



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 - N° 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 SÍTIO 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 SITIO 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 apor 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;

XIX - 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)

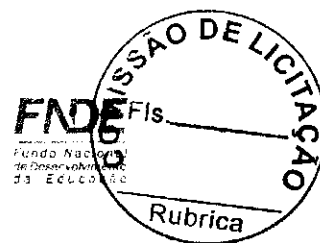
PM SITIO NOVO - (05.631.031/0001-64)

VALIDAÇÃO ELETRÔNICA DO DOCUMENTO

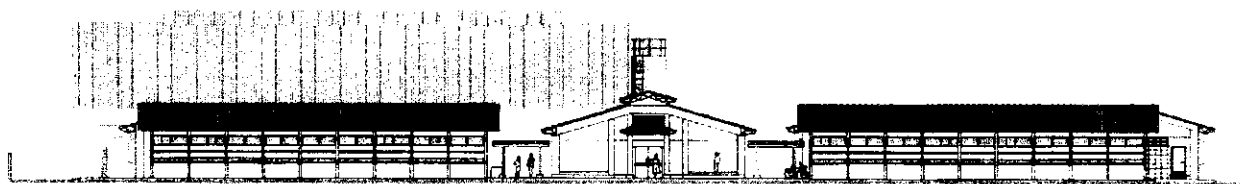
Validado por JOAO CARVALHO DOS REIS - CPF: 168.460.442-72 em 17/12/2019 17:37:04



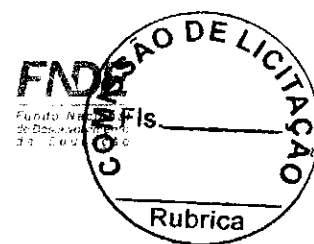
Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO URBANO 12 SALAS DE AULA

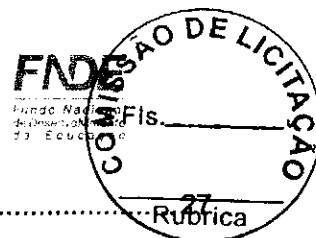


SUMÁRIO

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



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

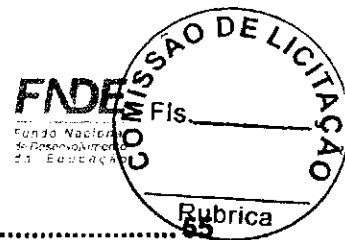
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE

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

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



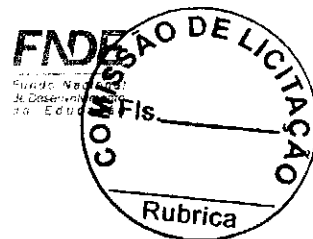
Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



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



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



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%.

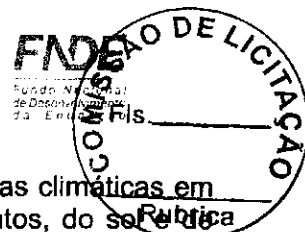
2.2 PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

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;

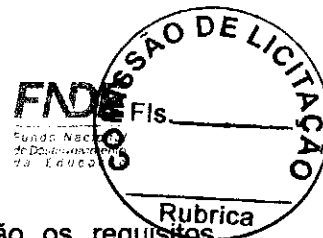


- **Adequação ao clima regional:** considerar as diversas características climáticas em função da cobertura vegetal do terreno, das superfícies de água, dos ventos, do solo e vários outros elementos que compõem a paisagem, a fim de antecipar futuros problemas relativos ao conforto dos usuários;
- **Características 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:

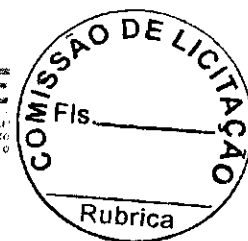
- Auditório;
- Biblioteca;

Bloco C - Pedagógico:

- Informática;
- Laboratório;
- Sala do grêmio;

Bloco D - Serviços:

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



– *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:

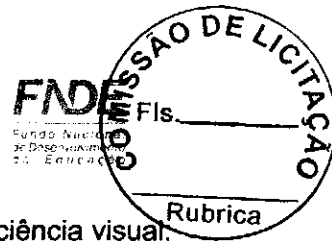
- *Quadra poliesportiva coberta;*

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;



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

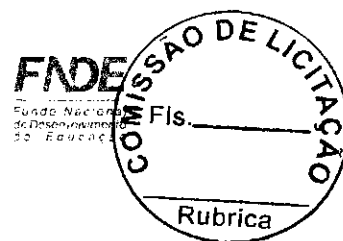
Observação: Os sanitários contam com bacia sanitária específica para estes usuários, bem como barras de apoio nas paredes e nas portas para a abertura / fechamento de cada ambiente. Os vestiários contam com área de banho adaptada com bancos e barras de apoio nas paredes.

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



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.

