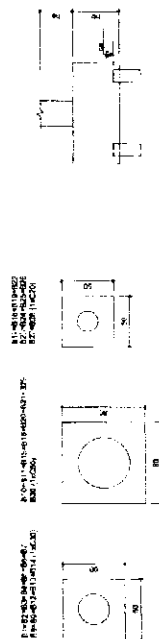
ESCALA 1:200

SFN





2 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: 1/25



PROJETO PADRÃO - FNDE

DATE: 08/18/2014

81 DECE 00

И - 342087

1

IN SAE TECHNICAL

100

3

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FID. 00236
L
Rubrica

ESCOLA 12 SAÍAS DE ALUA

PROJETO DE ESTRUTURA

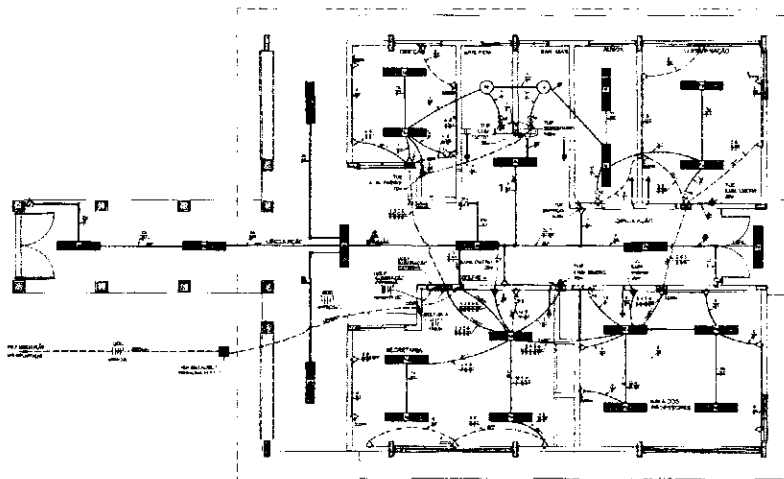
BL OCC D P-DAGONS (K)

LOCALIZAÇÃO DAS FUNDAÇÕES
E ALINHAMENTO DE LINHAS

2000 DECEMBER







1 PLANTA BAIXA - BLOCO A - ADMINISTRAÇÃO
ESCALA 1/50

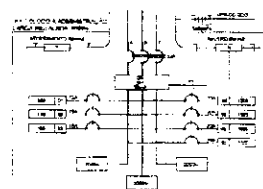
OBSERVAÇÕES

1. O PROJETO DE ARQUITETURA E O PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA SÃO DE RESPONSABILIDADE DO PROJETISTA. O PROJETISTA É RESPONSÁVEL POR TODAS AS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA E SAÚDE DO PROJETO. O PROJETISTA É RESPONSÁVEL POR TODAS AS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA E SAÚDE DO PROJETO. O PROJETISTA É RESPONSÁVEL POR TODAS AS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA E SAÚDE DO PROJETO.

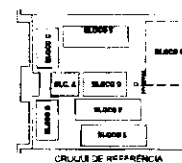
CONVENÇÕES

- 1. LINHA DE TENSÃO ELÉTRICA
- 2. LINHA DE TENSÃO ELÉTRICA
- 3. LINHA DE TENSÃO ELÉTRICA
- 4. LINHA DE TENSÃO ELÉTRICA
- 5. LINHA DE TENSÃO ELÉTRICA
- 6. LINHA DE TENSÃO ELÉTRICA
- 7. LINHA DE TENSÃO ELÉTRICA
- 8. LINHA DE TENSÃO ELÉTRICA
- 9. LINHA DE TENSÃO ELÉTRICA
- 10. LINHA DE TENSÃO ELÉTRICA

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TENSÃO ELÉTRICA	
TIPO DE TENSÃO	TIPO DE TENSÃO
1. TENSÃO ELÉTRICA	1. TENSÃO ELÉTRICA
2. TENSÃO ELÉTRICA	2. TENSÃO ELÉTRICA
3. TENSÃO ELÉTRICA	3. TENSÃO ELÉTRICA
4. TENSÃO ELÉTRICA	4. TENSÃO ELÉTRICA
5. TENSÃO ELÉTRICA	5. TENSÃO ELÉTRICA
6. TENSÃO ELÉTRICA	6. TENSÃO ELÉTRICA
7. TENSÃO ELÉTRICA	7. TENSÃO ELÉTRICA
8. TENSÃO ELÉTRICA	8. TENSÃO ELÉTRICA
9. TENSÃO ELÉTRICA	9. TENSÃO ELÉTRICA
10. TENSÃO ELÉTRICA	10. TENSÃO ELÉTRICA



2 DIAGRAMA MULTIFILAR
SEM ESCALA

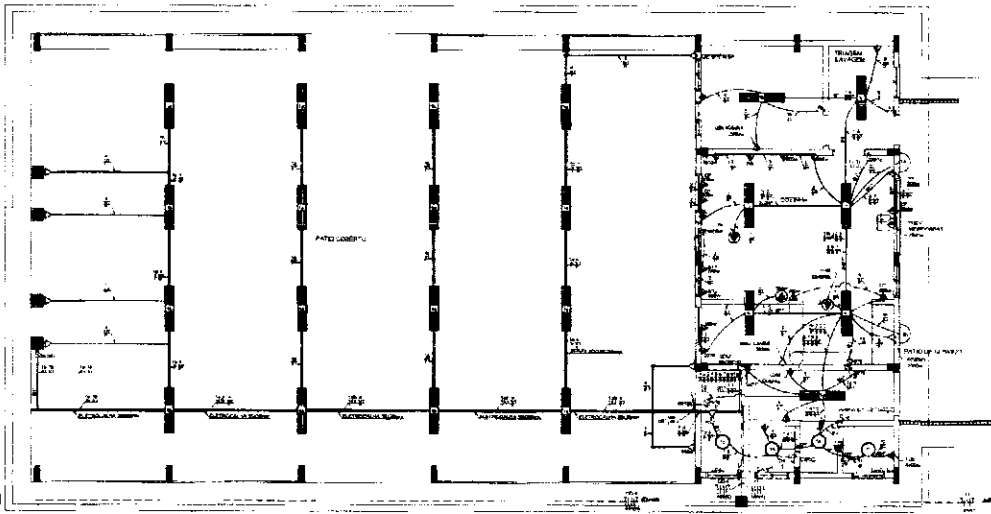


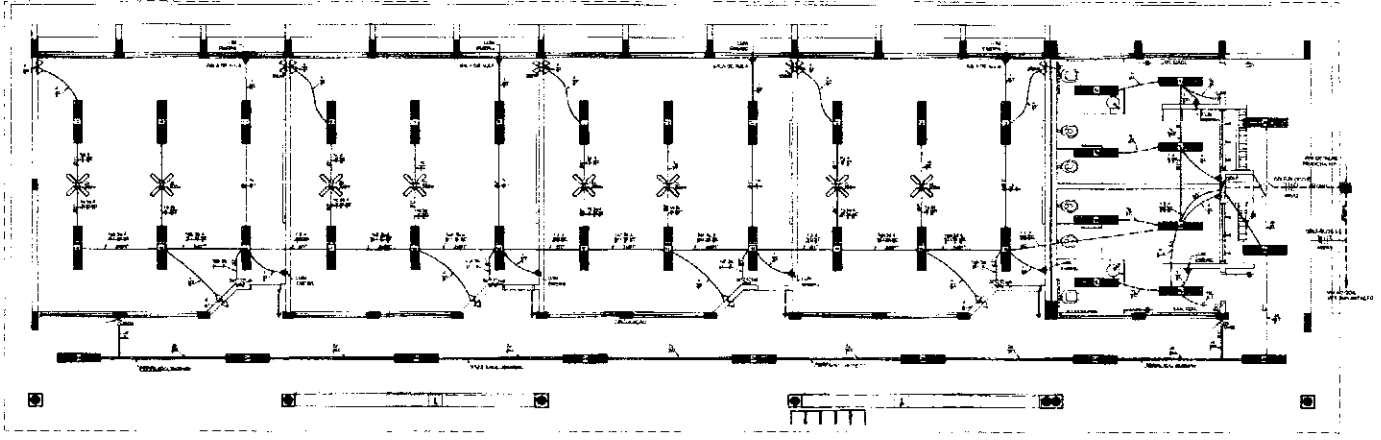
PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO

ESCOLA 12 SALAS DE AULA	
PROJETO PADRÃO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA	
PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO



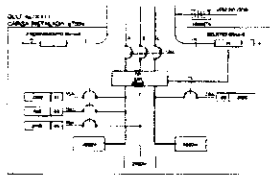




1 PLANTA BAIXA - BLOCO E - PEDAGÓGICO
ESCALA 1:50

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA ELÉTRICA

QUADRO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	NOTAS
1	Iluminação de emergência	10	
2	Iluminação geral	20	
3	Iluminação de trabalho	15	
4	Iluminação de segurança	5	
5	Iluminação de sinalização	3	
6	Iluminação de emergência	10	
7	Iluminação geral	20	
8	Iluminação de trabalho	15	
9	Iluminação de segurança	5	
10	Iluminação de sinalização	3	



2 DIAGRAMA MULTIFILAR
SEM ESCALA

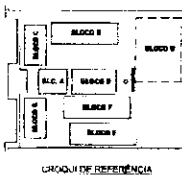


DIAGRAMA DE REFERÊNCIA

OBSERVAÇÕES

1. O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e as especificações do edital de licitação.

2. O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e as especificações do edital de licitação.

3. O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e as especificações do edital de licitação.

4. O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e as especificações do edital de licitação.

5. O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e as especificações do edital de licitação.

6. O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e as especificações do edital de licitação.

7. O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e as especificações do edital de licitação.

8. O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e as especificações do edital de licitação.

9. O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e as especificações do edital de licitação.

10. O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e as especificações do edital de licitação.

CONVENÇÕES

- 1. O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e as especificações do edital de licitação.
- 2. O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e as especificações do edital de licitação.
- 3. O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e as especificações do edital de licitação.
- 4. O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e as especificações do edital de licitação.
- 5. O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e as especificações do edital de licitação.
- 6. O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e as especificações do edital de licitação.
- 7. O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e as especificações do edital de licitação.
- 8. O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e as especificações do edital de licitação.
- 9. O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e as especificações do edital de licitação.
- 10. O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e as especificações do edital de licitação.

FADE - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

Ministério da Educação

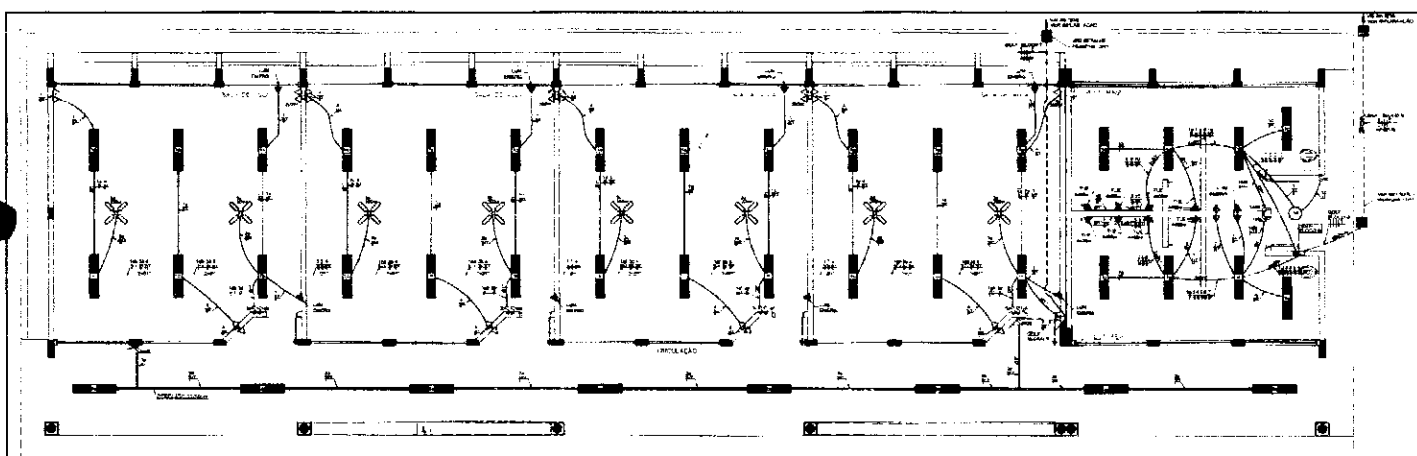
BRASIL

PROJETO PADRÃO - FNDE

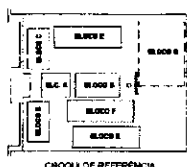
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

INSTALAÇÃO DE FERRAMENTAS DE AULA

ELE



1 PLANTA BAIXA - BLOCO F - PEDAGÓGICO
ESCALA 1:50



QUANTIDADE DE INSTALAÇÃO DE LUZ E FORÇA ELÉTRICA

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
1	ILUMINAÇÃO	WATT	1000
1	FORÇA ELÉTRICA	WATT	1000

CONVENÇÕES

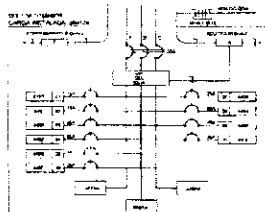
- ILUMINAÇÃO: LUMENS, FLUXO LUMINOSO, LUX.
- FORÇA ELÉTRICA: AMPÉRES, VOLTS, WATT, KW.
- CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO: TEMPERATURA, HUMIDIDADE, PRESSÃO.
- CONDICIONAMENTO DE AR: FRIÇÃO, AQUECIMENTO, VENTILAÇÃO.
- ÁGUA: FRIA, QUENTE, SANITÁRIA, PLUVIAL.
- ESGOTO: SANITÁRIO, PLUVIAL.
- VENTILAÇÃO: NATURAL, MECÂNICA.
- ACÚSTICO: ISOLAMENTO, ABSORÇÃO.
- SEGURANÇA: INCÊNDIO, FURTO, INUNDACÃO.
- COMUNICAÇÃO: TELEFONE, RÁDIO, TV, ÁUDIO.
- TRANSPORTE: CARRO, CAMINHÃO, ONIBUS.
- OUTROS: SINALIZAÇÃO, MOBILIÁRIO, EQUIPAMENTOS.

OBSERVAÇÕES

- CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO: TEMPERATURA, HUMIDIDADE, PRESSÃO.
- CONDICIONAMENTO DE AR: FRIÇÃO, AQUECIMENTO, VENTILAÇÃO.
- ÁGUA: FRIA, QUENTE, SANITÁRIA, PLUVIAL.
- ESGOTO: SANITÁRIO, PLUVIAL.
- VENTILAÇÃO: NATURAL, MECÂNICA.
- ACÚSTICO: ISOLAMENTO, ABSORÇÃO.
- SEGURANÇA: INCÊNDIO, FURTO, INUNDACÃO.
- COMUNICAÇÃO: TELEFONE, RÁDIO, TV, ÁUDIO.
- TRANSPORTE: CARRO, CAMINHÃO, ONIBUS.
- OUTROS: SINALIZAÇÃO, MOBILIÁRIO, EQUIPAMENTOS.

QUANTIDADE DE INSTALAÇÃO DE LUZ E FORÇA ELÉTRICA

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
1	ILUMINAÇÃO	WATT	1000
1	FORÇA ELÉTRICA	WATT	1000



3 DIAGRAMA MULTIFILAR
SEM ESCALA

2 DIAGRAMA MULTIFILAR
SEM ESCALA

FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento
Ministério de Educação

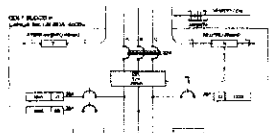
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
INSTALAÇÃO DE LUZ E FORÇA ELÉTRICA

BLOCO F - PEDAGÓGICO

ELE

0011

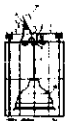


2 DIAGRAMA MULTIFILAR SEM ESCALA

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA

QUADRO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	100W	10	1,00	10,00
2	200W	10	2,00	20,00
3	300W	10	3,00	30,00
4	400W	10	4,00	40,00
5	500W	10	5,00	50,00
6	600W	10	6,00	60,00
7	700W	10	7,00	70,00
8	800W	10	8,00	80,00
9	900W	10	9,00	90,00
10	1000W	10	10,00	100,00

DETALHE DA LUMINÁRIA EM SEÇÃO



LEGENDA DO DETALHE DA LUMINÁRIA

1. LUMINÁRIA
2. LÂMPADA
3. BASE DA LÂMPADA
4. BASE DA LUMINÁRIA
5. BASE DA LUMINÁRIA
6. BASE DA LUMINÁRIA
7. BASE DA LUMINÁRIA
8. BASE DA LUMINÁRIA
9. BASE DA LUMINÁRIA
10. BASE DA LUMINÁRIA

OBSERVAÇÕES

1. LUMINÁRIA EM SEÇÃO

2. LUMINÁRIA EM SEÇÃO

3. LUMINÁRIA EM SEÇÃO

4. LUMINÁRIA EM SEÇÃO

5. LUMINÁRIA EM SEÇÃO

6. LUMINÁRIA EM SEÇÃO

7. LUMINÁRIA EM SEÇÃO

8. LUMINÁRIA EM SEÇÃO

9. LUMINÁRIA EM SEÇÃO

10. LUMINÁRIA EM SEÇÃO

CONVENÇÕES

- 1. LUMINÁRIA
- 2. LUMINÁRIA
- 3. LUMINÁRIA
- 4. LUMINÁRIA
- 5. LUMINÁRIA
- 6. LUMINÁRIA
- 7. LUMINÁRIA
- 8. LUMINÁRIA
- 9. LUMINÁRIA
- 10. LUMINÁRIA

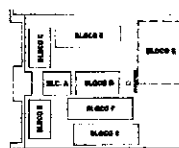
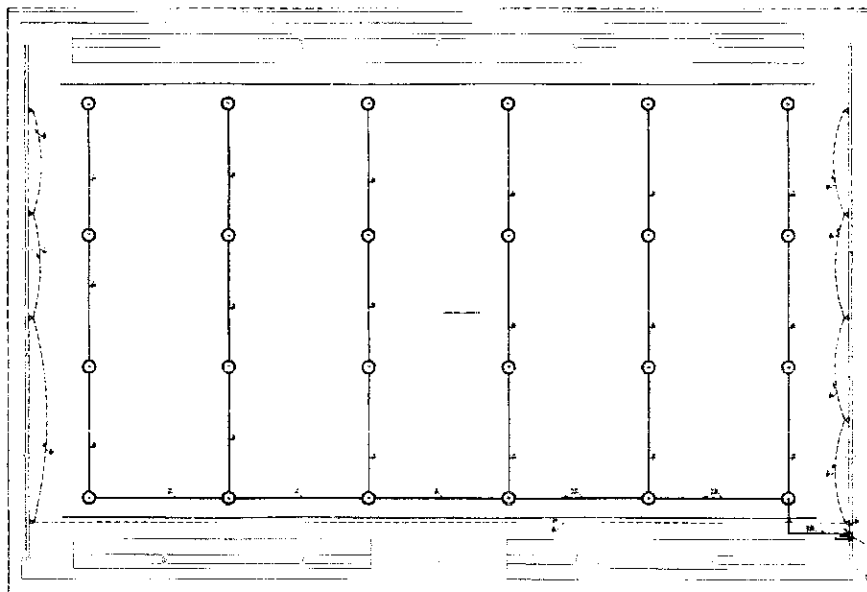


DIAGRAMA DE REFERÊNCIA



1 PLANTA RAIXA - RICO G - QUADRA COBERTA

ESCALA 1/50

FIDE

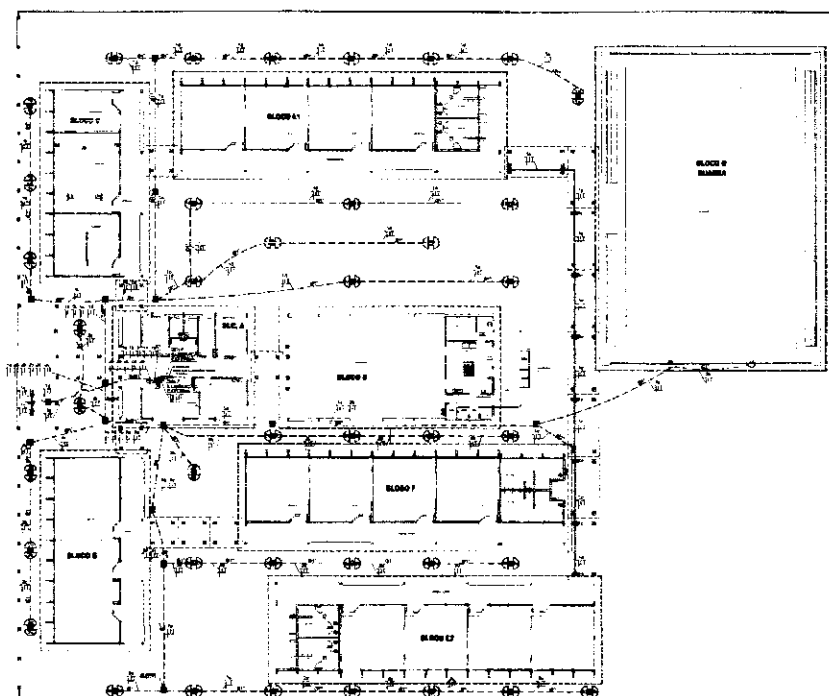
PROJETO PADRÃO - FIDE

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

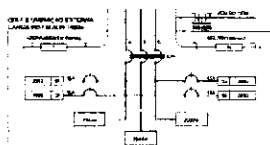
INSTALAÇÃO DE LUZ E FORÇA

PLANTA RAIXA

ELE



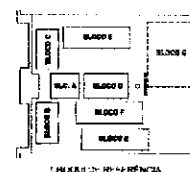
1 PLANTA BAIXA GERAL - ILUMINAÇÃO EXTERNA
FSCA 1/1000



2 DIAGRAMA MULTIFILAR
SEM FSCA 1/1

TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA DET. ILUMINAÇÃO EXTERNA				
POSTO	Q. LUMEN (lx)	TOTAL (lx)	Q. POT. (W)	Q. POT. (VA)
1	1000	1000	100	100
2	1000	1000	100	100
3	1000	1000	100	100
4	1000	1000	100	100
5	1000	1000	100	100
6	1000	1000	100	100
7	1000	1000	100	100
8	1000	1000	100	100
9	1000	1000	100	100
10	1000	1000	100	100
11	1000	1000	100	100
12	1000	1000	100	100
TOTAL	12000	12000	1200	1200