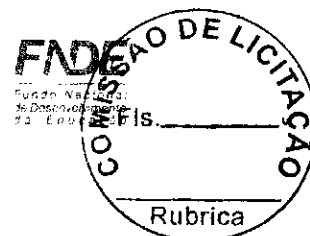
- **Acréscimos:**

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 externa	≥ 20
Cobertura	≥ 20
Hidrossanitário	≥ 20

3.4 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

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



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



4 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS



4.1 SISTEMA ESTRUTURAL

4.1.1 Considerações Gerais

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

Quanto à resistência do concreto adotada:

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

4.1.2 Caracterização e Dimensão dos Componentes

4.1.2.1 Fundações

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

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

4.1.2.2 Fundações Superficiais ou diretamente apoiadas

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

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



4.1.2.3 Fundações profundas

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

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

4.1.2.4 Vigas

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

4.1.2.5 Pilares

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

Pilares metálicos nas passarelas com diâmetro de 15cm.

Pilares mistos na quadra com dimensões aproximadas 24x50cm.

4.1.2.6 Lajes

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

4.1.3 Sequência de execução

4.1.3.1 Fundações

4.1.3.1.1 Movimento de Terra:

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

4.1.3.1.2 Lançamento do Concreto:

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



4.1.3.2 Vigas

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

4.1.3.3 Pilares

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

4.1.3.4 Lajes

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

4.1.4 Normas Técnicas relacionadas

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

4.2 PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO

4.2.1 Alvenaria de Blocos Cerâmicos

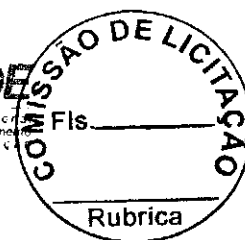
4.2.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



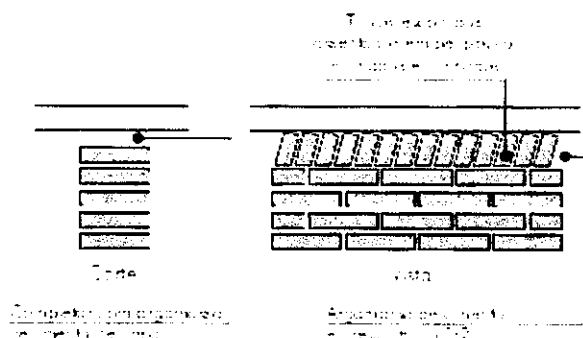
- Largura: 19 cm; Altura: 19 cm; Profundidade 10 ou 11,5 cm;

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

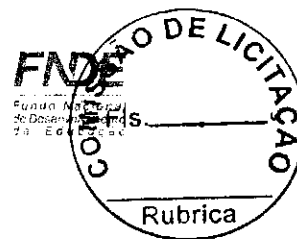
O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com tijolos cerâmicos maciços, levemente inclinados (conforme figura abaixo), somente uma semana após a execução da alvenaria.



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

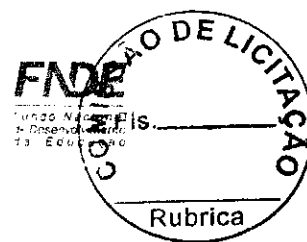
Para bom acabamento deve-se executar uma moldura em concreto, ao redor de cada conjunto dos elementos, com espessuras variadas, conforme projeto arquitetônico. O assentamento deve iniciar pelo piso e devem ser realizados os fechamentos laterais e superiores.

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.

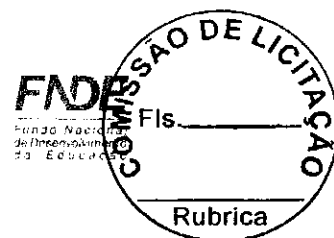
- Referências: **12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa
- 12-ARQ-PLB-ADMA-09_R03** - Planta Baixa (Administrativo)
- 12-ARQ-CRT-ADMA-10_R03** - Cortes (Administrativo)
- 12-ARQ-FCH-ADMA-11_R03** - Fachadas (Administrativo)
- 12-ARQ-PLB-PDGB-12_R03** - Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-CRT- PDGB-13_R03** - 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.

- Pannel: 25 mm(altura) x 1.000 mm(largura útil) x 0.65 ou 0.80 mm(espessura). As dimensões totais e modulação na instalação devem seguir o projeto arquitetônico;
 - Modelo de Referência: Grupotelhas Trapézio 35 Perfurada
- Ou Tuper Telhas TPR Perfurada 25.



4.2.4.2 Sequência de execução:

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

4.2.4.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

4.3 ESTRUTURAS DE COBERTURAS

4.3.1 Estrutura Metálica

4.3.1.1 Características e Dimensões do Material

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

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

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

Eletrodos para solda elétrica – AWS-E70XX;

Barras redondas para correntes – ASTM A36;

Chumbadores para fixação das chapas de base – ASTM A36;

Perfis de chapas dobradas – ASTM A36;

4.3.1.1.1 Condicionantes para Detalhamento, Fabricação e Montagem:

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

Condições Gerais referência para a execução:

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

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

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



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

FNDE
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

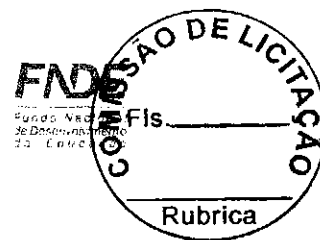
Os parafusos ASTM A325 galvanizados, quer em conexão do tipo esmagamento, como tipo atrito, deverão ser apertados de modo a ficarem tracionado, com 70% do esforço de ruptura por tração.

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

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



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



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

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

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

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

Transporte e Armazenamento

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

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

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

Montagem:

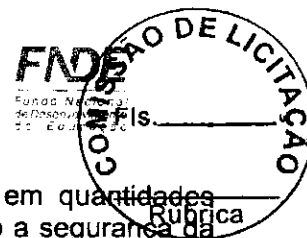
A montagem da estrutura metálica deverá se processar de acordo com as indicações contidas no plano de montagem (ver documentos de detalhamento para execução e especificações técnicas).

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

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



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



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

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

Garantia:

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

Pintura:

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

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

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

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

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

Para a cor do esmalte alquídico ver desenhos de arquitetura.

Inspeção e testes:

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

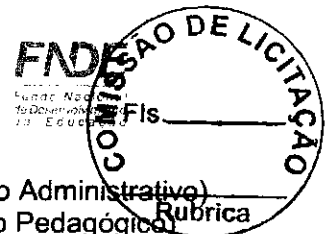
4.3.1.1.2 Normas Técnicas Relacionadas:

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

4.3.1.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

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

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



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

4.4 COBERTURAS

4.4.1 Telhas Cerâmicas

4.4.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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

- Dimensões aproximadas: Comprimento 40cm x Largura 20cm

4.4.1.2 Seqüência de execução:

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

4.4.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

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

4.4.1.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

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

4.4.1.5 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.4.2 Telhas Metálicas Trapezoidais Galvanizadas

4.4.2.1 Caracterização e Dimensões do Material

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



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

SB5 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).

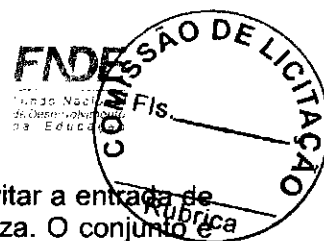
- Referências: **12-ARQ-ESQ-GER0-07_R01** - Esquadrias – Detalhamento
12-ARQ-ESQ-GER0-08_R01 - Esquadrias – Detalhamento

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: Suvil ou equivalente

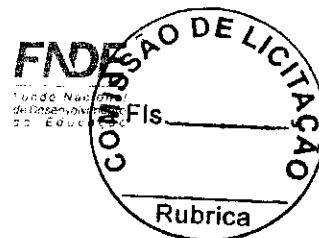
4.7.1.2 Sequência de execução

Aplicar Pintura de base com primer: Kromik Metal Primer 74 ou equivalente

Pintura de acabamento

Número de demãos: tantas demãos, quantas forem necessárias para um acabamento perfeito, no mínimo duas. Deverá ser rigorosamente observado o intervalo entre duas demãos subseqüentes indicados pelo fabricante do produto.

Deverão ser observadas as especificações constantes no projeto estrutural metálico de referência.



4.7.1.3 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

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

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

4.7.1.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

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

4.7.2 Paredes externas – Pintura Acrílica

4.7.2.1 Características e Dimensões do Material

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

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

4.7.2.2 Sequência de execução:

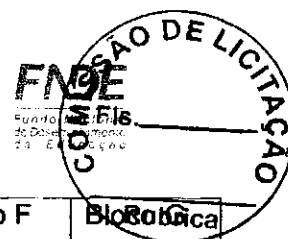
Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas.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

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

4.7.2.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:



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



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

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

4.7.2.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.3 Paredes externas

4.7.3.1 Características e Dimensões do Material

Cerâmica (10x10cm):

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

- Modelo de Referência:

Marca: Tecnogres:

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

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

Cerâmica (30x40cm):

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

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

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

- Comprimento 40cm x Largura 30cm.

4.7.3.2 Seqüência de execução



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

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

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):

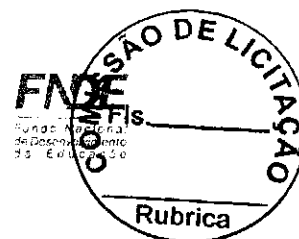
- Revestimento em cerâmica 30X40cm, branca, do piso até a altura de 0,90m.
- Modelo de Referência: Marca: Eliane; Linha: Forma Slim; Modelo: Branco AC 30x40 cm.
- Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo referência.
- Comprimento 40cm x Largura 30cm.

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 Aquitetural; Modelo: Cereja 10x10

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

Pintura:

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

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

4.7.6.1 Sequência de execução:

As cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas internas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas. A última demão de tinta deverá ser feita após 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:

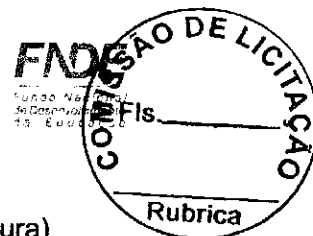
Deverá ser feito apicoamento e lavagem da laje de contrapiso.