LEGENDA	
(C)	POSTO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA (CIRCULO COM O NUMERO DO POSTO E O TIPO DE POSTO)
(L)	LINEAR (Linha de luz)
(R)	REDE (Rede de luz)
(S)	SINAL (Sinal de luz)
(T)	TUBO (Tubo de luz)
(V)	VOLTA (Volta de luz)
(W)	WATER (Water de luz)
(X)	XERO (Xero de luz)
(Y)	YER (Yer de luz)
(Z)	ZER (Zer de luz)



FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

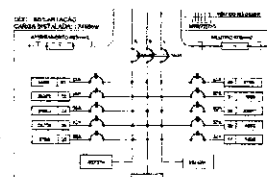
PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE



ESQUEMA UNIFILAR



2 DIAGRAMA MULTIFILAR SEM ESCALA

QUEDA DE TENSÃO DOS ALIMENTADORES

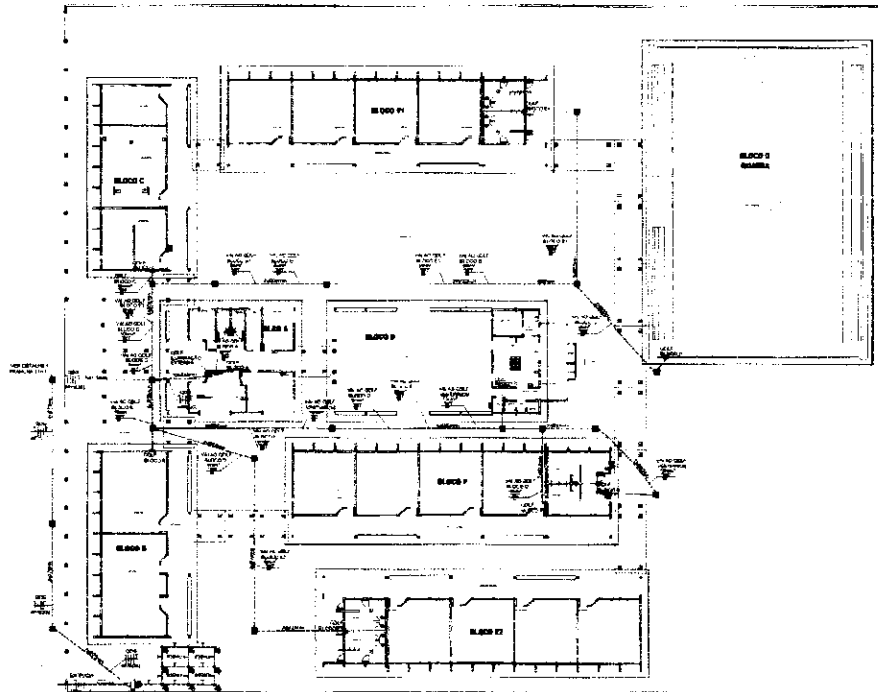
ALIMENTADOR	TIPO	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO
ALIMENTADOR 1	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V
ALIMENTADOR 2	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V
ALIMENTADOR 3	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V
ALIMENTADOR 4	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V
ALIMENTADOR 5	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V
ALIMENTADOR 6	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V
ALIMENTADOR 7	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V
ALIMENTADOR 8	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V
ALIMENTADOR 9	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V
ALIMENTADOR 10	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V

CONVENÇÕES - IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA

- 1. O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA DEVE SER ELABORADO DE ACORDO COM AS NORMAS ABNT NBR 5418 E NBR 5419.
- 2. O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA DEVE SER ELABORADO DE ACORDO COM AS NORMAS ABNT NBR 5418 E NBR 5419.
- 3. O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA DEVE SER ELABORADO DE ACORDO COM AS NORMAS ABNT NBR 5418 E NBR 5419.
- 4. O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA DEVE SER ELABORADO DE ACORDO COM AS NORMAS ABNT NBR 5418 E NBR 5419.
- 5. O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA DEVE SER ELABORADO DE ACORDO COM AS NORMAS ABNT NBR 5418 E NBR 5419.
- 6. O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA DEVE SER ELABORADO DE ACORDO COM AS NORMAS ABNT NBR 5418 E NBR 5419.
- 7. O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA DEVE SER ELABORADO DE ACORDO COM AS NORMAS ABNT NBR 5418 E NBR 5419.
- 8. O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA DEVE SER ELABORADO DE ACORDO COM AS NORMAS ABNT NBR 5418 E NBR 5419.
- 9. O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA DEVE SER ELABORADO DE ACORDO COM AS NORMAS ABNT NBR 5418 E NBR 5419.
- 10. O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA DEVE SER ELABORADO DE ACORDO COM AS NORMAS ABNT NBR 5418 E NBR 5419.

OBSERVAÇÕES - IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA

- 1. O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA DEVE SER ELABORADO DE ACORDO COM AS NORMAS ABNT NBR 5418 E NBR 5419.
- 2. O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA DEVE SER ELABORADO DE ACORDO COM AS NORMAS ABNT NBR 5418 E NBR 5419.
- 3. O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA DEVE SER ELABORADO DE ACORDO COM AS NORMAS ABNT NBR 5418 E NBR 5419.
- 4. O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA DEVE SER ELABORADO DE ACORDO COM AS NORMAS ABNT NBR 5418 E NBR 5419.
- 5. O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA DEVE SER ELABORADO DE ACORDO COM AS NORMAS ABNT NBR 5418 E NBR 5419.
- 6. O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA DEVE SER ELABORADO DE ACORDO COM AS NORMAS ABNT NBR 5418 E NBR 5419.
- 7. O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA DEVE SER ELABORADO DE ACORDO COM AS NORMAS ABNT NBR 5418 E NBR 5419.
- 8. O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA DEVE SER ELABORADO DE ACORDO COM AS NORMAS ABNT NBR 5418 E NBR 5419.
- 9. O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA DEVE SER ELABORADO DE ACORDO COM AS NORMAS ABNT NBR 5418 E NBR 5419.
- 10. O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA DEVE SER ELABORADO DE ACORDO COM AS NORMAS ABNT NBR 5418 E NBR 5419.



1 IMPLANTAÇÃO - PROJETO ELÉTRICO ESCALA 1:200

FIDE Fundação de Investimentos em Educação

PROJETO PADRÃO - FINE

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

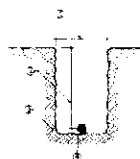
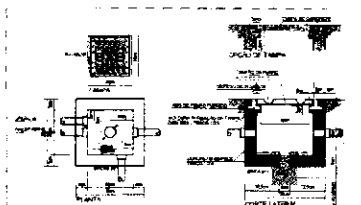
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (VIA 220V)

ELE

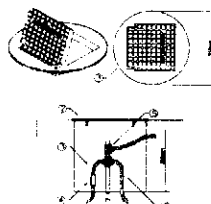
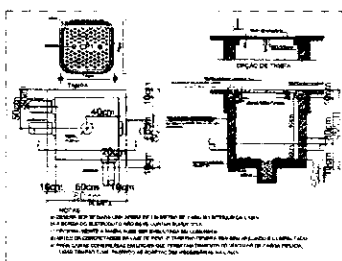
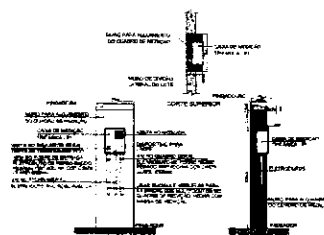
09/11







ITEM	DESCRIÇÃO
1	LAJE DE CIMENTO 15 CM
2	REVESTIMENTO DE CIMENTO
3	LAJE DE CIMENTO 15 CM
4	REVESTIMENTO DE CIMENTO



DETALHE 5 - JUNTURA DA LAJE DE CIMENTO

ITEM	DESCRIÇÃO
1	LAJE DE CIMENTO 15 CM
2	REVESTIMENTO DE CIMENTO
3	LAJE DE CIMENTO 15 CM
4	REVESTIMENTO DE CIMENTO

ITEM	DESCRIÇÃO
1	LAJE DE CIMENTO 15 CM
2	REVESTIMENTO DE CIMENTO
3	LAJE DE CIMENTO 15 CM
4	REVESTIMENTO DE CIMENTO

FADE Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
Ministério de Educação
BRASIL

PROJETO PADRÃO - FNDE

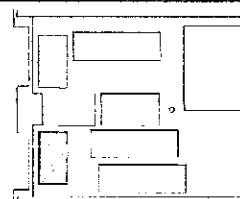
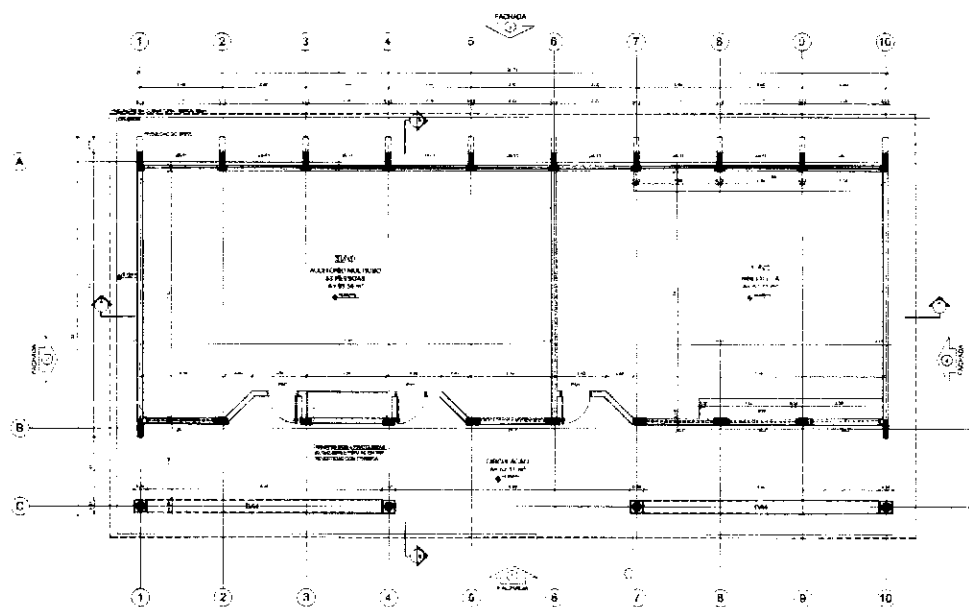
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 380V/220V

DETALHE CONSTRUTIVO
ELE

10/11

[Handwritten signature]





PRODUTO DE REFERÊNCIA

LÍNGUA		PROPOSTA DE PREÇO	
PROPOSTA DE PREÇO	PROPOSTA DE PREÇO	PROPOSTA DE PREÇO	PROPOSTA DE PREÇO
PROPOSTA DE PREÇO	PROPOSTA DE PREÇO	PROPOSTA DE PREÇO	PROPOSTA DE PREÇO
PROPOSTA DE PREÇO	PROPOSTA DE PREÇO	PROPOSTA DE PREÇO	PROPOSTA DE PREÇO

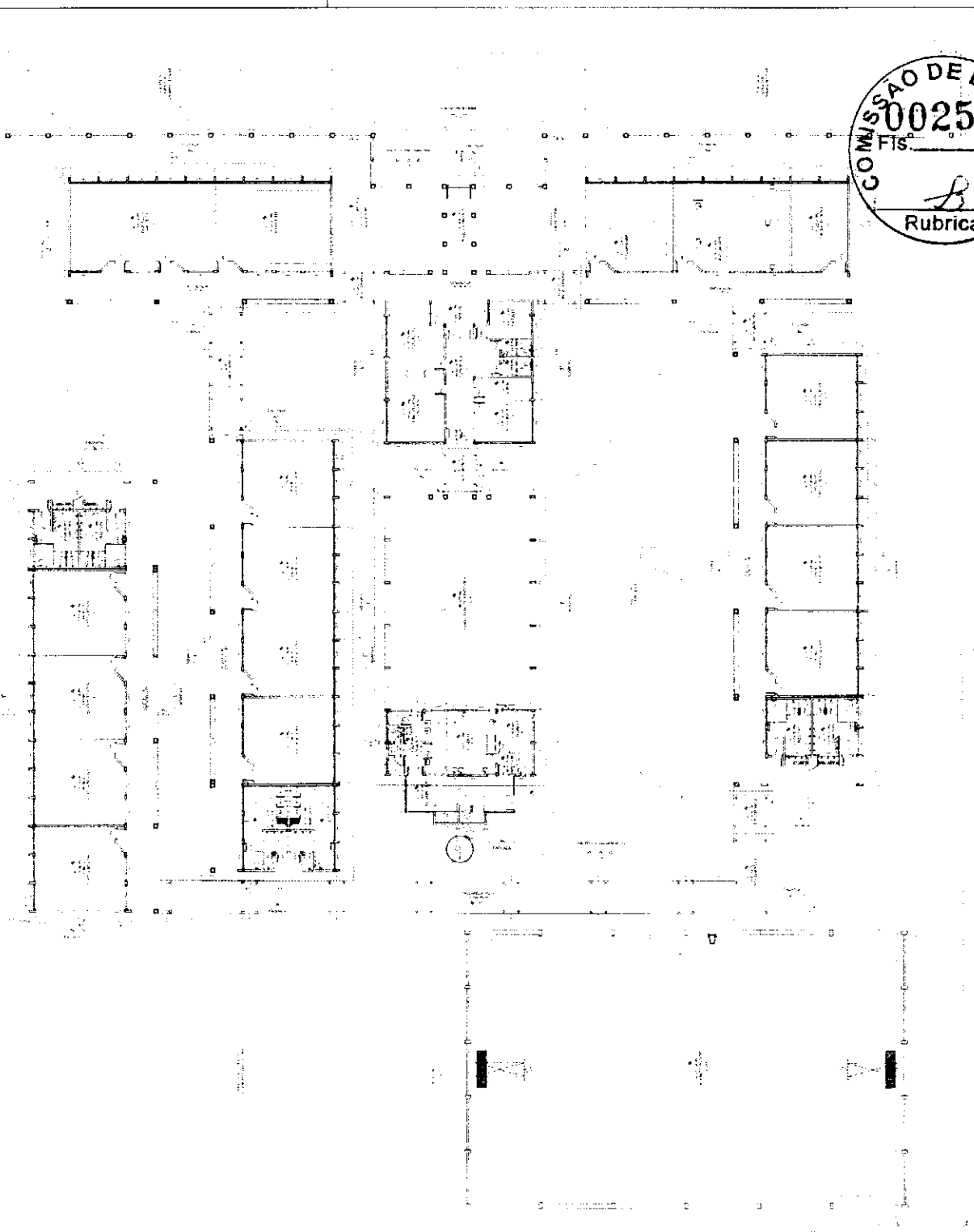
FIDE Ministério da Educação
PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE	
PROJETO PADRÃO - FIDE	PROJETO PADRÃO - FIDE
PROJETO PADRÃO - FIDE	PROJETO PADRÃO - FIDE
PROJETO PADRÃO - FIDE	PROJETO PADRÃO - FIDE

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO PADRÃO - FIDE

ESCOLA 12 SALAS DE AULA	
ESCOLA 12 SALAS DE AULA	ESCOLA 12 SALAS DE AULA
ESCOLA 12 SALAS DE AULA	ESCOLA 12 SALAS DE AULA
ESCOLA 12 SALAS DE AULA	ESCOLA 12 SALAS DE AULA

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1. SERVIÇO DE PROJEÇÃO DE ARQUITETURA	1	1.000,00	1.000,00
2. SERVIÇO DE PROJEÇÃO DE ARQUITETURA	1	1.000,00	1.000,00
3. SERVIÇO DE PROJEÇÃO DE ARQUITETURA	1	1.000,00	1.000,00
4. SERVIÇO DE PROJEÇÃO DE ARQUITETURA	1	1.000,00	1.000,00
5. SERVIÇO DE PROJEÇÃO DE ARQUITETURA	1	1.000,00	1.000,00
6. SERVIÇO DE PROJEÇÃO DE ARQUITETURA	1	1.000,00	1.000,00
7. SERVIÇO DE PROJEÇÃO DE ARQUITETURA	1	1.000,00	1.000,00
8. SERVIÇO DE PROJEÇÃO DE ARQUITETURA	1	1.000,00	1.000,00
9. SERVIÇO DE PROJEÇÃO DE ARQUITETURA	1	1.000,00	1.000,00
10. SERVIÇO DE PROJEÇÃO DE ARQUITETURA	1	1.000,00	1.000,00



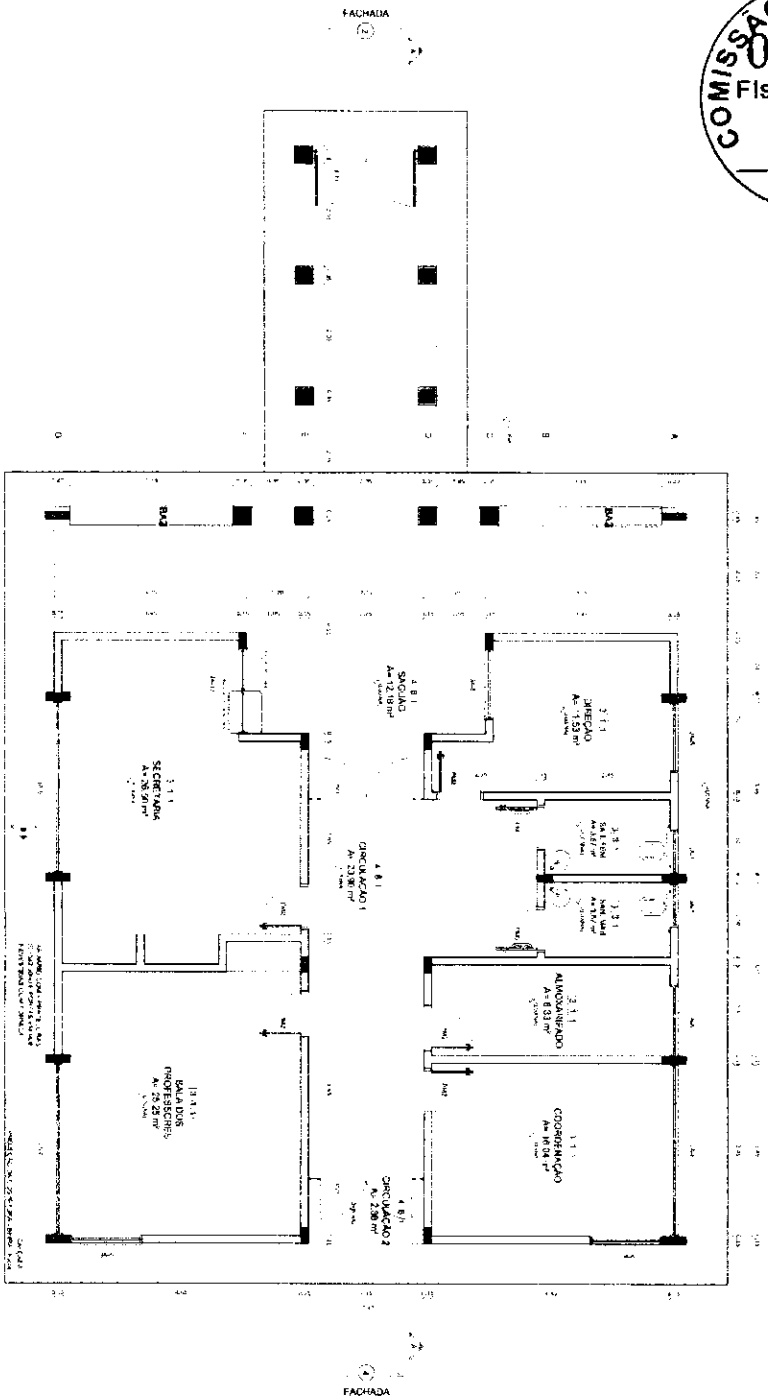
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50

ESCOLA 12 ANOS DE ALEX
PROPOSTA DE PROJETO

ANO

FIDE
PROJETO PADRÃO - FIDE





ESPECIFICAÇÕES

LEGENDA

QUADRO DE ÁREAS

1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/50

LEGENDA

ÍNDICE	DESCRIÇÃO	ÁREA (m²)	VALOR (R\$)
1	SALA DE AULAS	120,00	12.000,00
2	SALA DE REPOZICAO	10,00	1.000,00
3	SALA DE COZINHA	10,00	1.000,00
4	SALA DE BANHO	10,00	1.000,00
5	SALA DE LANCAMENTO	10,00	1.000,00
6	SALA DE ARMAZENAMENTO	10,00	1.000,00
7	SALA DE ATIVIDADES	10,00	1.000,00
8	SALA DE LECTURA	10,00	1.000,00
9	SALA DE REUNIOES	10,00	1.000,00
10	SALA DE EXIBICAO	10,00	1.000,00
11	SALA DE ARQUIVOS	10,00	1.000,00
12	SALA DE DOCUMENTACAO	10,00	1.000,00
13	SALA DE INFORMACAO	10,00	1.000,00
14	SALA DE COMUNICACAO	10,00	1.000,00
15	SALA DE MARKETING	10,00	1.000,00
16	SALA DE RELACOES PUBLICAS	10,00	1.000,00
17	SALA DE GESTAO DE PROJETOS	10,00	1.000,00
18	SALA DE GESTAO DE RECURSOS	10,00	1.000,00
19	SALA DE GESTAO DE RISCO	10,00	1.000,00
20	SALA DE GESTAO DE QUALIDADE	10,00	1.000,00
21	SALA DE GESTAO DE AMBIENTE	10,00	1.000,00
22	SALA DE GESTAO DE SEGURANCA	10,00	1.000,00
23	SALA DE GESTAO DE SAUDE	10,00	1.000,00
24	SALA DE GESTAO DE BEM-ESTAR	10,00	1.000,00
25	SALA DE GESTAO DE INCLUSAO	10,00	1.000,00
26	SALA DE GESTAO DE SUSTENTABILIDADE	10,00	1.000,00
27	SALA DE GESTAO DE INOVACAO	10,00	1.000,00
28	SALA DE GESTAO DE TRANSFORMACAO DIGITAL	10,00	1.000,00
29	SALA DE GESTAO DE FUTURO	10,00	1.000,00

FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
Ministério de Educação
Projeto Padrão - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

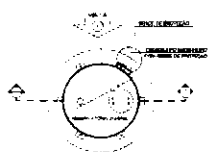
PROJETO DE ARQUITETURA

BLOCO ADMINISTRATIVO

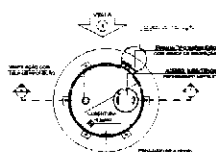
PLANTA BAIXA

ARQ

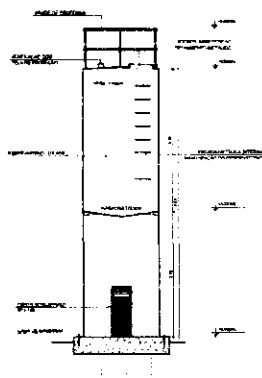
0942



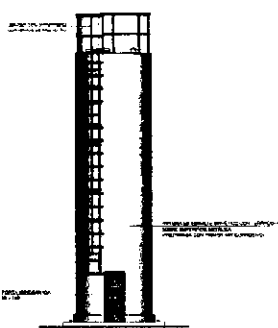
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/50



4 PLANTA BAIXA - COBERTURA
ESCALA 1/50



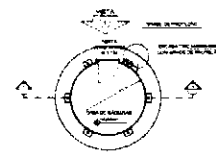
2 CORTE A - A
ESCALA 1/50



3 VISTA 1
ESCALA 1/50



5 PLANTA BAIXA - BARRILETES
ESCALA 1/50



6 PLANTA BAIXA - CASA DE MÁQUINAS
ESCALA 1/50

PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO

PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

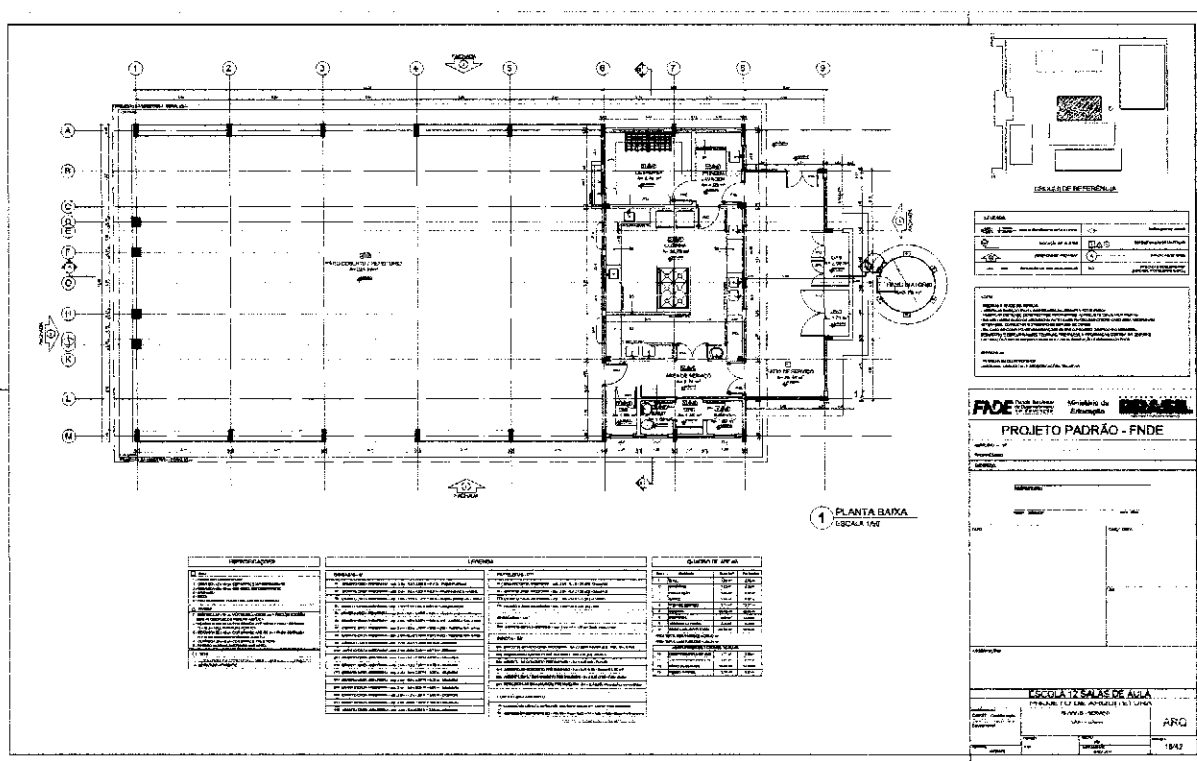
PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

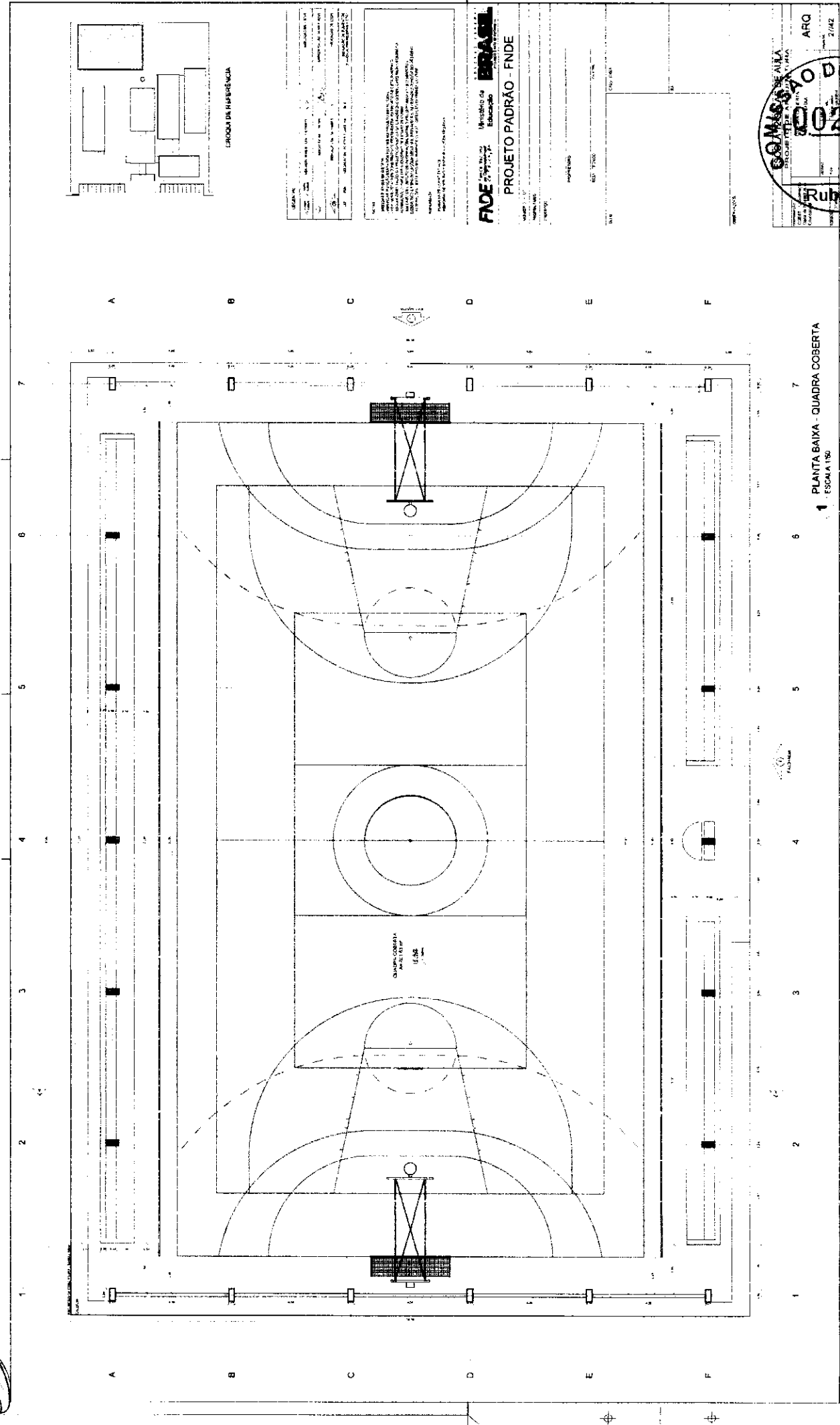
PROJETO PADRAO - FNDE

PROJETO PADRAO - FNDE

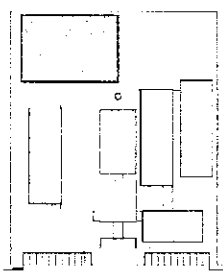
PROJETO PADRAO - FNDE



[Handwritten signature]



1 PLANTA BAIXA - QUADRA COBERTA
ESCALA 1/50



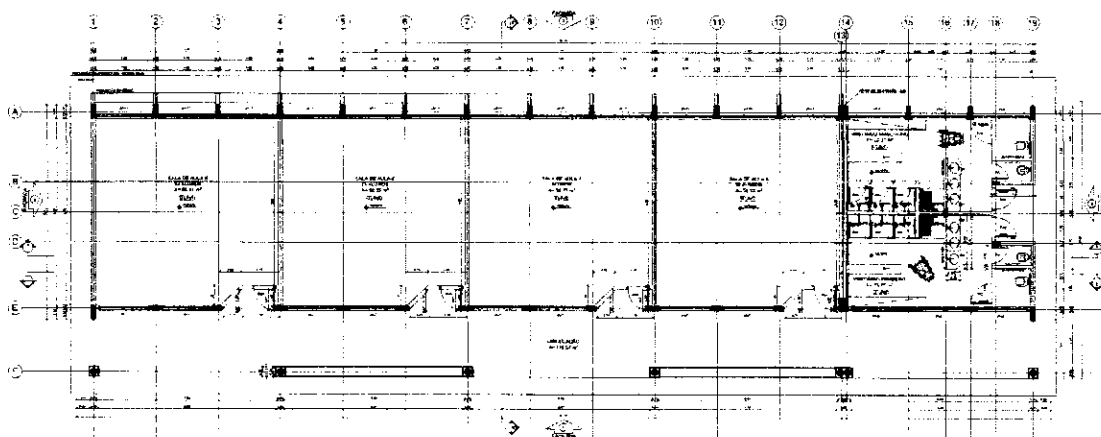
LEGENDA DA ABREVIATURA

ABREVIATURA	DESCRIÇÃO
1	QUADRA DE JOGO
2	QUADRA DE JOGO
3	QUADRA DE JOGO
4	QUADRA DE JOGO
5	QUADRA DE JOGO
6	QUADRA DE JOGO
7	QUADRA DE JOGO
8	QUADRA DE JOGO
9	QUADRA DE JOGO
10	QUADRA DE JOGO
11	QUADRA DE JOGO
12	QUADRA DE JOGO
13	QUADRA DE JOGO
14	QUADRA DE JOGO
15	QUADRA DE JOGO
16	QUADRA DE JOGO
17	QUADRA DE JOGO
18	QUADRA DE JOGO
19	QUADRA DE JOGO
20	QUADRA DE JOGO

PROJETO DE ARQUITETURA
PROJETO DE ESTRUTURA
PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
PROJETO DE INSTALAÇÕES HÍDRICAS
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE VENTILAÇÃO
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE AQUECIMENTO
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SINALIZAÇÃO
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE COMUNICAÇÃO
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE TRANSPORTES
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE MANUTENÇÃO
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE REPARAÇÃO
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SUBSTITUIÇÃO
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE RECONSTRUÇÃO
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE REFORMA
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE AMPLIAÇÃO
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE MODIFICAÇÃO
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE TRANSFORMAÇÃO
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE RECONVERSÃO
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE RECONSTRUÇÃO
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE REFORMA
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE AMPLIAÇÃO
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE MODIFICAÇÃO
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE TRANSFORMAÇÃO
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE RECONVERSÃO

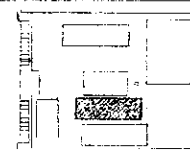
FINE
Ministério de Educação
PROJETO PADRÃO - FNDE

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
00258
Rubrica
ARQ
2/42



1 PLANTA GAIXA
ESCALA 1:100

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	ALVENARIA DE CIMENTO	m²	12,50	12,50
2	ALVENARIA DE CIMENTO	m²	12,50	12,50
3	ALVENARIA DE CIMENTO	m²	12,50	12,50
4	ALVENARIA DE CIMENTO	m²	12,50	12,50
5	ALVENARIA DE CIMENTO	m²	12,50	12,50
6	ALVENARIA DE CIMENTO	m²	12,50	12,50
7	ALVENARIA DE CIMENTO	m²	12,50	12,50
8	ALVENARIA DE CIMENTO	m²	12,50	12,50
9	ALVENARIA DE CIMENTO	m²	12,50	12,50
10	ALVENARIA DE CIMENTO	m²	12,50	12,50
11	ALVENARIA DE CIMENTO	m²	12,50	12,50
12	ALVENARIA DE CIMENTO	m²	12,50	12,50
13	ALVENARIA DE CIMENTO	m²	12,50	12,50
14	ALVENARIA DE CIMENTO	m²	12,50	12,50
15	ALVENARIA DE CIMENTO	m²	12,50	12,50
16	ALVENARIA DE CIMENTO	m²	12,50	12,50
17	ALVENARIA DE CIMENTO	m²	12,50	12,50
18	ALVENARIA DE CIMENTO	m²	12,50	12,50



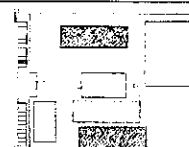
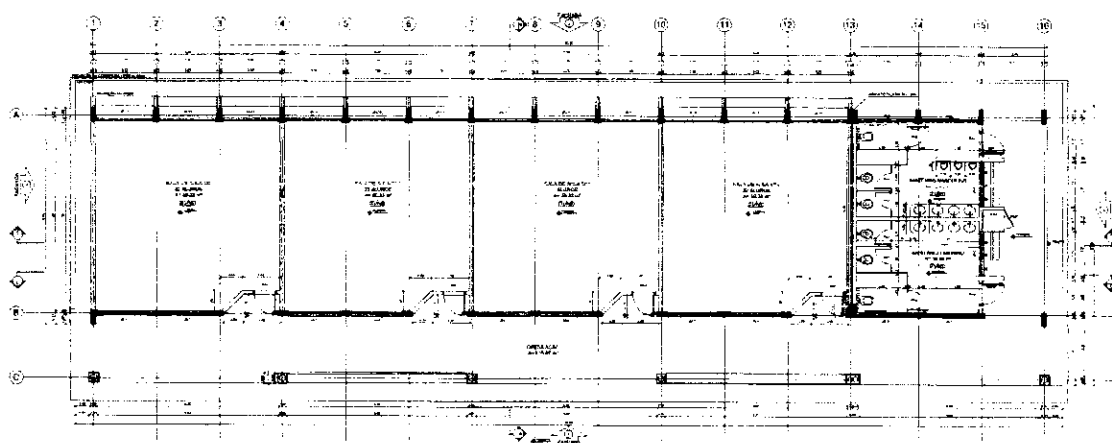
Nome:	
Endereço:	
Cidade:	
Estado:	
CEP:	
Telefone:	
E-mail:	

FNDE **PROJETO PADRÃO - FNDE**

Nome:	
Endereço:	
Cidade:	
Estado:	
CEP:	
Telefone:	
E-mail:	

Nome:	
Endereço:	
Cidade:	
Estado:	
CEP:	
Telefone:	
E-mail:	

Handwritten signature or mark.



Form fields for project information, including fields for 'PROJETO', 'AUTOR', 'DATA', and 'LUGAR'.

FADE
PROJETO PADRÃO - FNDE

Form fields for project information, including fields for 'PROJETO', 'AUTOR', 'DATA', and 'LUGAR'.

ESCOLA 12 ANOS DE ALFA

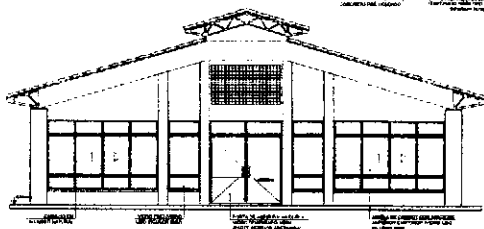
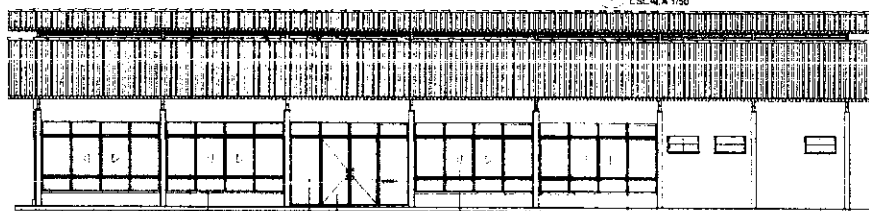
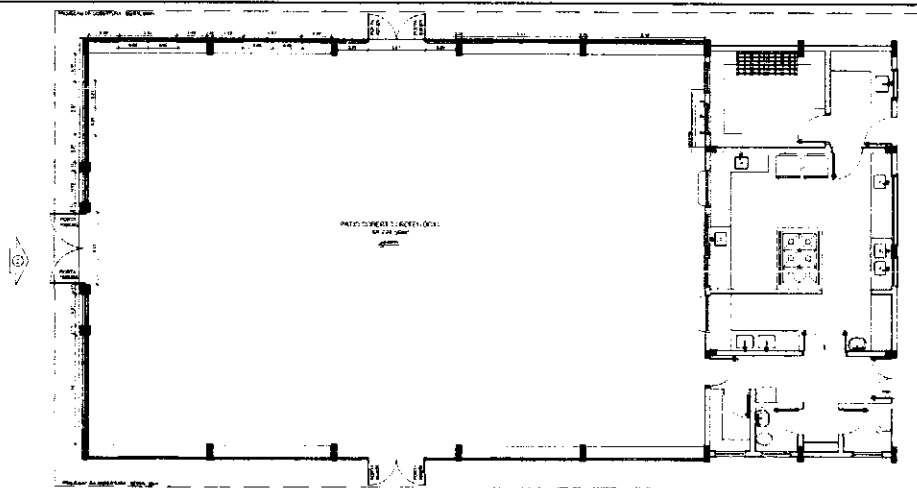
Form fields for project information, including fields for 'PROJETO', 'AUTOR', 'DATA', and 'LUGAR'.

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	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	...	...	...	...

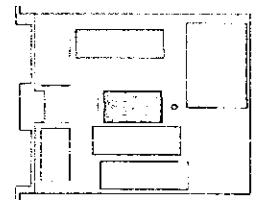
Handwritten signature or mark.

[illegible]

PLANTA BAIXA PAGINAÇÃO DE PISOS



OBSERVAÇÃO
 ESTE PROJETO NÃO PODE SER USADO
 NO PROJETO DO PROJETO PADRÃO
 DE 12 SALAS, PORQUE O
 MESMO SE ENcontra APENAS COMO
 SUGESTÃO.



PROJETO DE REFERÊNCIA

LÍDER		PROJETO	
NOME		NOME	
FUNÇÃO		FUNÇÃO	
ASSINATURA		ASSINATURA	
DATA		DATA	

NOTAS:

1. O PROJETO DE REFERÊNCIA É UM PROJETO DE REFERÊNCIA E NÃO DEVE SER USADO COMO BASE PARA O PROJETO PADRÃO DE 12 SALAS.

2. O PROJETO DE REFERÊNCIA É UM PROJETO DE REFERÊNCIA E NÃO DEVE SER USADO COMO BASE PARA O PROJETO PADRÃO DE 12 SALAS.

3. O PROJETO DE REFERÊNCIA É UM PROJETO DE REFERÊNCIA E NÃO DEVE SER USADO COMO BASE PARA O PROJETO PADRÃO DE 12 SALAS.

FNDE Ministério da Educação **BRASIL**
PROJETO PADRÃO - FNDE

LÍDER		PROJETO	
NOME		NOME	
FUNÇÃO		FUNÇÃO	
ASSINATURA		ASSINATURA	
DATA		DATA	

NOTAS:

1. O PROJETO DE REFERÊNCIA É UM PROJETO DE REFERÊNCIA E NÃO DEVE SER USADO COMO BASE PARA O PROJETO PADRÃO DE 12 SALAS.

2. O PROJETO DE REFERÊNCIA É UM PROJETO DE REFERÊNCIA E NÃO DEVE SER USADO COMO BASE PARA O PROJETO PADRÃO DE 12 SALAS.

3. O PROJETO DE REFERÊNCIA É UM PROJETO DE REFERÊNCIA E NÃO DEVE SER USADO COMO BASE PARA O PROJETO PADRÃO DE 12 SALAS.

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

LÍDER		PROJETO	
NOME		NOME	
FUNÇÃO		FUNÇÃO	
ASSINATURA		ASSINATURA	
DATA		DATA	

NOTAS:

1. O PROJETO DE REFERÊNCIA É UM PROJETO DE REFERÊNCIA E NÃO DEVE SER USADO COMO BASE PARA O PROJETO PADRÃO DE 12 SALAS.

2. O PROJETO DE REFERÊNCIA É UM PROJETO DE REFERÊNCIA E NÃO DEVE SER USADO COMO BASE PARA O PROJETO PADRÃO DE 12 SALAS.

3. O PROJETO DE REFERÊNCIA É UM PROJETO DE REFERÊNCIA E NÃO DEVE SER USADO COMO BASE PARA O PROJETO PADRÃO DE 12 SALAS.

Handwritten signature or mark.