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*;

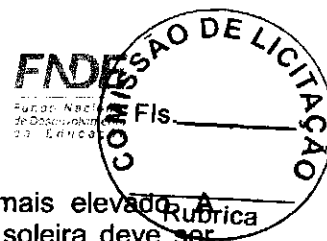
4.7.9 Soleira em granito

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.

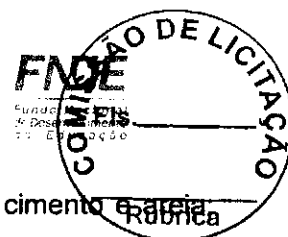
- Referências: **12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa
12-ARQ-PGP- GER0-04_R03 - Paginação de Piso

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

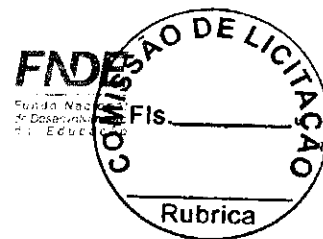
ou;

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.

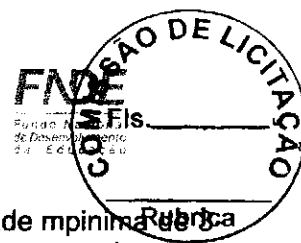
- Desempeno mecânico do concreto:

- 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:



- 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 subleito.

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.

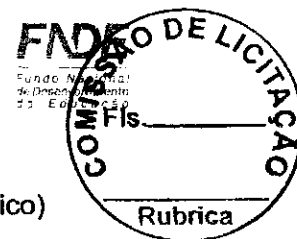
- Nas bancadas, haverá $\frac{1}{2}$ parede de tijolos (espessura 10cm) para apoio das bancadas e fixação com mão francesa metálica, se especificado em projeto. As prateleiras receberão apoio em mão francesa metálica, conforme especificação e detalhamento em projeto.

4.7.18.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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



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



- 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

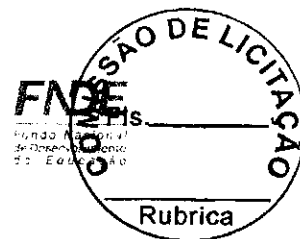
4.7.19.2 Fechamento Metálico Fixo Principal

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

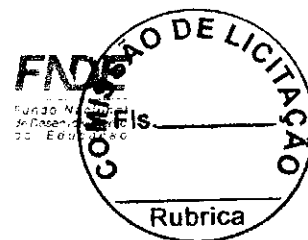
O presente projeto apresenta uma sugestão de paisagismo, não financiado pelo FNDE, que poderá ser implantada nos terrenos padronizados. Esta sugestão leva em consideração áreas para recreação e esportes. Caso o ente requerente desenvolva projeto próprio de paisagismo, este deve considerar as atividades 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 Sequência de execução:

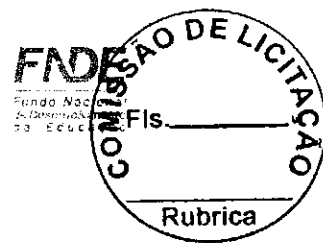
Deverá ser executado o preparo do solo, com a limpeza do terreno, removendo-se todos os obstáculos que possam atrapalhar o plantio como: ervas daninhas, entulhos etc. O solo deverá receber adubação. Posicionar vários rolinhos de grama ao longo da área de plantio; um ao lado do outro. Para facilitar a 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 Referências com os Desenhos:

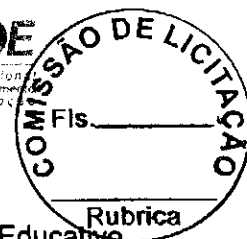
- Áreas descobertas e jardins, conforme indicação de projeto.
- Referências: **12-ARQ-IMP-GER0-01_R03** - Implantação



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.

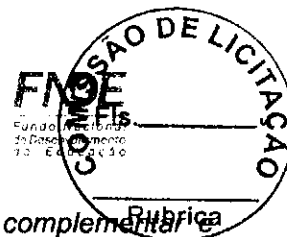
5.2.3 Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários

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*;



- ABNT NBR 13969, *Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação*;
- ABNT NBR 14486, *Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – Projeto de redes coletoras com tubos de PVC*;
- Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:
 - NR 24 - *Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho*;
 - Resolução CONAMA 377 - *Licenciamento Ambiental Simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário*.

5.3 INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL

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

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

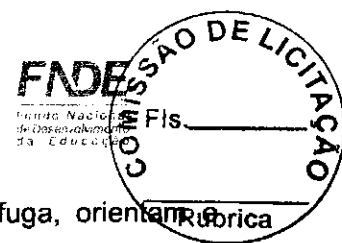
Quando não houver disponibilidade de fornecimento de botijões tipo P-45 de GLP, deverá ser adotado o sistema simples de botijões convencionais tipo P-13. A instalação será direta entre botijão e fogão, conforme os detalhes apresentados no projeto.

5.3.1 Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 8613, *Mangueiras de PVC plastificado para instalações domésticas de gás liquefeito de petróleo (GLP)*;
- ABNT NBR 12712, *Projeto de sistemas de transmissão e distribuição de gás combustível*;
- ABNT NBR 13523, *Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP*;
- ABNT NBR 14177, *Tubo flexível metálico para instalações de gás combustível de baixa pressão*;
- ABNT NBR 15526, *Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais – Projeto e execução*;
- ABNT NBR 15923, *Inspeção de rede de distribuição interna de gases combustíveis em instalações residenciais e instalação de aparelhos a gás para uso residencial – Procedimento*;

5.4 SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

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



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

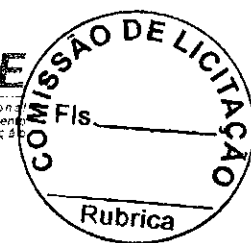
5.4.1 Normas Técnicas Relacionadas

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



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



6 ELÉTRICA



6.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

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

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

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

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

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

6.1.1 Normas Técnicas Relacionadas

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



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

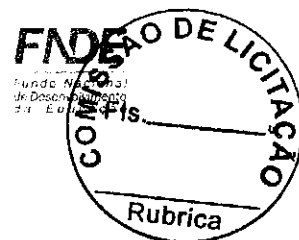


– ABNT NBR NM 60884-1, *Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo* – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD).

7 ANEXOS



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



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

Bloco G - Quadra Coberta

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



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



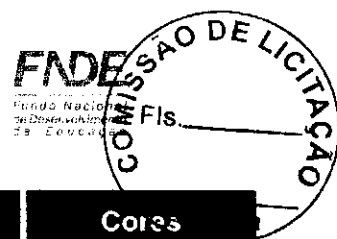
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
08	Passarelas (M1)	---	12,96 x 8
06	Passarelas (M2)	---	25,92 x 6
01	Passarelas (M3)	---	38,88
Área Útil Total			298,08

7.2 TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS

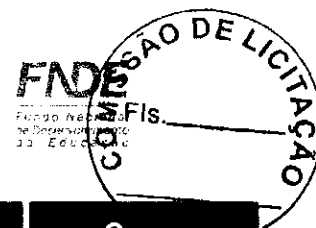
Elementos	Ambientes	Especificações	Cores
Elementos de fechamento, Paredes e Pilares	Fachadas	Pintura acrílica acetinada	Terracota
			Caramelo
			Cinza
		Telha perfurada (fechamento quadra)	Cinza
Portões de Entrada	Entrada	Pintura esmalte sintético (estrutura metálica)	Terracota
		Gradil em aço galvanizado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



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



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



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 Higiénica com registro e derivação Izy, código 1984.C37, ACT.CR, DECA, ou equivalente.
02	Lavatório de canto suspenso com mesa, código: L76, DECA ou equivalente
02	Sifão cromado para lavatório L76, código: 1680.C.100.112
04	Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA, ou equivalente
02	Barra de apoio em "L" para lavatório DECA L76, em aço inox polido
02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente
02	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
02	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
02	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente

Laboratório (Bloco C - Pedagógico)

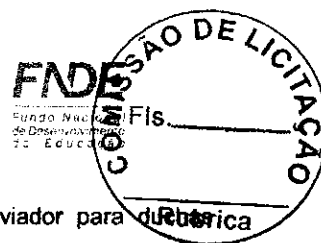
03	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente
02	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente
05	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente

Sanitário / banho (Bloco D - Serviço)

01	Bacia Sanitária Convencional Izy, cor Branco Gelo, código P.11, DECA, ou equivalente
01	Assento plástico Izy, código AP.01, DECA, ou equivalente
01	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente
01	Lavatório Pequeno com coluna Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA ou equivalente.
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente
01	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
01	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
01	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente



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



- 01 Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para dutos elétricos, 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 Ravana/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 1/2", 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

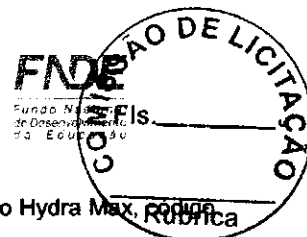
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE

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

Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fn.de.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 1/2", acabamento cromado, DECA ou equivalente
02	Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, código: P.51, DECA, ou equivalente
02	Assento Poliéster com abertura frontal Vogue Plus, Linha Conforto, cor Branco Gelo, código AP.52, DECA, ou equivalente
02	Ducha Higiénica 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
06	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 Higiénico. 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



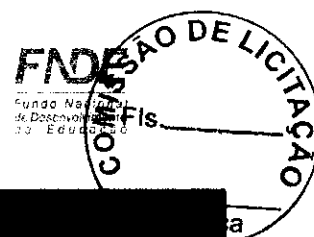
PORTAS DE MADEIRA				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PM 2	07	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira.	Direção, almoxarifado, coordenação, sala de professores, secretaria, cozinha e despensa
PM 3	08	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ chapa e barra metálica.	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