1 ARQUIBANCADA 1 - PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75

2 ALAMBRADO - VISTA
ESCALA 1/75

3 ARQUIBANCADA 2 - PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75

4 ARQUIBANCADA 2 - CORTE AA
ESCALA 1/75

DETALHE 1
SEM ESCALA

DETALHE 2
SEM ESCALA

FECHADURA

DOBRADILHA

PROJETO PADRÃO - FNEDE

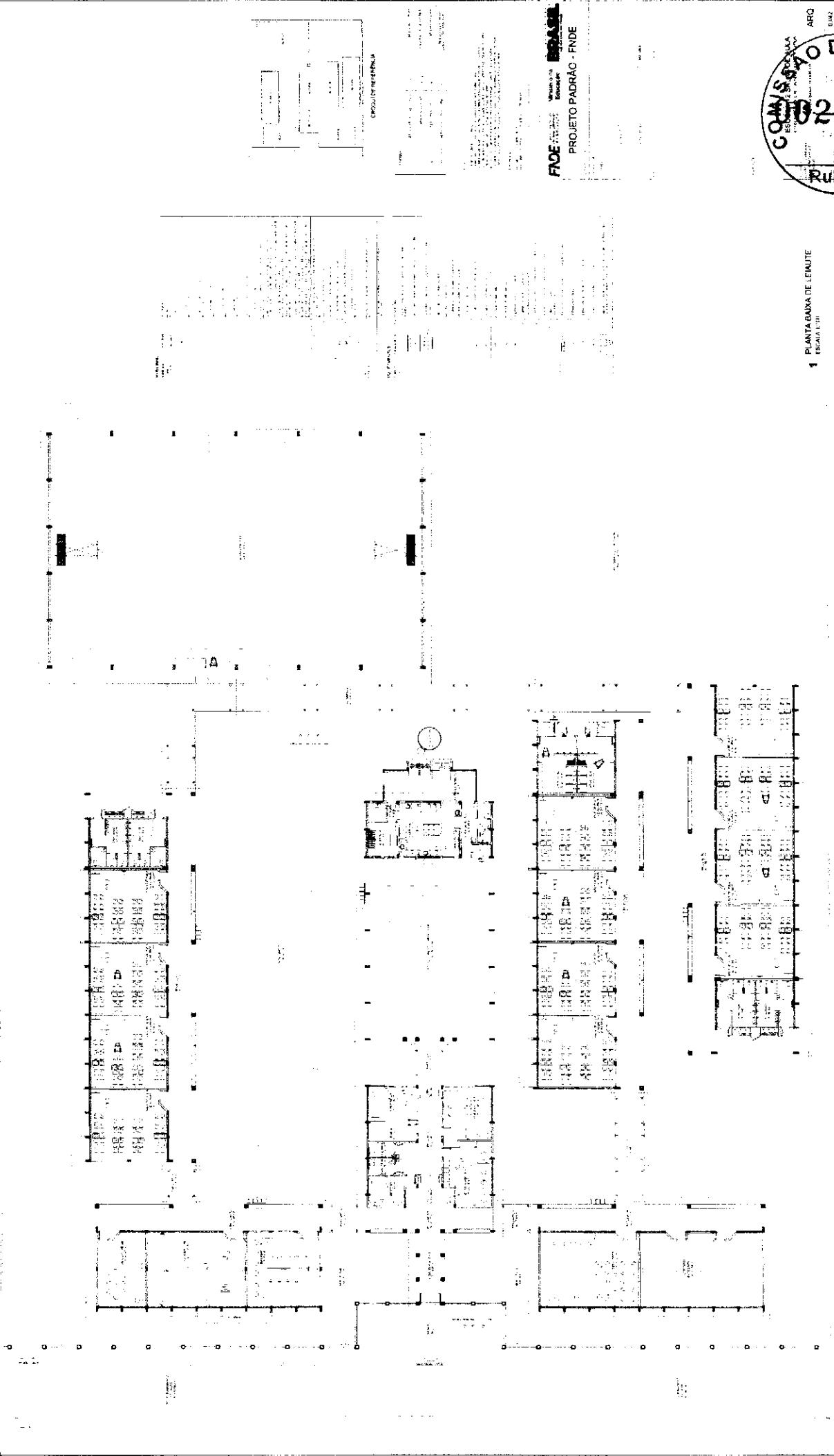
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PRÉDIO DE ARQUITETURA

ARQ

30/42

Handwritten signature or mark.

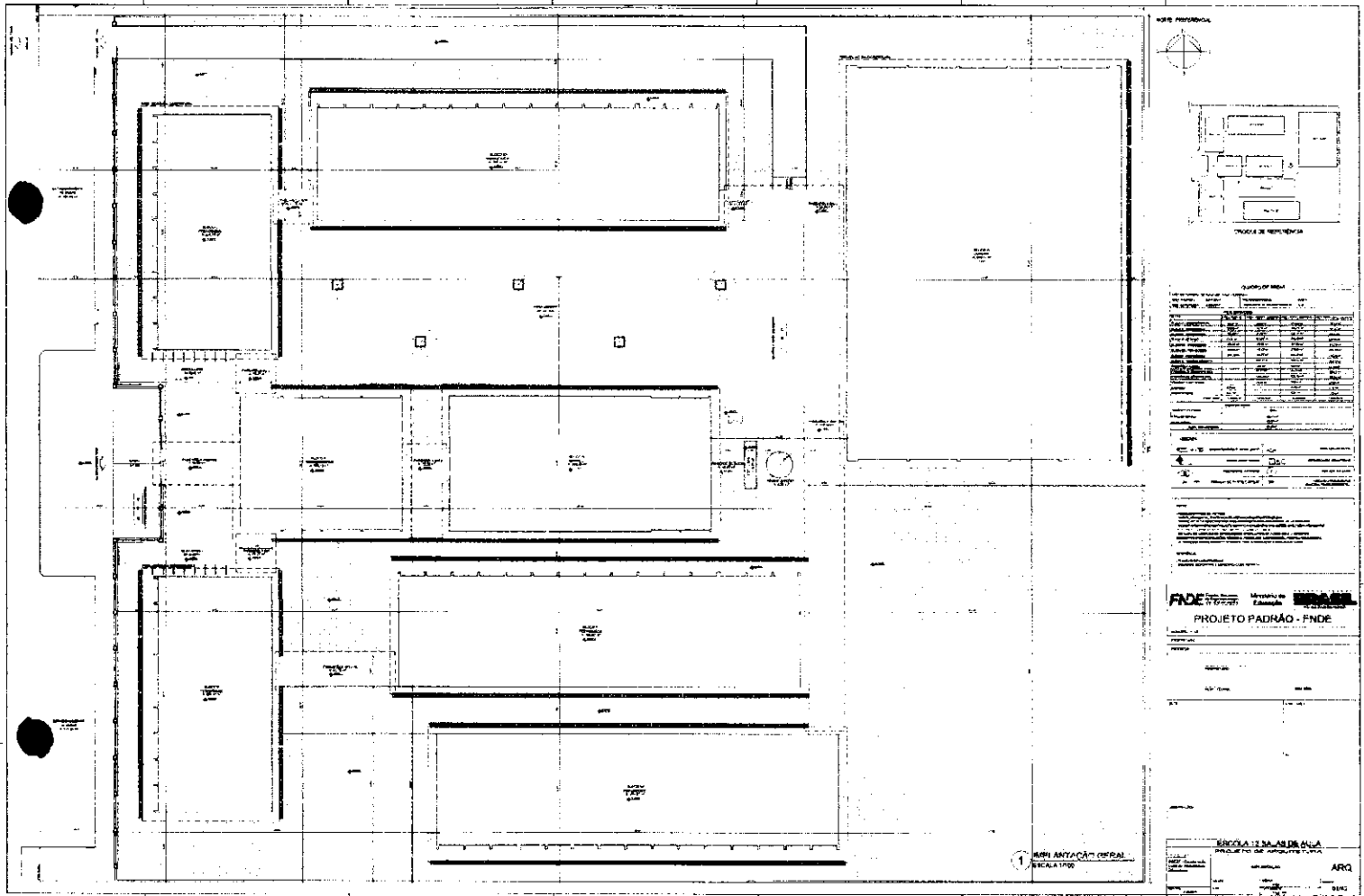
[Handwritten signature]



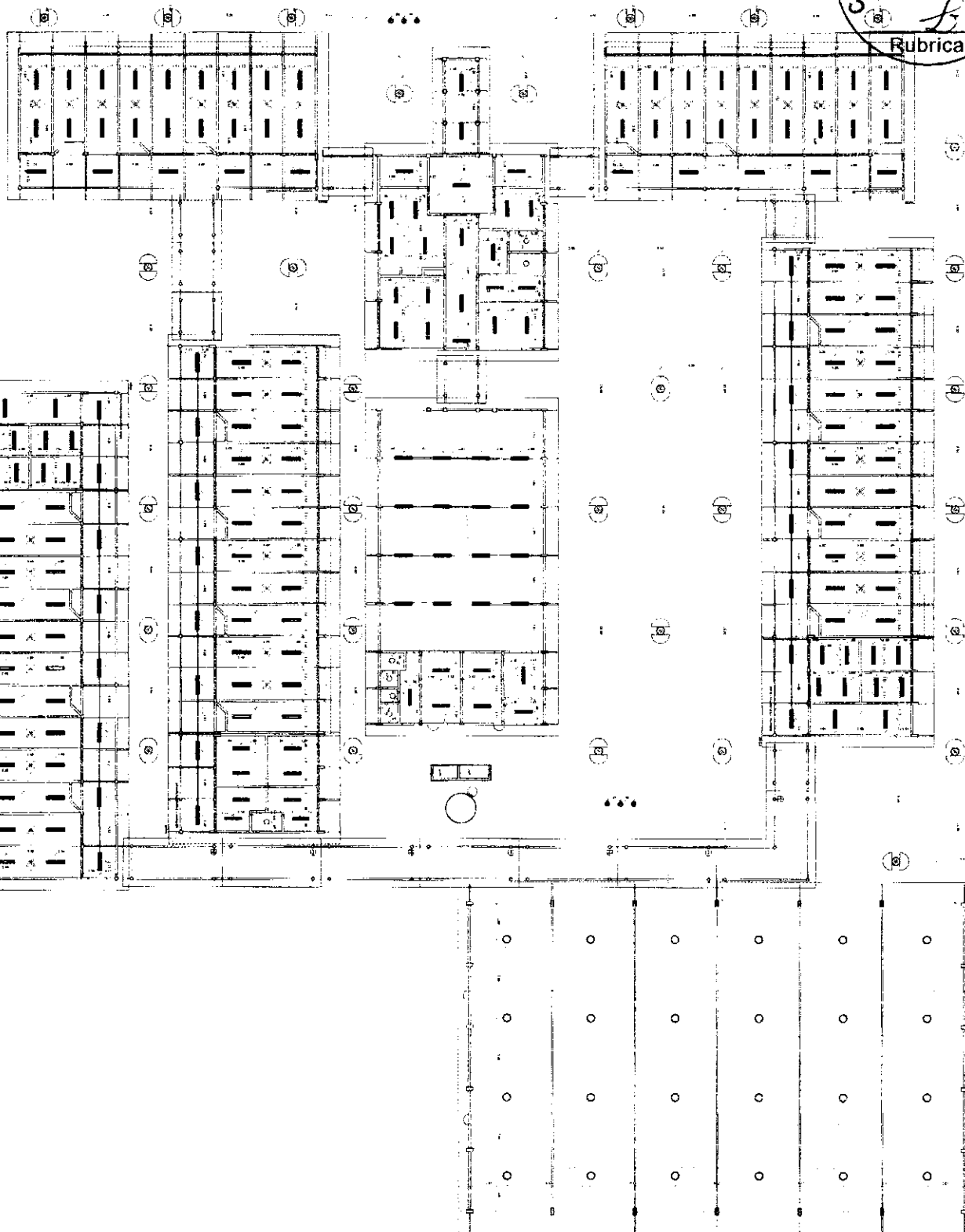
1 PLANTA BAIXA DE LEMITE

FACE 1
PROJETO PADRÃO - FNDE



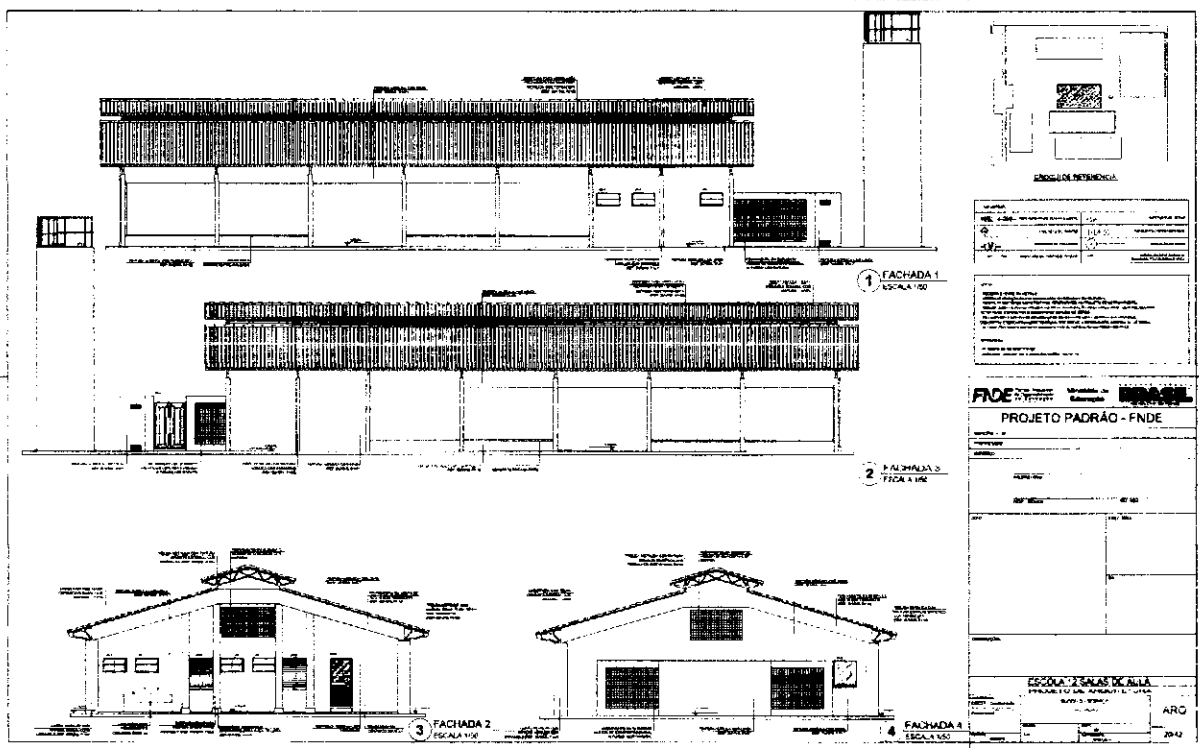


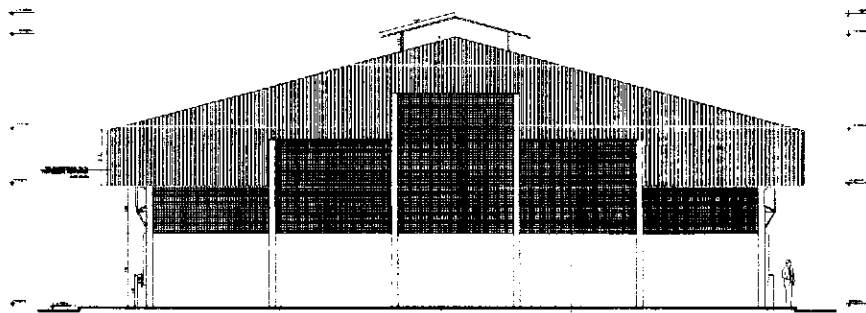
[Signature]



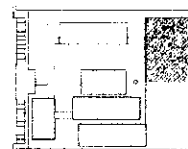
1 PLANTA DE FORRO
ESCALA 1:50

[illegible]





1 FACIADA 1
ESCALA 1:50



GRUPO DE REFERÊNCIA

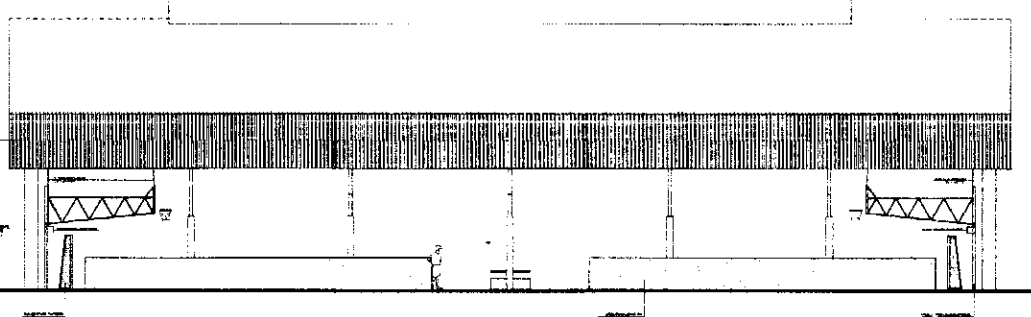
TÍTULO	
OBJETO	
VALOR	
DATA	
LOCAL	
AUTORIZAÇÃO	
ASSINATURA	
Rubrica	

FADE Ministério da Educação
PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO	
AUTOR	
DATA	
LOCAL	
AUTORIZAÇÃO	
ASSINATURA	
Rubrica	

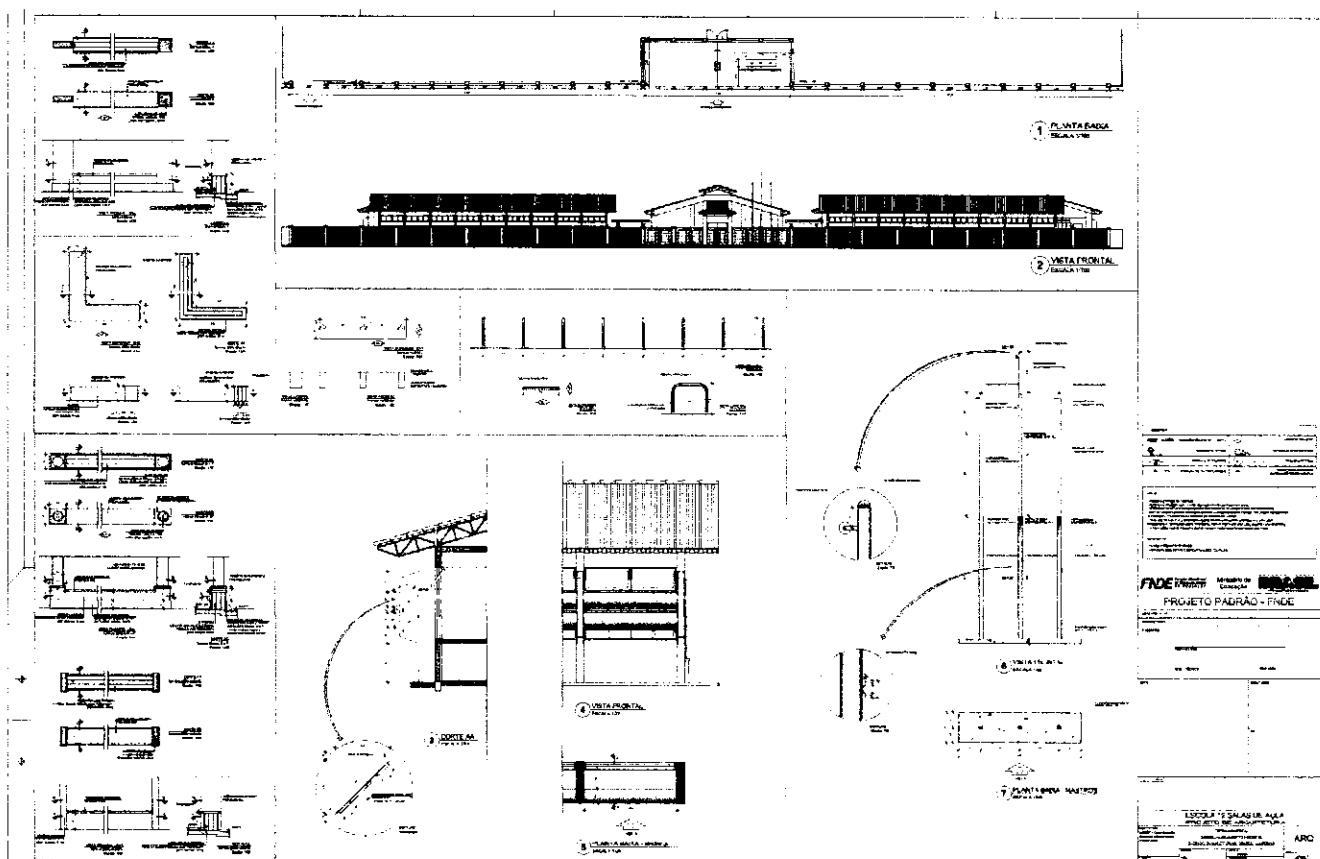
ESCOLA DE SALA DE AULA

PROJETO	
AUTOR	
DATA	
LOCAL	
AUTORIZAÇÃO	
ASSINATURA	
Rubrica	

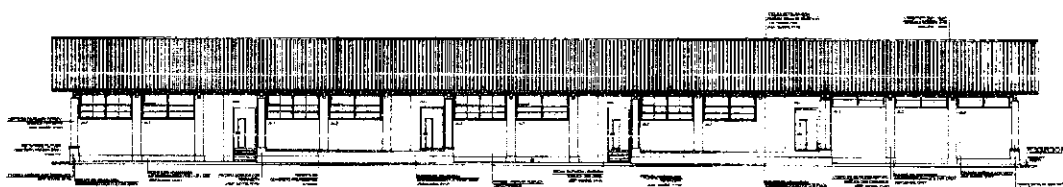


2 FACIADA 2
ESCALA 1:50

Handwritten signature or mark.