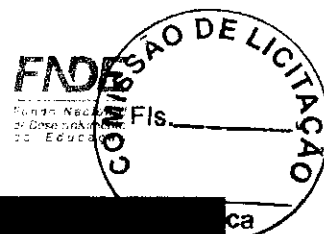
PORTÕES DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente

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 (blocoA)
JA 2	04	1,75x 0,55	Basculante, de alumínio	Sanitários feminino e masculino (bloco E)
JA 3	07	2,00x 0,55	Basculante, de alumínio	Sanitários e vestiários femininos (blocos E e F)
JA 4	07	2,20x 0,55	Basculante, de alumínio	Sanitários e vestiários masculinos (blocos E e F)
JA 5	06	1,40x 1,00	Correr, de alumínio	Almoxarifado, coordenação, direção, sala de professores e secretaria
JA 6	03	3,45x 1,00	Correr, de alumínio	Coordenação, sala de professores e secretaria
JA 7	35	2,00x 1,10	Basculante, de alumínio	Salas de aula, auditório, biblioteca, laboratório, informática e sala de grêmio
JA 8	02	0,90x 1,00	Correr, de alumínio	Cozinha e triagem / lavagem
JA 9	02	1,10x 1,20	Enrolar, de alumínio	Cozinha
JA 10	01	2,10x 1,00	Correr, de alumínio	Cozinha
JA 11	54	2,20x 1,75	Basculante/ correr, de alumínio	Salas de aula, auditório, biblioteca, laboratório,



JANELAS DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente

informática e sala de
grêmio

Ferragens para Portas em Madeira

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

7.5 LISTAGEM DE DOCUMENTOS

DOCUMENTOS

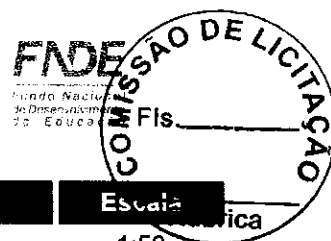
Nome do arquivo	Título
12-ARQ-MED-01_R03	Memorial Descritivo de Arquitetura
12-ARQ-ORÇ-01_R03	Planilha Orçamentária

PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 42 pranchas

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



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



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 (Vestibulares)	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.fn.de.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

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



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

			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 de 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 cabecamento, 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 de obra (execução de gabarito)	m²	2.928,38			
1.9	98525	SINAPI	Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal	m²	6.000,00			
			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 previsão de forma	m³	270,81			
2.3	101617	SINAPI	Regularização e compactação do fundo de valas	m³	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 diametro, sem armação	m	586,00			
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	15,55			
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	168,73			
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 CAIXA 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 diametro, 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	92776	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	1.565,82			
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			



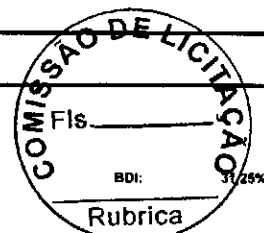
Obra: Escola de 12 Salas - opção 220V com blocos
Data de preço: Sinapi JANEIRO/2021 com desoneração
Unidade Federativa: DISTRITO FEDERAL
Planilha Orçamentária

			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\$)
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			
4.2.8	92722	SINAPI	Concreto para Estrutura Ick=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento.	m³	42,43			
4.3			CONCRETO ARMADO - LAJES DE FORRO					
4.3.1	101984	SINAPI	Laje de concreto pré-moldada para forro com escoamento	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: 38x18x09); 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, Deca 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 cm 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 cm 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 90x50cm, 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 185x55cm, 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	94569	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	2,64			
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 liso incolor, espessura 6mm	m²	1,87			
6.4.13		CPU	Fita de nylon de proteção- fixada na esquadra	m²	4,20			
6.5			PORTÕES METÁLICOS					
6.5.1		CPU	PT1 - Portão de abrir 2,05x1,80m, em gradil metálico belgo ou similar, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	3,69			
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		CPU	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		CPU	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		CPU	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	Rufa para telha cerâmica	m	82,60			
7.6	94221	SINAPI	Cunheira com telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:8	m	209,72			
Subtotal								
8.			IMPERMEABILIZAÇÃO					
8.1	B8557	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	5.065,62			
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 impermeabilizada, 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	990,77			
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	Rodapeiro em madeira balsa parafusado em parede, largura 10 cm	m	558,42			
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	88679	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	C4523	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 granilite, 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	Passeio 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	94263	SINAPI	Moldo-flo concreto, moldado in loco, 11,5cm base x 22cm altura	m	241,96			
10.2.4	C2862	SEINFRA	Leuro 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	28,00			
12.4	89449	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 50 mm, inclusive conexões	m	98,00			
12.5	89450	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 60 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	Adeptador de PVC com bolsa e rosca 25mm x 3/4"	un	63,00			
12.8	89596	SINAPI	Adeptador de PVC com bolsa e rosca 50mm x 1 1/2"	un	39,00			
12.9	89362	SINAPI	Joelho PVC soldável 90º água fria 25mm	un	58,00			
12.10	89413	SINAPI	Joelho PVC soldável 90º água fria 32mm	un	7,00			
12.11	89497	SINAPI	Joelho PVC soldável 90º água fria 40mm	un	6,00			
12.12	89501	SINAPI	Joelho PVC soldável 90º água fria 50mm	un	23,00			
12.13	89505	SINAPI	Joelho PVC soldável 90º água fria 60mm	un	1,00			
12.14	89513	SINAPI	Joelho PVC soldável 90º 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 40mmX25mmX25mm	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	84487	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	358,00			
13.5	90701	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 150mm	m	63,00			
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 45º esgoto 40 mm	un	26,00			
13.10	89732	SINAPI	Joelho PVC 45º esgoto 50 mm	un	14,00			
13.11	89739	SINAPI	Joelho PVC 45º esgoto 75 mm	un	2,00			
13.12	89724	SINAPI	Joelho PVC 90º esgoto 40 mm	un	70,00			
13.13	89801	SINAPI	Joelho PVC 90º esgoto 50 mm	un	36,00			
13.14	89737	SINAPI	Joelho PVC 90º esgoto 75 mm	un	4,00			
13.15	89744	SINAPI	Joelho PVC 90º 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	89785	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	FORTE	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 60x60cm	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	C0609	SEINFRA	Caixa do inspeção em alvenaria 60x60cm	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	Fosae sôptica - capacidade 7.500 l	un	1,00			
13.34	C4026	SEINFRA	Caneleta 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	99535	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	Mictório 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 1,80 cm, em U, aço inox polido, Deca ou equivalente	un	2,00			
14.12	95547	SINAPI	Dispenser Toalheira, Melhoramentos ou equivalente	un	16,00			
14.13	95547	SINAPI	Dispenser Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente	un	20,00			
14.14	86918	SINAPI	Tanque Grande 40L cor branco gelo, incluso torneira de metal cromado, Deca ou equivalente	un	1,00			
14.15	86935	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 cromados	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 abrigo 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 retrorrefletiva 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 sobrepor, com barramento, para 6 disjuntores	un	4,00			
17.1.2	101875	SINAPI	Quadro de distribuição de sobrepor, com barramento, para 10 disjuntores	un	1,00			
17.1.3	101875	SINAPI	Quadro de distribuição de sobrepor, com barramento, para 12 disjuntores	un	2,00			
17.1.4	101883	SINAPI	Quadro de distribuição de sobrepor, com barramento, para 15 disjuntores	un	2,00			
17.1.5	101883	SINAPI	Quadro de distribuição de sobrepor, 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	93656	SINAPI	Disjuntor termomagnético monofásico 25 A	un	18,00			
17.1.12	93673	SINAPI	Disjuntor termomagnético trifásico 50 A	un	6,00			
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 roscaável, Ø40mm (DN 1 1/4"), inclusive conexões	m	428,00			
17.2.4	91865	SINAPI	Eletroduto PVC rígido roscaável, Ø25mm (DN 3/4"), inclusive conexões	m	348,25			
17.2.5	93008	SINAPI	Eletroduto PVC rígido roscaável, Ø50mm (DN 1 1/2"), inclusive conexões	m	325,00			
17.2.6	93010	SINAPI	Eletroduto PVC rígido roscaável, Ø75mm (DN 2 1/2"), inclusive conexões	m	122,50			
17.2.7	C1163	SEINFRA	Perfilado metálico liso 25x25mm com suporte e fixação	m	26,70			
17.2.8	C1165	SEINFRA	Perfilado metálico 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	92860	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	Condutleta PVC 3/4"	m	163,00			
17.2.17	93358	SINAPI	Escavação manual de valas em 1ª cat para tubulação	m³	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	91828	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	91832	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	C1875	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	C4858	SEINFRA	Poste de concreto	un	40,00			
17.4.19	98307	SINAPI	Tomada modular RJ-45 completa	un	110,00			
Subtotal								

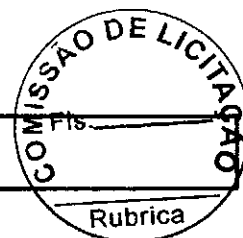
18.			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)					
18.1	96989	SINAPI	Pára-raios tipo Franklin em latão cromado	un	1,00			
18.2	C3478	SEINFRA	Vergalhão CA - 25 # 10 mm2	m	40,00			
18.3	98463	SINAPI	Conector mini-bar em bronze estanhado	un	40,00			
18.4		CPU	Caixa de equalização de potências 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	C1869	SEINFRA	Pelotri 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	m²	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	Brise 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	Resturo 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 (e=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	92422	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	92525	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	m³	44,58			
24.2.3	68053	SINAPI	Fornecimento e instalação de lona plástica em laje de piso da quadra, espessura 150 micras	m²	691,64			
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: 39x19x09), 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	Rufo 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	88489	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), exclusiva 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	Condulete 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	98111	SINAPI	Capa 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 travessia 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.