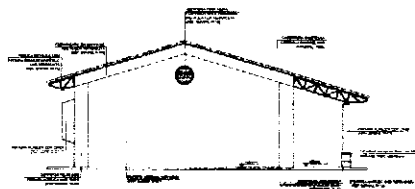
[Handwritten signature]



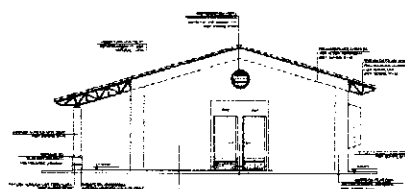
1 FACHADA 1
ESCALA 1/50



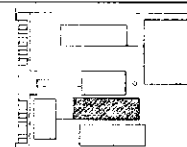
2 FACHADA 2
ESCALA 1/50



3 FACHADA 3
ESCALA 1/50



4 FACHADA 4
ESCALA 1/50



LOCALIZAÇÃO

PROPOSTA Nº	00270
PROPOSTA DATA	20/04/2010
PROPOSTA VALOR	R\$ 1.000.000,00

PROPOSTA Nº 00270
PROPOSTA DATA 20/04/2010
PROPOSTA VALOR R\$ 1.000.000,00

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO Nº	00270
PROJETO DATA	20/04/2010
PROJETO VALOR	R\$ 1.000.000,00

ESCALA 1/50

[Handwritten signature]



PASSARELA - MODELO 1

PASSARELA - MODELO 3

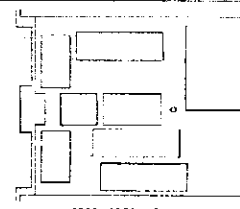


DIAGRAMA DE REFERÊNCIA

1 PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1:50

2 PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50

7 PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1:50

8 PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50

3 CORTE A - A
ESCALA 1:50

4 CORTE B - B
ESCALA 1:50

5 FACHADA 1
ESCALA 1:50

6 FACHADA 2
ESCALA 1:50

9 CORTE A - A
ESCALA 1:50

10 FACHADA 1
ESCALA 1:50

LEGENDA	Observações
1. PASSARELA - MODELO 1	
2. PASSARELA - MODELO 3	
3. PLANTA DE COBERTURA	
4. PLANTA BAIXA	
5. CORTE A - A	
6. CORTE B - B	
7. FACHADA 1	
8. FACHADA 2	
9. CORTE A - A	
10. FACHADA 1	

NOTAS:

1. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PASSARELAS DE MADEIRA PARA ALUMINUM.

2. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PASSARELAS DE MADEIRA PARA ALUMINUM.

3. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PASSARELAS DE MADEIRA PARA ALUMINUM.

4. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PASSARELAS DE MADEIRA PARA ALUMINUM.

5. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PASSARELAS DE MADEIRA PARA ALUMINUM.

6. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PASSARELAS DE MADEIRA PARA ALUMINUM.

7. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PASSARELAS DE MADEIRA PARA ALUMINUM.

8. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PASSARELAS DE MADEIRA PARA ALUMINUM.

9. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PASSARELAS DE MADEIRA PARA ALUMINUM.

10. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PASSARELAS DE MADEIRA PARA ALUMINUM.

FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

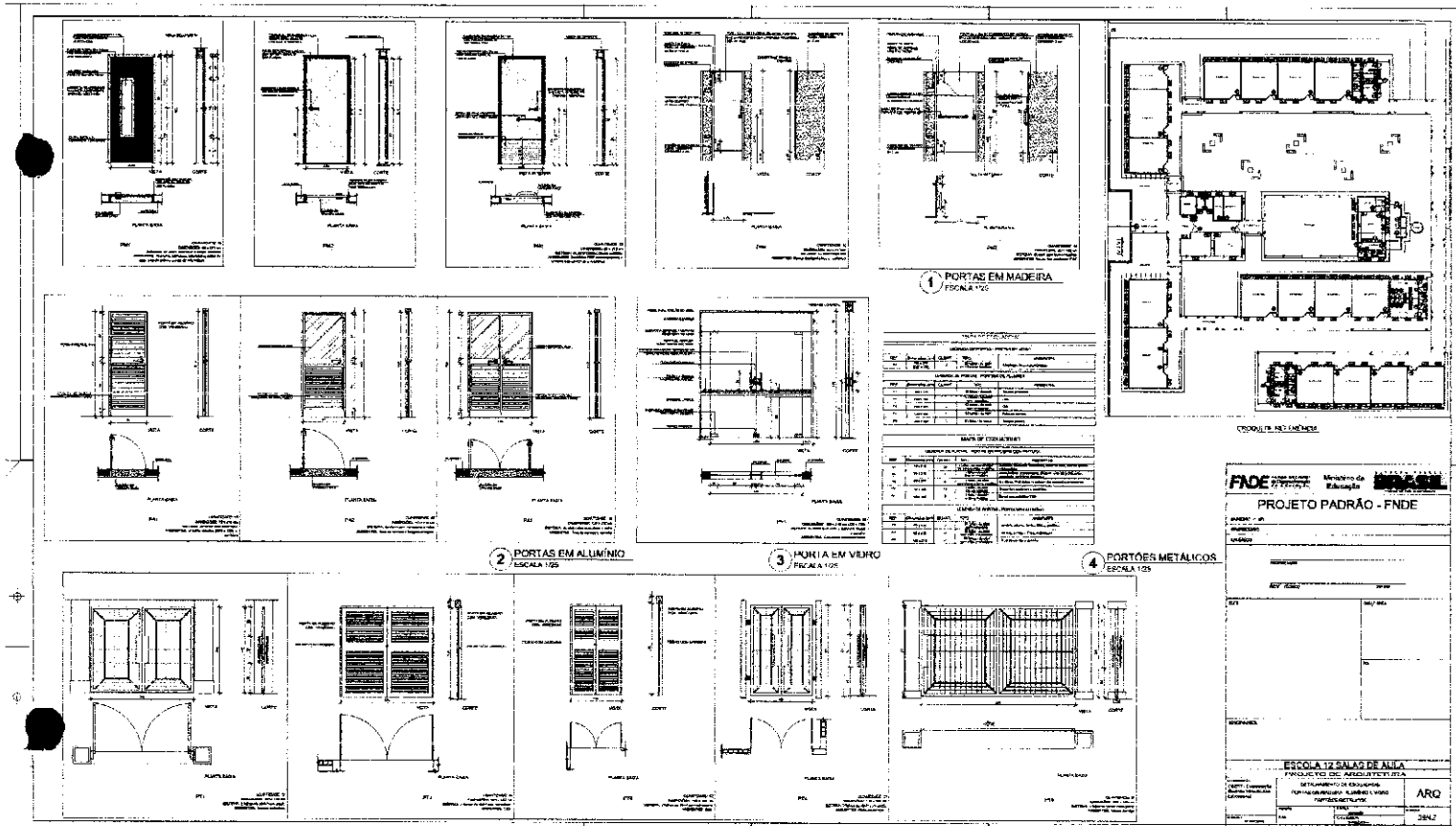
PROJETO DE ARQUITETURA

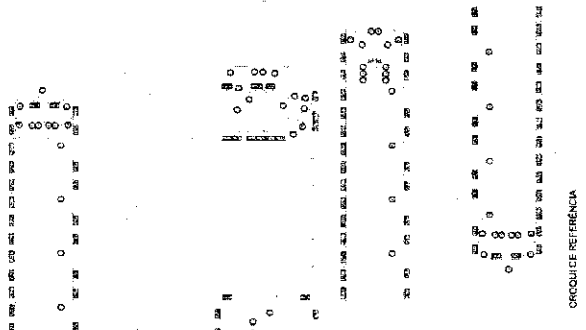
PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

1100

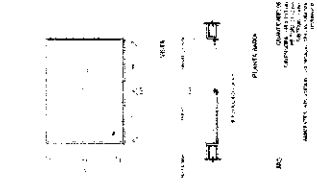




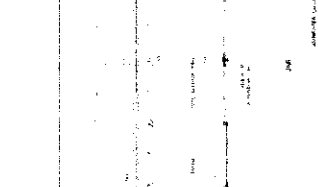
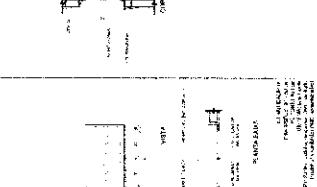
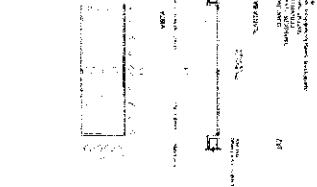
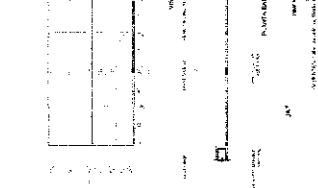
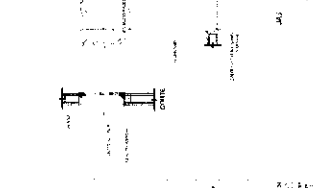
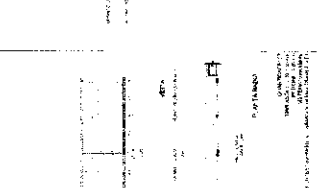
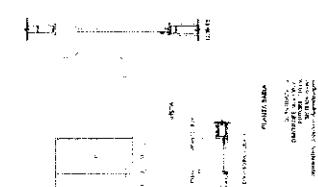
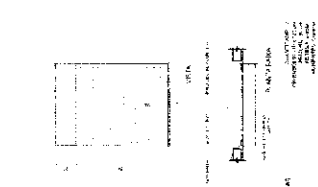
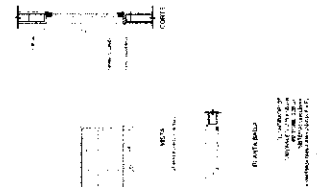
FADE Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
 Ministério da Educação
PROJETO PADRÃO - FNDE



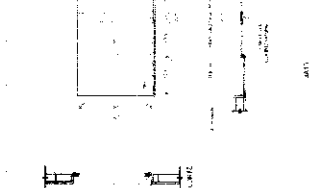
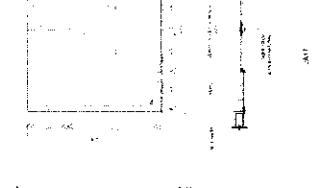
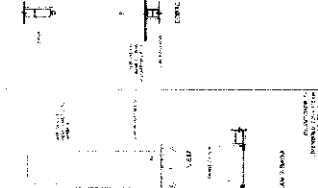
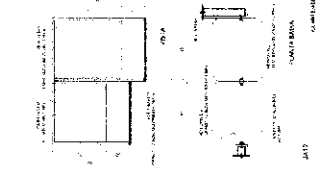
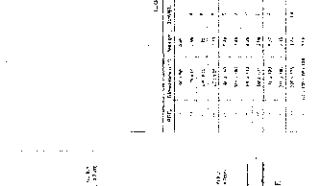
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 PROJETO PADRÃO - FNDE
 JANEIRO 1974
 ARQ. 0142



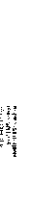
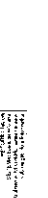
1 JANELAS EM ALUMINIO
 ESCALA 1/25

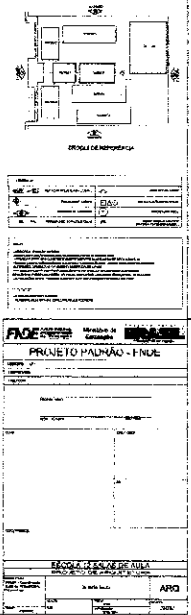


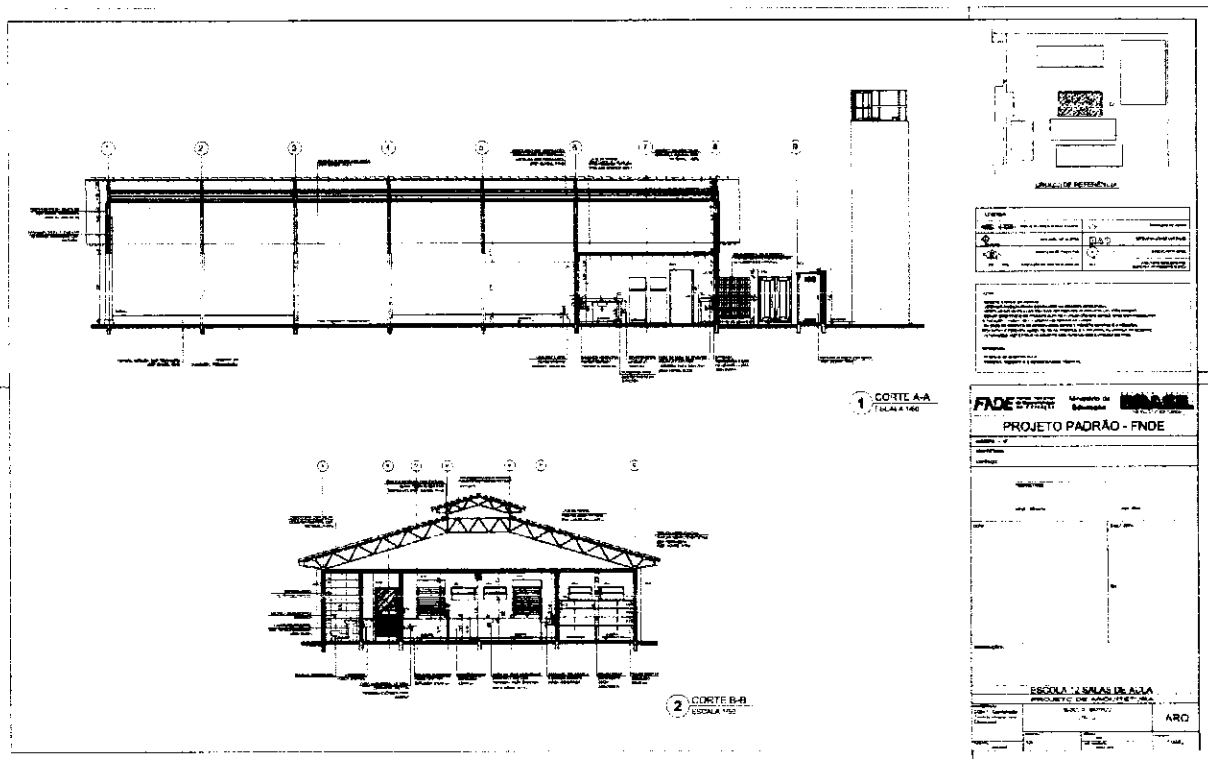
2 TELA DE PROTEÇÃO
 ESCALA 1/20



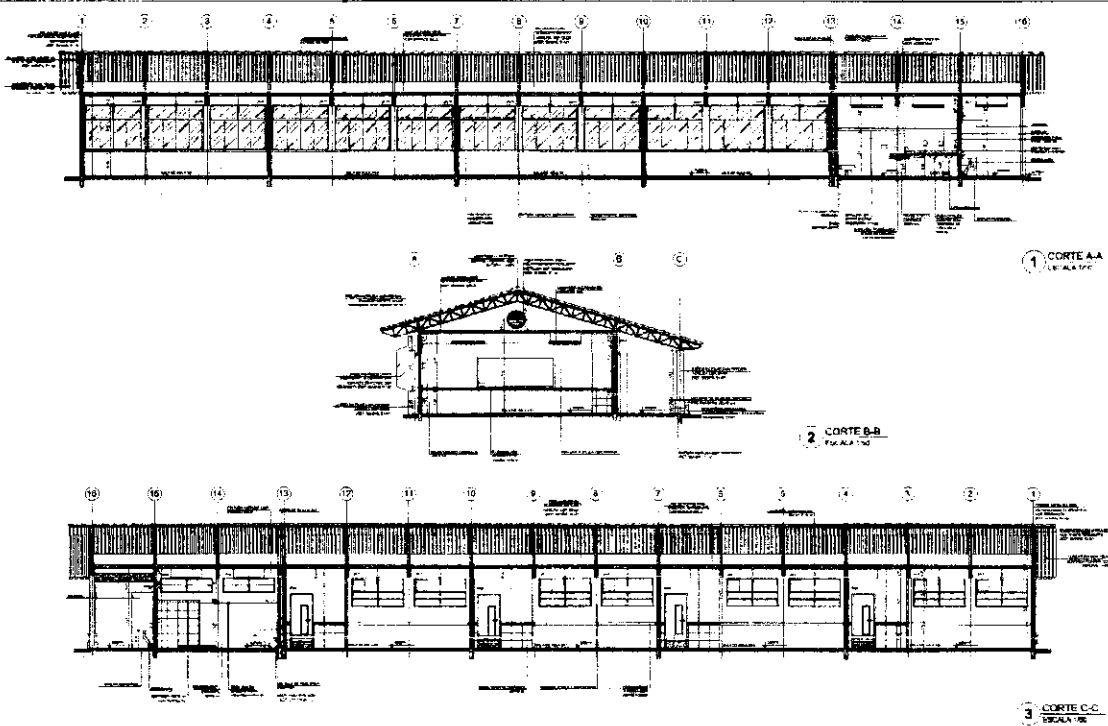
3 TELA DE VENTILAÇÃO - GAS
 ESCALA 1/10







[Handwritten signature]



PROJETO PADRÃO - FNDE

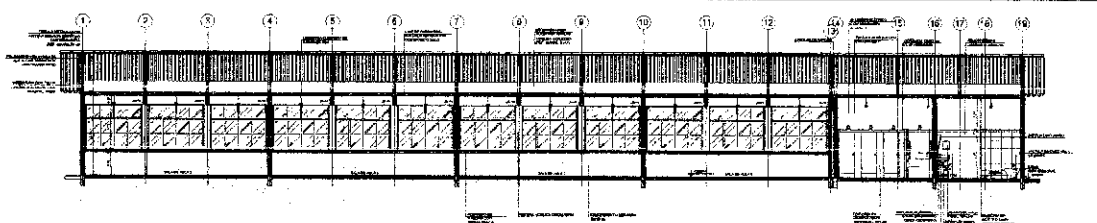
ESCOLA 75 ANOS DE LULA

PROJETO DE ARQUITETURA

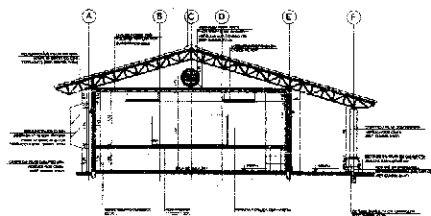
ARG

ENC

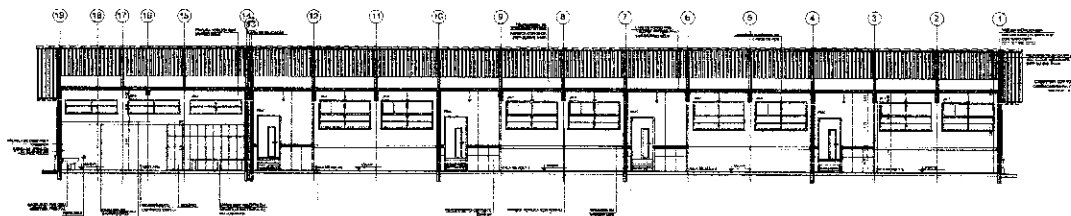
[Handwritten signature]



1 CORTE A-A
ESCALA 1/50



2 CORTE B-B
ESCALA 1/50



3 CORTE C-C
ESCALA 1/50



PLANO DE REFERÊNCIA

NOME DO PROJETO		DATA
NOME DO PROJETISTA		DATA
NOME DO CLIENTE		DATA
NOME DO ORÇAMENTISTA		DATA
NOME DO ARQUITETO		DATA
NOME DO ENGENHEIRO		DATA
NOME DO DIBENTISTA		DATA
NOME DO DESenhador		DATA
NOME DO REVISOR		DATA
NOME DO APROVADOR		DATA

FADE - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

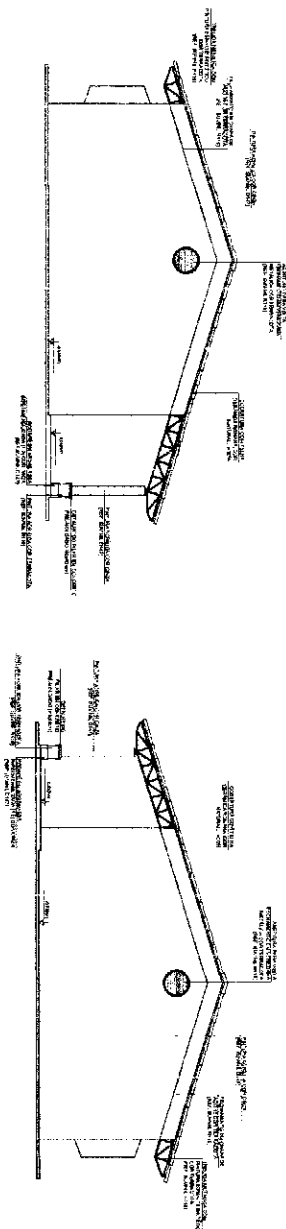
PROJETO PADRÃO - FNDE

NOME DO PROJETO		DATA
NOME DO PROJETISTA		DATA
NOME DO CLIENTE		DATA
NOME DO ORÇAMENTISTA		DATA
NOME DO ARQUITETO		DATA
NOME DO ENGENHEIRO		DATA
NOME DO DIBENTISTA		DATA
NOME DO DESenhador		DATA
NOME DO REVISOR		DATA
NOME DO APROVADOR		DATA

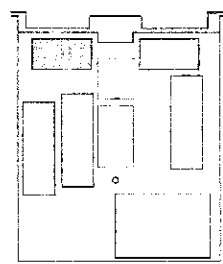
ESCALA 1/2000

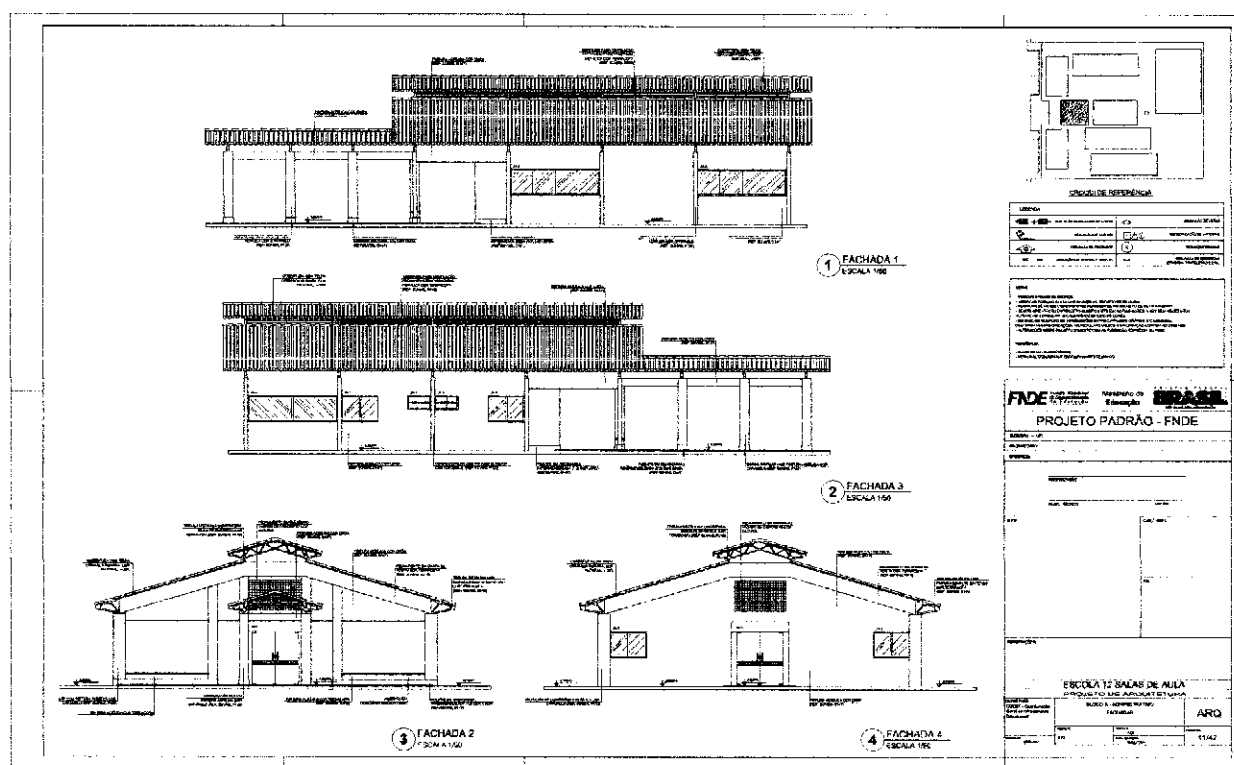
NOME DO PROJETO		DATA
NOME DO PROJETISTA		DATA
NOME DO CLIENTE		DATA
NOME DO ORÇAMENTISTA		DATA
NOME DO ARQUITETO		DATA
NOME DO ENGENHEIRO		DATA
NOME DO DIBENTISTA		DATA
NOME DO DESenhador		DATA
NOME DO REVISOR		DATA
NOME DO APROVADOR		DATA

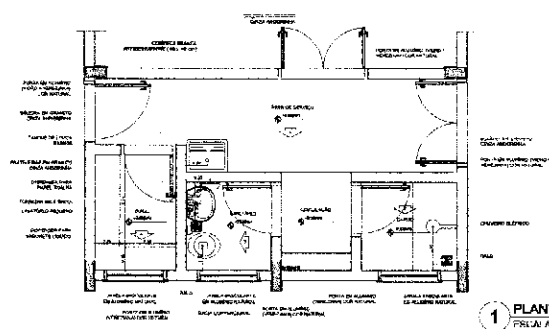
[Handwritten signature]



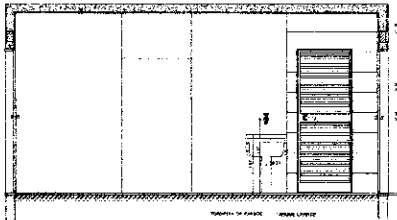
FACHADA 4
ESCALA 1/50

[illegible][illegible][illegible]

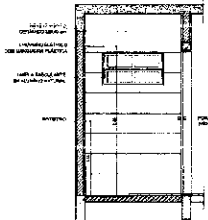




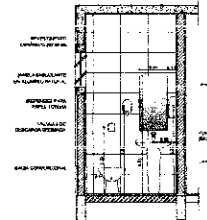
1 PLANTA BAIXA
FOLHA A 1/25



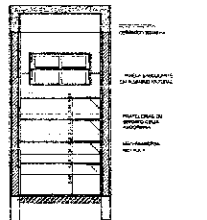
2 VISTA 1
ESCALA 1/25



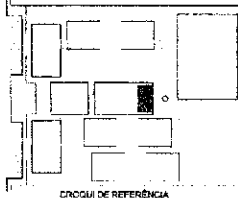
3 VISTA 2
ESCALA 1/25



4 VISTA 3
ESCALA 1/25



5 VISTA 4
ESCALA 1/25



LEGENDA	LEGENDA
ALV. 100	ALV. 100
ALV. 200	ALV. 200
ALV. 300	ALV. 300
ALV. 400	ALV. 400
ALV. 500	ALV. 500
ALV. 600	ALV. 600
ALV. 700	ALV. 700
ALV. 800	ALV. 800
ALV. 900	ALV. 900
ALV. 1000	ALV. 1000

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCALA 1/25

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCALA 1/25

FNDE Financiadora Nacional de Desenvolvimento da Educação Ministério da Educação PROJETO PADRÃO - FNDE	
TÍTULO: PROJETO PADRÃO - FNDE AUTOR: ARQ DATA: 31/12/2011 LOCAL: ARQ	
ESCOLA 12 SALAS DE AULA PROJETO DE ARQUITETURA	
TÍTULO: PROJETO PADRÃO - FNDE AUTOR: ARQ DATA: 31/12/2011 LOCAL: ARQ	TÍTULO: PROJETO PADRÃO - FNDE AUTOR: ARQ DATA: 31/12/2011 LOCAL: ARQ

Handwritten signature or mark.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
DESEMPENHO
00284
Rubrica

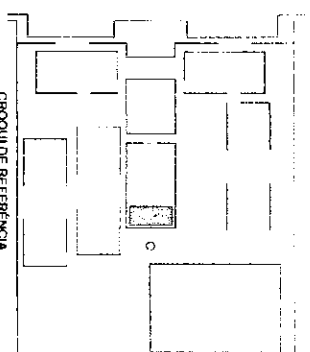
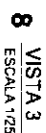
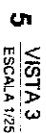


FIGURE 1			
Model	Model description	Model type	Model description
1	Model 1: A single factor model	FA	Model 1: A single factor model
2	Model 2: A two factor model	FA	Model 2: A two factor model
3	Model 3: A three factor model	FA	Model 3: A three factor model
4	Model 4: A four factor model	FA	Model 4: A four factor model
5	Model 5: A five factor model	FA	Model 5: A five factor model
6	Model 6: A six factor model	FA	Model 6: A six factor model
7	Model 7: A seven factor model	FA	Model 7: A seven factor model
8	Model 8: A eight factor model	FA	Model 8: A eight factor model
9	Model 9: A nine factor model	FA	Model 9: A nine factor model
10	Model 10: A ten factor model	FA	Model 10: A ten factor model
11	Model 11: A eleven factor model	FA	Model 11: A eleven factor model
12	Model 12: A twelve factor model	FA	Model 12: A twelve factor model
13	Model 13: A thirteen factor model	FA	Model 13: A thirteen factor model
14	Model 14: A fourteen factor model	FA	Model 14: A fourteen factor model
15	Model 15: A fifteen factor model	FA	Model 15: A fifteen factor model
16	Model 16: A sixteen factor model	FA	Model 16: A sixteen factor model
17	Model 17: A seventeen factor model	FA	Model 17: A seventeen factor model
18	Model 18: A eighteen factor model	FA	Model 18: A eighteen factor model
19	Model 19: A nineteen factor model	FA	Model 19: A nineteen factor model
20	Model 20: A twenty factor model	FA	Model 20: A twenty factor model
21	Model 21: A twenty one factor model	FA	Model 21: A twenty one factor model
22	Model 22: A twenty two factor model	FA	Model 22: A twenty two factor model
23	Model 23: A twenty three factor model	FA	Model 23: A twenty three factor model
24	Model 24: A twenty four factor model	FA	Model 24: A twenty four factor model
25	Model 25: A twenty five factor model	FA	Model 25: A twenty five factor model
26	Model 26: A twenty six factor model	FA	Model 26: A twenty six factor model
27	Model 27: A twenty seven factor model	FA	Model 27: A twenty seven factor model
28	Model 28: A twenty eight factor model	FA	Model 28: A twenty eight factor model
29	Model 29: A twenty nine factor model	FA	Model 29: A twenty nine factor model
30	Model 30: A thirty factor model	FA	Model 30: A thirty factor model
31	Model 31: A thirty one factor model	FA	Model 31: A thirty one factor model
32	Model 32: A thirty two factor model	FA	Model 32: A thirty two factor model
33	Model 33: A thirty three factor model	FA	Model 33: A thirty three factor model
34	Model 34: A thirty four factor model	FA	Model 34: A thirty four factor model
35	Model 35: A thirty five factor model	FA	Model 35: A thirty five factor model
36	Model 36: A thirty six factor model	FA	Model 36: A thirty six factor model
37	Model 37: A thirty seven factor model	FA	Model 37: A thirty seven factor model
38	Model 38: A thirty eight factor model	FA	Model 38: A thirty eight factor model
39	Model 39: A thirty nine factor model	FA	Model 39: A thirty nine factor model
40	Model 40: A forty factor model	FA	Model 40: A forty factor model
41	Model 41: A forty one factor model	FA	Model 41: A forty one factor model
42	Model 42: A forty two factor model	FA	Model 42: A forty two factor model
43	Model 43: A forty three factor model	FA	Model 43: A forty three factor model
44	Model 44: A forty four factor model	FA	Model 44: A forty four factor model
45	Model 45: A forty five factor model	FA	Model 45: A forty five factor model
46	Model 46: A forty six factor model	FA	Model 46: A forty six factor model
47	Model 47: A forty seven factor model	FA	Model 47: A forty seven factor model
48	Model 48: A forty eight factor model	FA	Model 48: A forty eight factor model
49	Model 49: A forty nine factor model	FA	Model 49: A forty nine factor model
50	Model 50: A fifty factor model	FA	Model 50: A fifty factor model
51	Model 51: A fifty one factor model	FA	Model 51: A fifty one factor model
52	Model 52: A fifty two factor model	FA	Model 52: A fifty two factor model
53	Model 53: A fifty three factor model	FA	Model 53: A fifty three factor model
54	Model 54: A fifty four factor model	FA	Model 54: A fifty four factor model
55	Model 55: A fifty five factor model	FA	Model 55: A fifty five factor model
56	Model 56: A fifty six factor model	FA	Model 56: A fifty six factor model
57	Model 57: A fifty seven factor model	FA	Model 57: A fifty seven factor model
58	Model 58: A fifty eight factor model	FA	Model 58: A fifty eight factor model
59	Model 59: A fifty nine factor model	FA	Model 59: A fifty nine factor model
60	Model 60: A sixty factor model	FA	Model 60: A sixty factor model
61	Model 61: A sixty one factor model	FA	Model 61: A sixty one factor model
62	Model 62: A sixty two factor model	FA	Model 62: A sixty two factor model
63	Model 63: A sixty three factor model	FA	Model 63: A sixty three factor model
64	Model 64: A sixty four factor model	FA	Model 64: A sixty four factor model
65	Model 65: A sixty five factor model	FA	Model 65: A sixty five factor model
66	Model 66: A sixty six factor model	FA	Model 66: A sixty six factor model
67	Model 67: A sixty seven factor model	FA	Model 67: A sixty seven factor model
68	Model 68: A sixty eight factor model	FA	Model 68: A sixty eight factor model
69	Model 69: A sixty nine factor model	FA	Model 69: A sixty nine factor model
70	Model 70: A seventy factor model	FA	Model 70: A seventy factor model
71	Model 71: A seventy one factor model	FA	Model 71: A seventy one factor model
72	Model 72: A seventy two factor model	FA	Model 72: A seventy two factor model
73	Model 73: A seventy three factor model	FA	Model 73: A seventy three factor model
74	Model 74: A seventy four factor model	FA	Model 74: A seventy four factor model
75	Model 75: A seventy five factor model	FA	Model 75: A seventy five factor model
76	Model 76: A seventy six factor model	FA	Model 76: A seventy six factor model

ORDER NO: 1017
APPROVED BY: UNIT AND DISTRICT SECRETARIES OR A REPRESENTATIVE OF EACH.

[illegible]

FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento e Educação

Ministério da Educação

BRASIL

“AMÉRICAS 2000”

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

POLYMER MANO

FREQUENTOS

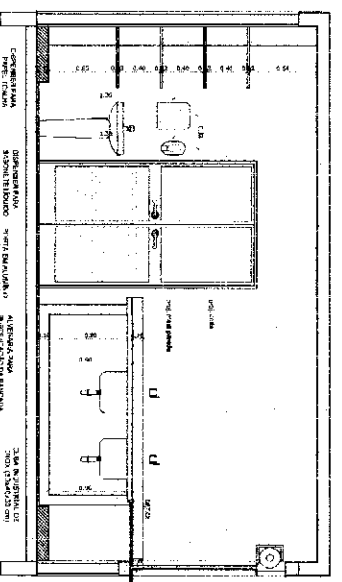
POLYMER MANO

[illegible]

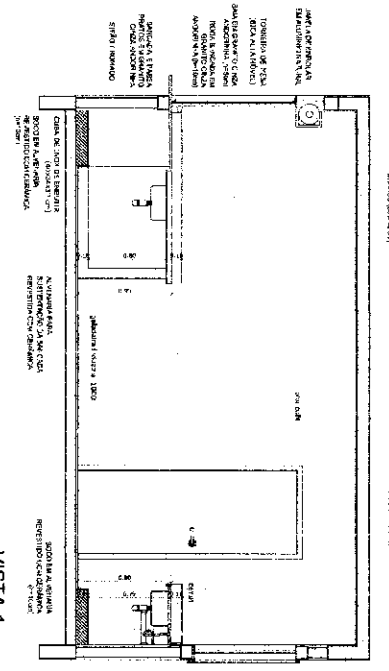
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

EL 000 C - SERVIÇO
 AMPLIADO - DESPESA E TRIAGEM / LAYSENI
 ABO

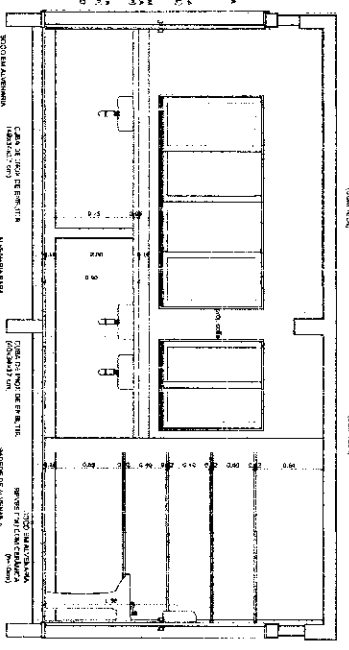
[illegible][illegible]



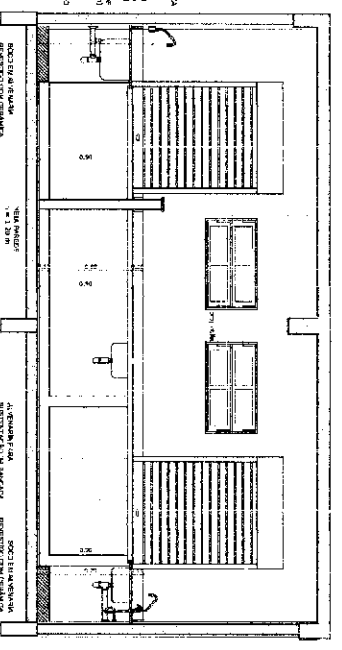
2 VISIA 3
ESCALA 1/25



3 VISTA 1
ESCALA 1/25



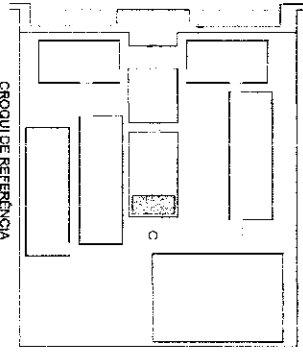
4
VISTA 2
PROJEKTOWANIE I WYKONANIE PRAC
ESCALA 1/25



VISTA 4
ESCALA 1/25

5

ESCALA 1/25



CROQUI DE REFERÊNCIA

Legend:	
	NOTIFICATION OF AFFECTED PERSON
	NOTIFICATION OF COMPLAINT
	NOTIFICATION OF COMPLAINT
	NOTIFICATION OF COMPLAINT
	NOTIFICATION OF COMPLAINT
	NOTIFICATION OF COMPLAINT
	NOTIFICATION OF COMPLAINT
	NOTIFICATION OF COMPLAINT
	NOTIFICATION OF COMPLAINT
	NOTIFICATION OF COMPLAINT
	NOTIFICATION OF COMPLAINT
	NOTIFICATION OF COMPLAINT
	NOTIFICATION OF COMPLAINT
	NOTIFICATION OF COMPLAINT
	NOTIFICATION OF COMPLAINT
	NOTIFICATION OF COMPLAINT
	NOTIFICATION OF COMPLAINT
	NOTIFICATION OF COMPLAINT
	NOTIFICATION OF COMPLAINT
	NOTIFICATION OF COMPLAINT
	NOTIFICATION OF COMPLAINT
	NOTIFICATION OF COMPLAINT
	NOTIFICATION OF COMPLAINT

ABSTRACT It is well known that the use of a single factor ANOVA is not appropriate for the analysis of data from a 2 × 2 factorial design. However, the use of a 2 × 2 factorial design is common in many areas of research. In this paper, we discuss the use of a 2 × 2 factorial design in the analysis of data from a 2 × 2 factorial design. We discuss the use of a 2 × 2 factorial design in the analysis of data from a 2 × 2 factorial design. We discuss the use of a 2 × 2 factorial design in the analysis of data from a 2 × 2 factorial design.

FUNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

BRASIL REPÚBLICA DE

MAIS 800 E MAIS 800 ESCOLAS

PROJETO PADRÃO - FNDE

[illegible]

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

BLOOD - SEE 3140

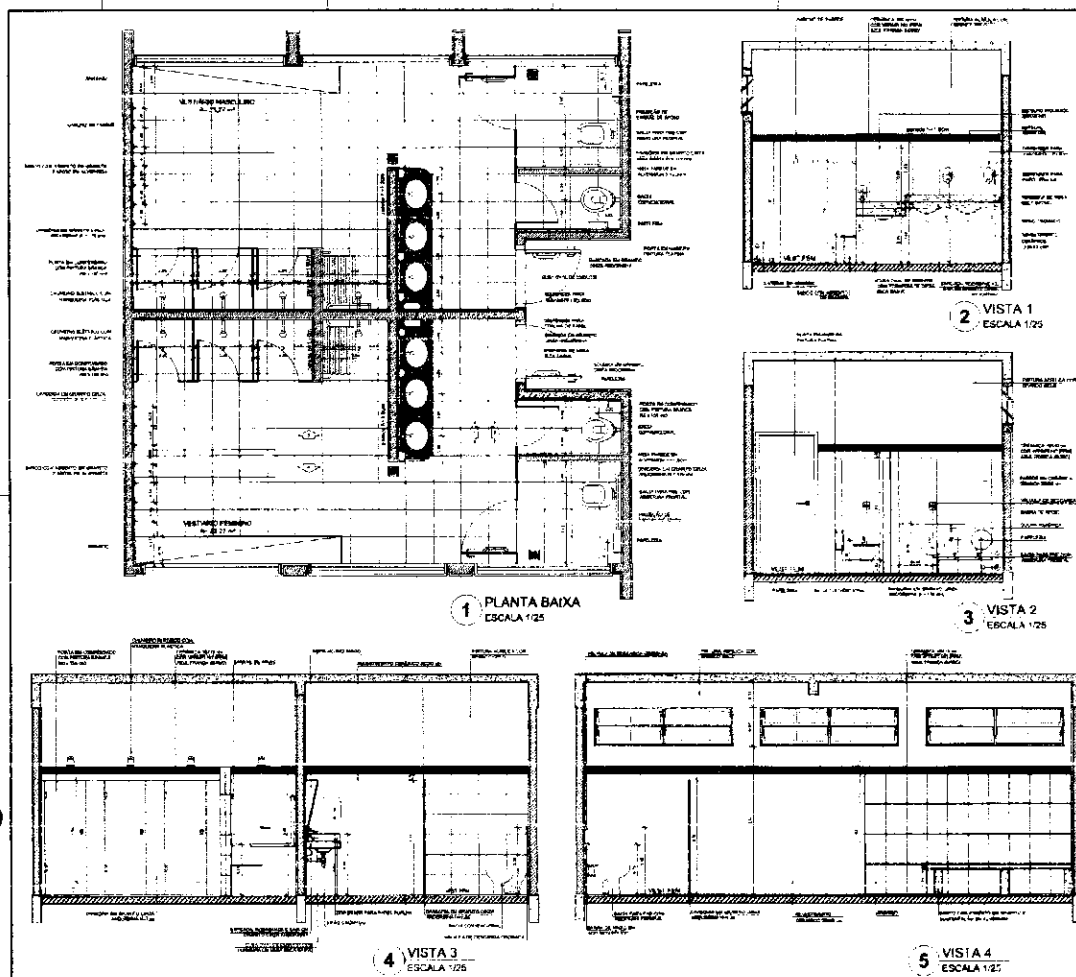
2019-2020 = 2019-2020

[illegible]

 MINISTRY OF HEALTH AND FAMILY WELFARE GOVERNMENT OF INDIA	INDIA 2020-21
---	---

1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100
 101
 102
 103
 104
 105
 106
 107
 108
 109
 110
 111
 112
 113
 114
 115
 116
 117
 118
 119
 120
 121
 122
 123
 124
 125
 126
 127
 128
 129
 130
 131
 132
 133
 134
 135
 136
 137
 138
 139
 140
 141
 142
 143
 144
 145
 146
 147
 148
 149
 150
 151
 152
 153
 154
 155
 156
 157
 158
 159
 160
 161
 162
 163
 164
 165
 166
 167
 168
 169
 170
 171
 172
 173
 174
 175
 176
 177
 178
 179
 180
 181
 182
 183
 184
 185
 186
 187
 188
 189
 190
 191
 192
 193
 194
 195
 196
 197
 198
 199
 200
 201
 202
 203
 204
 205
 206
 207
 208
 209
 210
 211
 212
 213
 214
 215
 216
 217
 218
 219
 220
 221
 222
 223
 224
 225
 226
 227
 228
 229
 230
 231
 232
 233
 234
 235
 236
 237
 238
 239
 240
 241
 242
 243
 244
 245
 246
 247
 248
 249
 250
 251
 252
 253
 254
 255
 256
 257
 258
 259
 260
 261
 262
 263
 264
 265
 266
 267
 268
 269
 270
 271
 272
 273
 274
 275
 276
 277
 278
 279
 280
 281
 282
 283
 284
 285
 286
 287
 288
 289
 290
 291
 292
 293
 294
 295
 296
 297
 298
 299
 300
 301
 302
 303
 304
 305
 306
 307
 308
 309
 310
 311
 312
 313
 314
 315
 316
 317
 318
 319
 320
 321
 322
 323
 324
 325
 326
 327
 328
 329
 330
 331
 332
 333
 334
 335
 336
 337
 338
 339
 340
 341
 342
 343
 344
 345
 346
 347
 348
 349
 350
 351
 352
 353
 354
 355
 356
 357
 358
 359
 360
 361
 362
 363
 364
 365
 366
 367
 368
 369
 370
 371
 372
 373
 374
 375
 376
 377
 378
 379
 380
 381
 382
 383
 384
 385
 386
 387
 388
 389
 390
 391
 392
 393
 394
 395
 396
 397
 398
 399
 400
 401
 402
 403
 404
 405
 406
 407
 408
 409
 410
 411
 412
 413
 414
 415
 416
 417
 418
 419
 420
 421
 422
 423
 424
 425
 426
 427
 428
 429
 430
 431
 432
 433
 434
 435
 436
 437
 438
 439
 440
 441
 442
 443
 444
 445
 446
 447
 448
 449
 450
 451
 452
 453
 454
 455
 456
 457
 458
 459
 460
 461
 462
 463
 464
 465
 466
 467
 468
 469
 470
 471
 472
 473
 474
 475
 476
 477
 478
 479
 480
 481
 482
 483
 484
 485
 486
 487
 488
 489
 490
 491
 492
 493
 494
 495
 496
 497
 498
 499
 500
 501
 502
 503
 504
 505
 506
 507
 508
 509
 510
 511
 512
 513
 514
 515
 516
 517
 518
 519
 520
 521
 522
 523
 524
 525

10

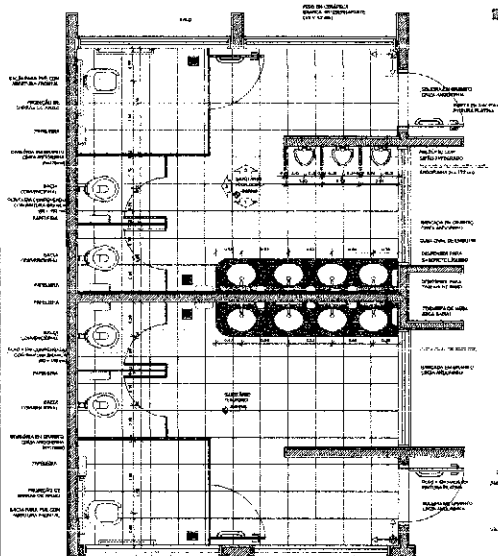


COMISSÃO DE LICITAÇÃO	
0287	
Rubrica	
ENCADRE DE REFERÊNCIA	
LEI Nº 13.174/2015	
PROJETO PADRÃO - FNDE	
ESCOLA 12 SALAS DE AULA	
PROJETO DE ARQUITETURA	
ARQ	
3042	

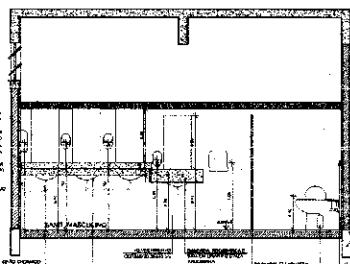
[Handwritten signature]



SANITÁRIOS BLOCOS E1 e E2

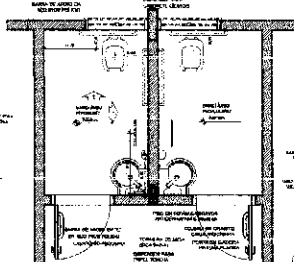


4 PLANTA BAIXA
ESCALA 1:25

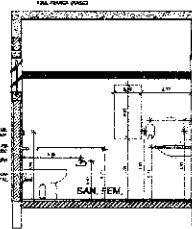


6 VISTA 1
ESCALA 1:25

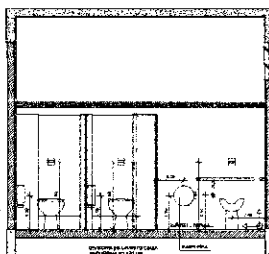
SANITÁRIOS BLOCO A



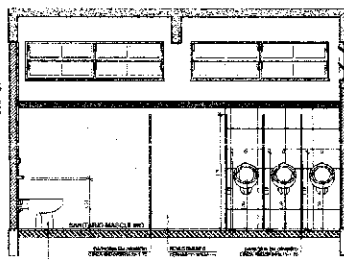
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1:25



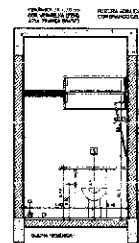
2 VISTA 1
ESCALA 1:25



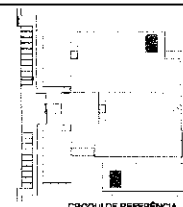
3 VISTA 2
ESCALA 1:25



5 VISTA 2
ESCALA 1:25



7 VISTA 3
ESCALA 1:25



LEGENDA	
1	Sanitário Masculino
2	Sanitário Feminino
3	Sanitário Unissex
4	Sanitário Infantil
5	Sanitário para Pessoas com Deficiência

Observações:
1. As dimensões dos sanitários devem ser de acordo com o NBR 12216-1.

Notas:
1. O projeto foi elaborado de acordo com o NBR 12216-1 e o NBR 12216-2.
2. O projeto foi elaborado de acordo com o NBR 12216-1 e o NBR 12216-2.
3. O projeto foi elaborado de acordo com o NBR 12216-1 e o NBR 12216-2.

FIDE Fundação de Inovação e Desenvolvimento Educacional
Ministério da Educação
BRASIL
PROJETO PADRÃO - FNDE

Projeto nº 101
Unidade nº 101
Data: 10/10/2010

PROPOSTA

REVISÃO

REVISÃO

REVISÃO

REVISÃO

REVISÃO

REVISÃO

REVISÃO

REVISÃO

REVISÃO

REVISÃO

REVISÃO

REVISÃO

REVISÃO

REVISÃO

REVISÃO

REVISÃO

REVISÃO

REVISÃO

REVISÃO

REVISÃO

REVISÃO

REVISÃO

REVISÃO

REVISÃO

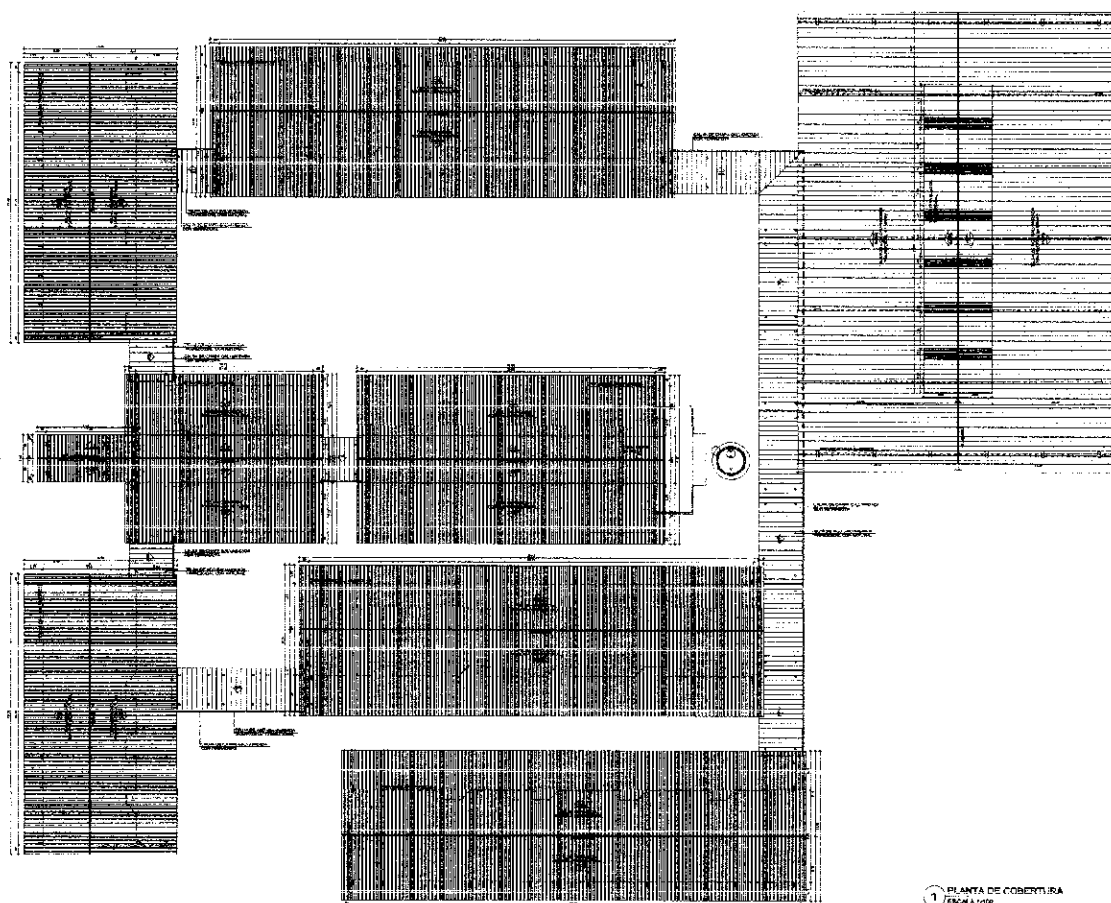
REVISÃO

REVISÃO

REVISÃO

REVISÃO

REVISÃO



1 PLANTA DE COBERTURA
Escala 1:50

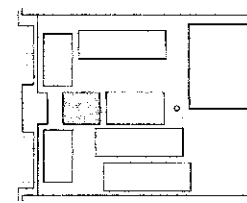
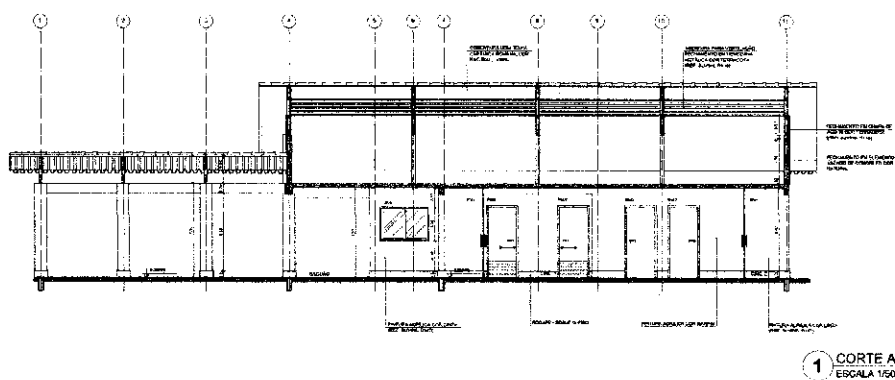


PROJETO DE LICITAÇÃO	
ITEM	00290
QUANTIDADE	01
VALOR UNITÁRIO	R\$ 1.000,00
VALOR TOTAL	R\$ 1.000,00

FIDE Projeto de Licitação
PROJETO PADRÃO - FIDE

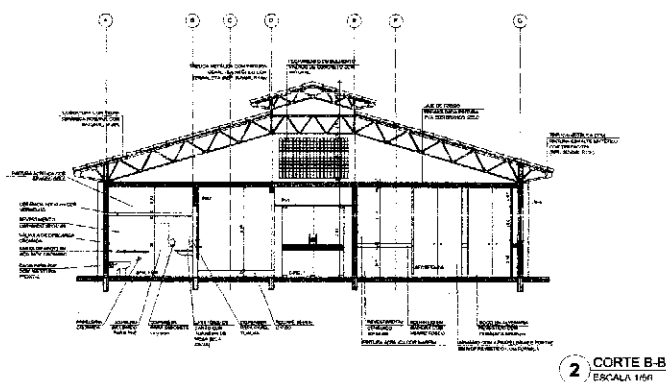
PROJETO PADRÃO - FIDE	
PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO

ESCALA DE SALAS DE AULA	
PROJETO DE LICITAÇÃO	ARQ
PROJETO	PROJETO



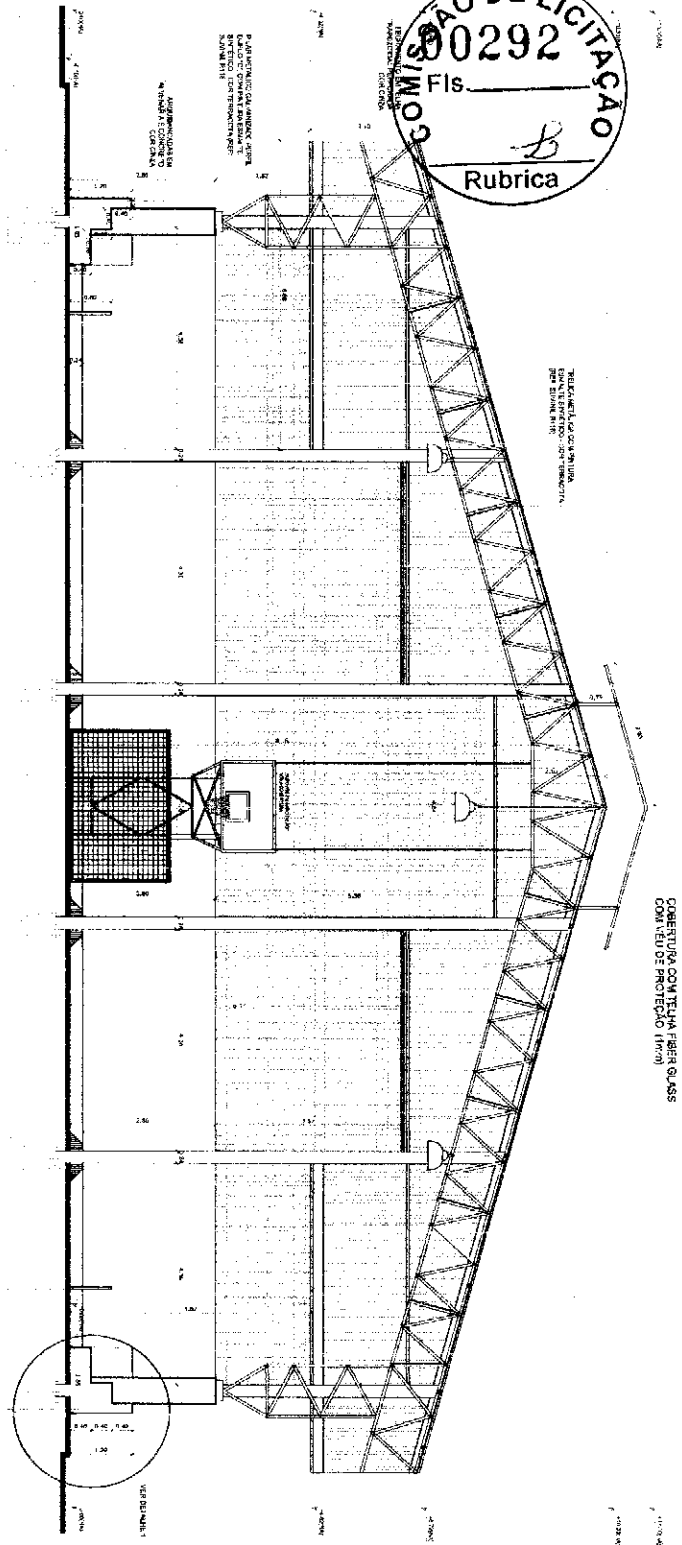
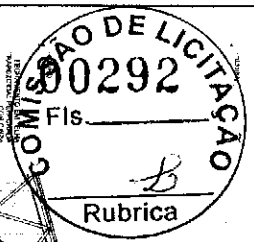
PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO

NOTA: O PROJETO É UM PROJETO DE ARQUITETURA E NÃO UM PROJETO DE ENGENHARIA. O PROJETO NÃO DEVE SER USADO PARA FINS DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO SEM A DEVIDA APROVAÇÃO DO ÓRGÃO COMPETENTE. O PROJETO NÃO DEVE SER USADO PARA FINS DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO SEM A DEVIDA APROVAÇÃO DO ÓRGÃO COMPETENTE. O PROJETO NÃO DEVE SER USADO PARA FINS DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO SEM A DEVIDA APROVAÇÃO DO ÓRGÃO COMPETENTE.

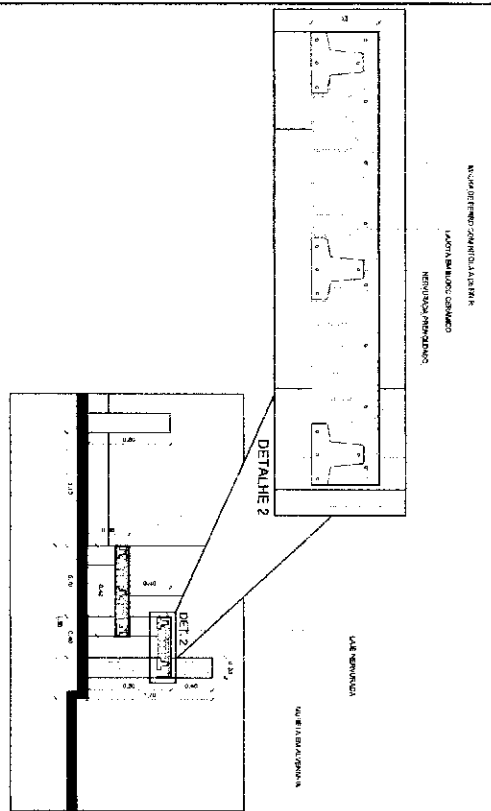


FIDE Fundação de Incentivo à Educação Ministério da Educação		BRASIL República Federativa do Brasil
PROJETO PADRÃO - FNDE		
NOME: _____ ENDEREÇO: _____ CIDADE: _____ ESTADO: _____ CEP: _____		
DATA: _____ ASSINATURA: _____ RUBRICA: _____		
ESCOLA 12 SALAS DE AULA PRÉDIO A - ADMINISTRATIVO		
PROJETO: _____ DATA: _____ ASSINATURA: _____	PROJETO: _____ DATA: _____ ASSINATURA: _____	PROJETO: _____ DATA: _____ ASSINATURA: _____

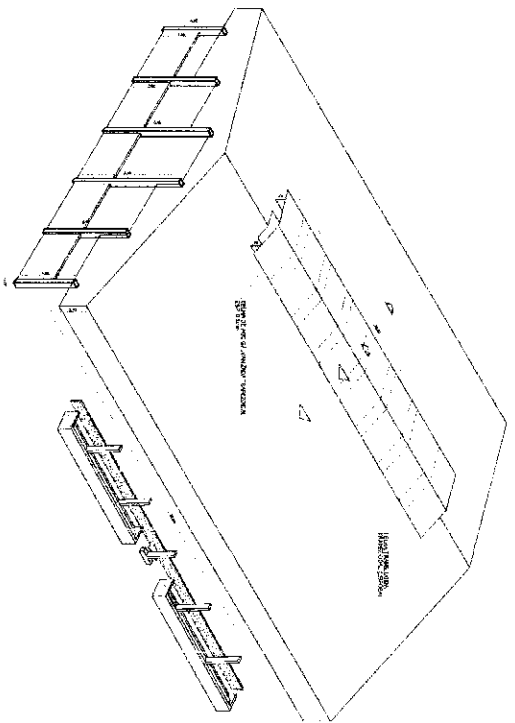
[Handwritten signature]



1 CORTE A-A
ESCALA 1/50

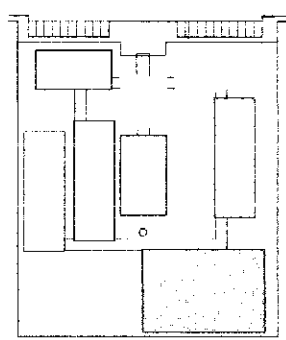


DETALHE 1



2 DETALHES ARQUIBANCADA
ESCALA 1/50

3 PERSPECTIVA ISOMÉTRICA
SEM E



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA			
	ESTRUTURA DE AÇO		CONCRETO ARMADO
	ALVENARIA DE TIJOLINHO		ISOLAMENTO TÉRMICO
	TELHA DE CERMÂMICA		REVESTIMENTO DE PISO
	ALUMÍNIO ENCAIXADO		PORTA ENCAIXADA

NOTAS:

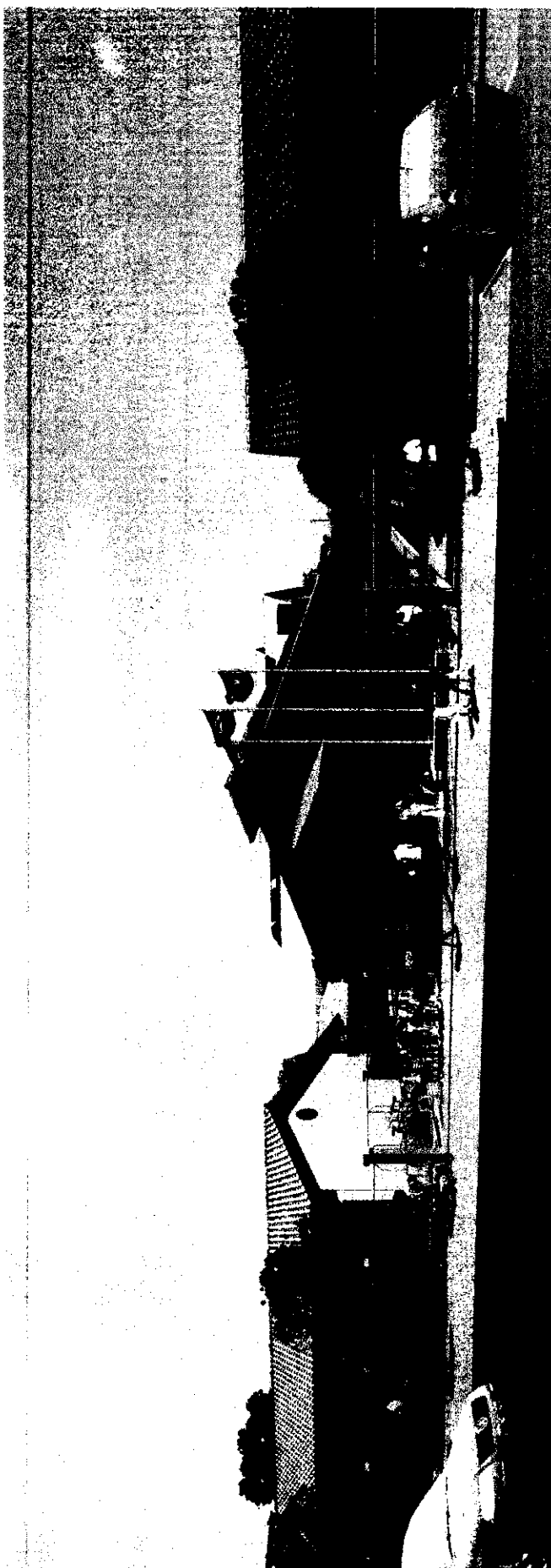
1. APROVAÇÃO DO PROJETO
2. APROVAÇÃO DO PROJETO
3. APROVAÇÃO DO PROJETO
4. APROVAÇÃO DO PROJETO
5. APROVAÇÃO DO PROJETO
6. APROVAÇÃO DO PROJETO
7. APROVAÇÃO DO PROJETO
8. APROVAÇÃO DO PROJETO
9. APROVAÇÃO DO PROJETO
10. APROVAÇÃO DO PROJETO

FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento
Unidade de Educação
Projeto Padrão - FNDE

PROJETO DE ARQUITETURA			
ESCOLA 12 SALAS DE AULA			
PROJETO DE ARQUITETURA			
QUADRO DE RESUMO			
DETALHES			
ARQ			
28/42			



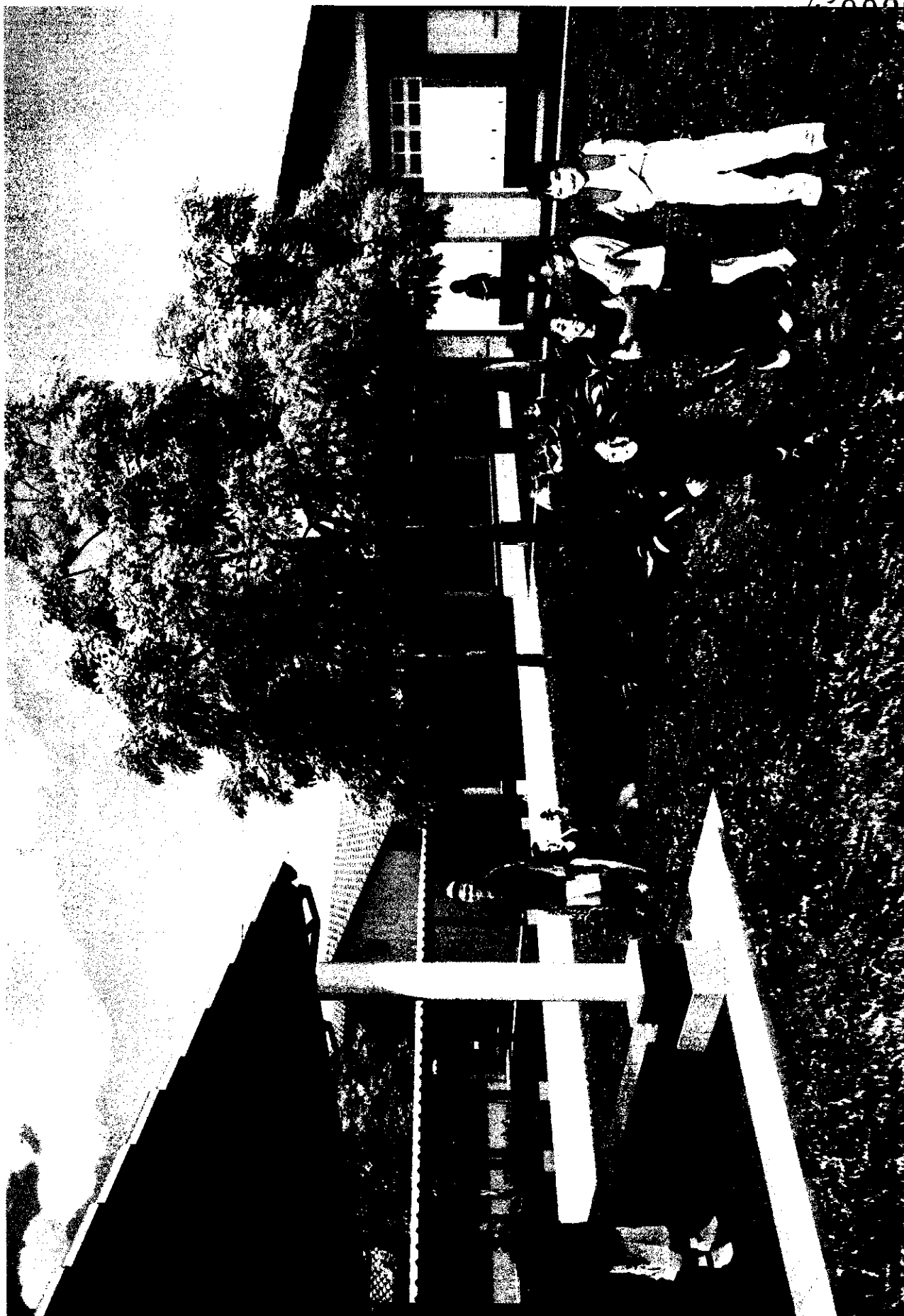
A handwritten signature in the bottom left corner of the page, enclosed within a hand-drawn oval.







SAO DE LICITACAO
1500097

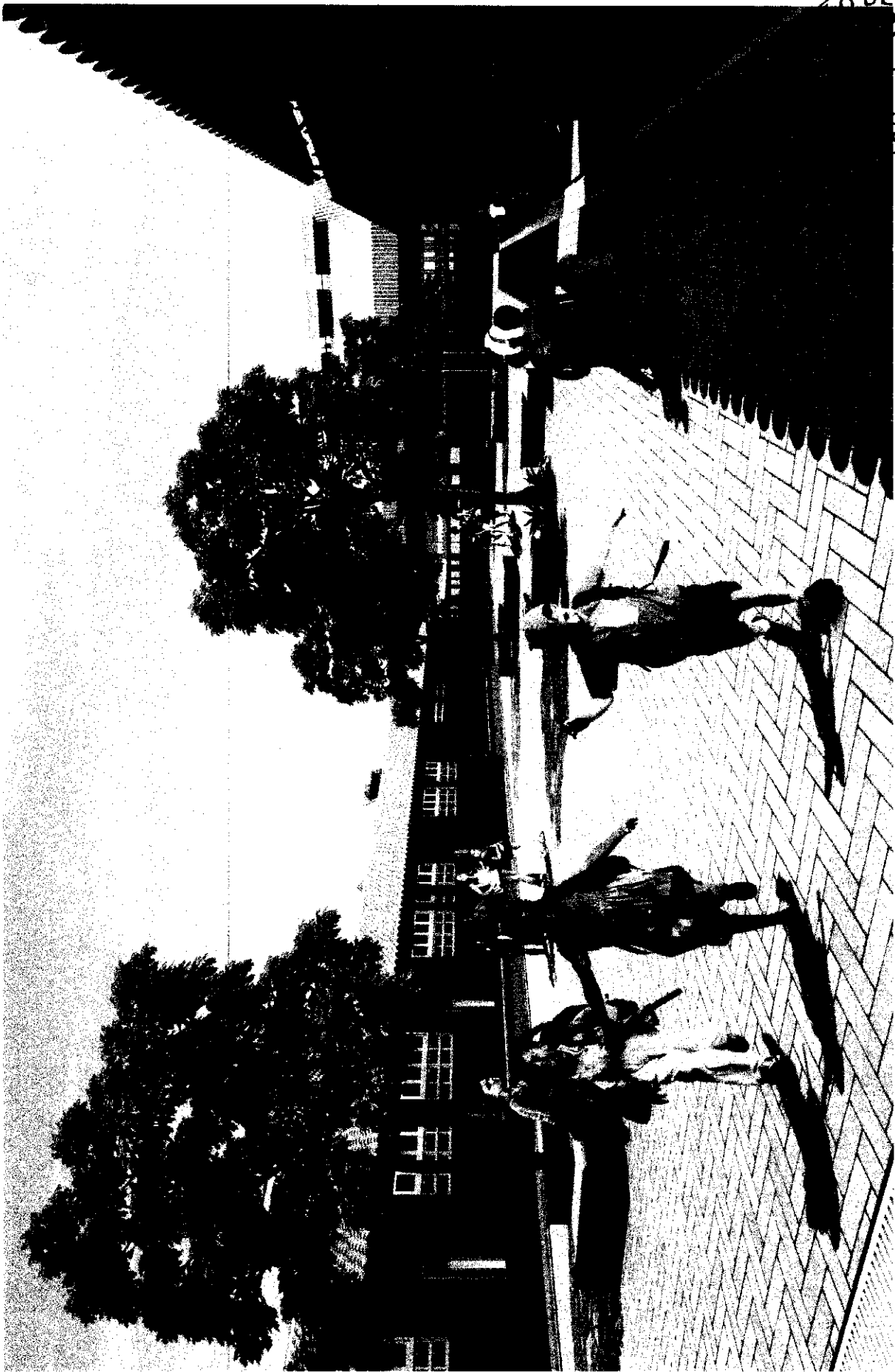


[Handwritten signature]



Handwritten signature or mark.

CO DE LICIAÇÃO
99
ca

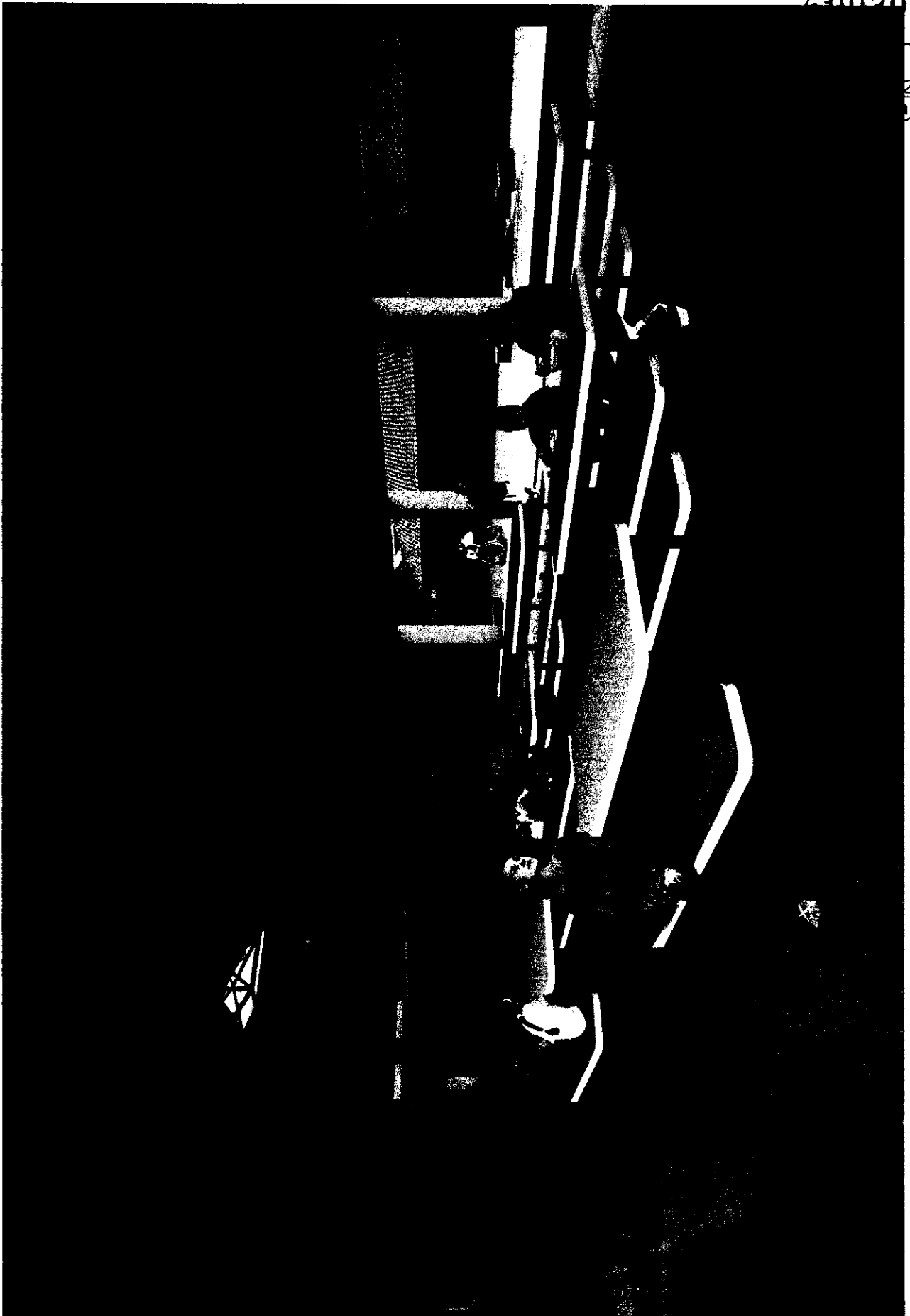


[Handwritten signature]

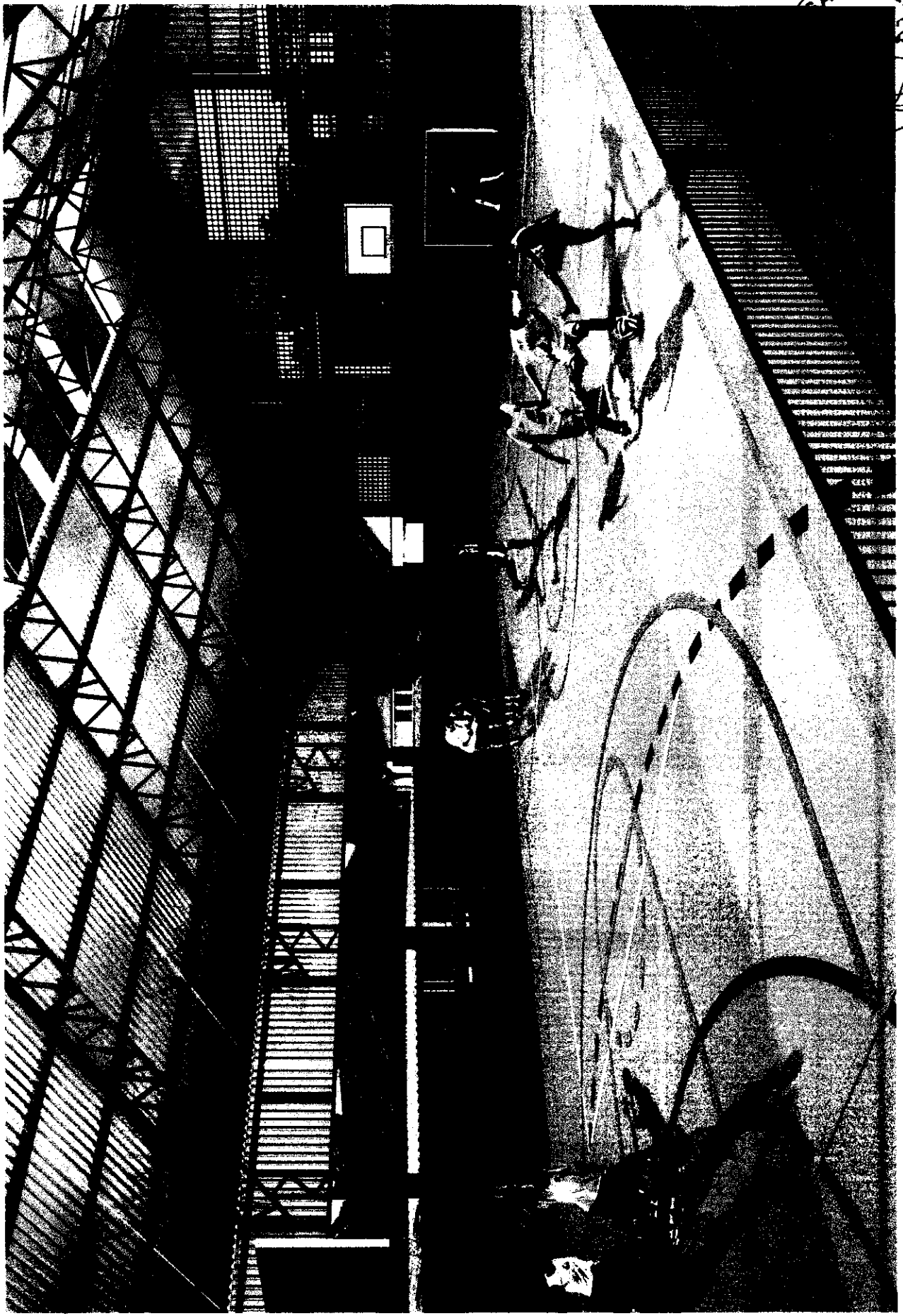
SÃO DE LICITAÇÃO



[Handwritten signature]



CAO DE LICITACAO
2
8



88

30/7/2014

ART 0720140040339 - Lei 6.496/1977 e Res. 1026/2009



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-DF

ART 0720140040339
0720140040339



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico

NATAN ARON BIRENBAUMTítulo profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: 2005993824

Registro: 46081/D-RJ

2. Dados do Contrato

Contratante: **FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO**

CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81

SBS QUADRA 02 BLOCO F -

ED. FNDE

Número: 02

Bairro: ASA SUL

CEP: 70070-120

Cidade: BRASILIA

UF: DF

Complemento:

E-Mail: rudybert.ey@fnde.gov.br

Fone: (61) 20224338

Contrato:

Celebrado em: 11/03/2014

Valor Obra/Serviço R\$: 10.000,00

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Órgão Público

3. Dados da Obra/Serviço

SBS QUADRA 02 BLOCO F

Número: 02

Bairro: ASA SUL

CEP: 70070-120

ED. FNDE

Cidade: BRASILIA

UF: DF

Complemento:

Data de início: 11/03/2014

Previsão término: 31/07/2014

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Escolar**

Código/Obra pública:

Proprietário: **FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO**

CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81

E-Mail: rudybert.ey@fnde.gov.br

Fone: (61) 20224338

4. Atividade Técnica

Realização

Projeto Elétrica de baixa tensão

Quantidade

Unidade

3.228,0800

metros quadrados

Projeto Instalação hidráulica

3.228,0800

metros quadrados

Projeto Instalação sanitária

3.228,0800

metros quadrados

Projeto instalação telefônica

3.228,0800

metros quadrados

Projeto Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio

3.228,0800

metros quadrados

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

REVISÃO COM ADEQUAÇÕES NOS PROJETOS DE INSTALAÇÕES. PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO POR EXTINTORES, ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, SINALIZAÇÃO E SPDA.

6. Declarações

Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

Profissional

Contratante

Acessibilidade: Sim: Declaro atendimento às regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

Rudibert Barros Von Eye
Coordenador de Projetos
CGEST

7. Entidade de Classe

SENGE-DF

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Bsb. 20 de Julho de 2014

Local

Data

NATAN ARON BIRENBAUM - CPF: 848.776.438-49

Rudibert Barros Von Eye
FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
- CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.confes.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creadf.org.br informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800 Fax: (61) 3223-4819





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720140041244



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico

RUDYBERT BARROS VON EYE

Título profissional: Engenheiro Civil

RNP: 1204409706

Registro: 02674/D-MT

2. Dados do Contrato

Contratante: FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81

SBS QUADRA 02 BLOCO F Número: 02

Bairro: ASA SUL

CEP: 70070-929

Cidade: BRASÍLIA

UF: DF

Complemento:

E-Mail: cgest_equipe@fnde.gov.br

Fone: (61)20224338

Contrato:

Celebrado em: 30/07/2014

Valor Obra/Serviço R\$: 10.000,00

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Órgão Público

3. Dados da Obra/Serviço

SBS QUADRA 02 BLOCO F Número: 02

Bairro: ASA SUL

CEP: 70070-929

Cidade: BRASÍLIA

UF: DF

Complemento:

Data de início: 30/07/2014

Previsão término: 14/08/2014

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: Escolar

Código Obra pública:

Proprietário: FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81

E-Mail: cgest_equipe@fnde.gov.br

Fone: (61) 20224338

4. Atividade Técnica

Realização

Projeto Estrutura Concreto Armado

Quantidade

Unidade

3.228,0800

metros quadrados

Projeto Estrutura Aço

3.228,0800

metros quadrados

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E DE ESTRUTURA METÁLICA DE UMA ESCOLA PADRÃO DE 12 SALAS DE AULA, EXCETO FUNDAÇÕES.

6. Declarações

Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

Profissional

Contratante

Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

ABENC-DF

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Brasília 01 de agosto de 2014
Local Data

Rudybert Barros von Eye
RUDYBERT BARROS VON EYE - CPF: 274.217.401-04

FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO -
CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site .. ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creadf.org.br informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800 Fax: (61) 3223-4819



Registrada em: 30/07/2014 Valor Pago: R\$ 111,37 Nosso Número/Baixa: 0114033696

**CAU/BR**Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 0000002496033
INICIAL
EQUIPE - RRT PRINCIPAL**1. RESPONSÁVEL TÉCNICO**Registro Nacional: A47733-8 VIVIAN MAURER BORTOLOTTI
Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista**2. DADOS DO CONTRATO**CNPJ: 00 373 257/0001-81 Contratante: FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - Ministério da Educação
Contrato: 54/2011
Valor: R\$ 1,00 Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito público
Data de Início: 21/12/2011 Previsão de término: 22/12/2016

Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇOQUADRA 505 QUADRA 2
Nº: Complemento: Bloco F, Ed. FNDE
Bairro: ASA SUL
UF: DF CEP: 70070120 Cidade: BRASÍLIA
Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0**4. ATIVIDADE TÉCNICA**Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico
Quantidade: 3 228,08 Unidade: m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

5. DESCRIÇÃO

Revisão do Projeto de Escola 12 Salas de Aula Padrão FNDE.

6. VALOR

Valor do RRT: R\$ 70,83

Pago em: 21/07/2014

7. ASSINATURASDeclaro serem verdadeiras as informações acima. BRASÍLIA 21 de JULHO de 2014
Local Data

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

Rudybert Barros Von Eye
Coordenador de Projetos
CGEST

VIVIAN MAURER BORTOLOTTI

CPF: 969.230.400-00