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 %

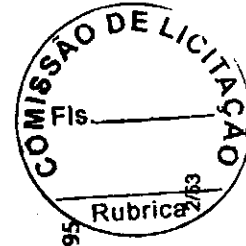
Total 4.081.294,65

Rubrica



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=20,00m ²	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 apiloado em camadas de 0,20 m com material argilo - arenoso (entre baldrame)	22,10	metro(s) cubico(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 4.081.294,45	



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



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
3.3.2. - Armiação 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. - Armiação 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. - Armiação 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. - Armiação 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	



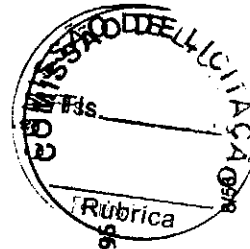
Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
4.1.4. - Armiação de aço CA-50 Ø 10mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	8,86	quilograma(s)	695,91	6.165,76	0,15 %
4.1.5. - Armiação de aço CA-50 Ø 12.5mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	7,97	quilograma(s)	103,36	823,78	0,02 %
4.1.6. - Armiação 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. - Armiação 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. - Armiação 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 4.081.294,99



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
4.2.3. - Armiação 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. - Armiação 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. - Armiação 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 4.081.294,95



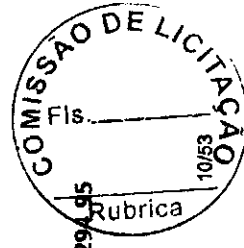
Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
5.2.1. - Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos (dimensões nominais: 39x19x09), assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	38,43	metro(s) quadrado(s)	2.088,81	80.272,97	1,97 %
5.2.2. - Alvenaria de 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



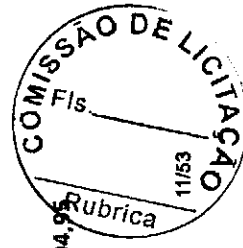
Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
6.1.2. - Porta de abrir em madeira para pintura 0,80x2,10m, espessura 3,5cm, PM2, incluso dobradiças, batentes e fechadura	1.023,57	unidade(s)	7,00	7.164,99	0,18 %
6.1.3. - Porta de abrir em madeira para pintura 0,80x2,10m, espessura 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



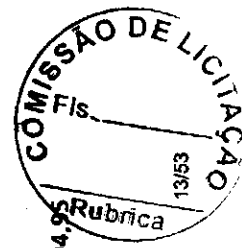
Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
6.4.4. - Janela de Alumínio, de correr 220x55cm, JA-4, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	326,85	metro(s) quadrado(s)	7,70	2.516,75	0,06 %
6.4.5. - Janela de Alumínio, basculante 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



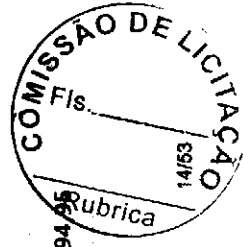
Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
6.4.11. - Janela de Alumínio, de correr 220x175cm, JA-11, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	326,85	metro(s) quadrado(s)	207,90	67.952,12	1,66 %
6.4.12. - Janela de Alumínio, basculante 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 4.081.294,96



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 4.081.294,95	

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 4.081.294,96



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 4.081,29



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 pressão com canopla Ø 3/4"	73,89	unidade(s)	9,00	665,01	0,02 %
12.27. - Caixa d'água metálica completa de 15.000l, conforme projeto	34.878,32	unidade(s)	1,00	34.878,32	0,85 %
12.28. - Caixa d'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



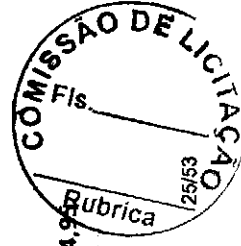
Descrição do Item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
13.5. - Tubo de PVC Série Normal 150mm	46,10	metro(s)	53,00	2.443,30	0,06 %
13.6. - Tubo de PVC Série Normal 200mm	87,16	metro(s)	45,00	3.922,20	0,10 %
13.7. - Tubo de PVC Série Normal 250mm	145,91	metro(s)	33,00	4.815,03	0,12 %
13.8. - 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 4.081,29



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



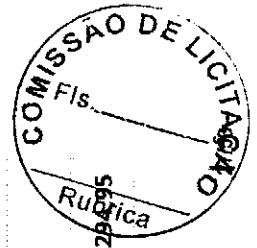
Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
13.21. - Junção PVC esgoto 100 x 50 mm	35,15	unidade(s)	13,00	456,95	0,01 %
13.22. - Junção PVC esgoto 100 x 75 mm	35,15	unidade(s)	3,00	105,45	0,00 %
13.23. - Junção PVC esgoto 100 x 100 mm	35,15	unidade(s)	8,00	281,20	0,01 %
13.24. - 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					

Rubrica



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 1/2", 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				4.081.294,95	



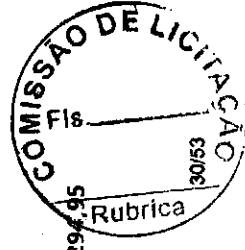
Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
14.10. - Barra de apoio 80 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente	266,45	metro(s)	14,40	3.836,88	0,09 %
14.11. - Barra de apoio 1,60 cm, em U, aço inox polido, Deca ou equivalente	266,45	metro(s)	3,20	852,64	0,02 %
14.12. - Dispenser 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 4.081.294,88



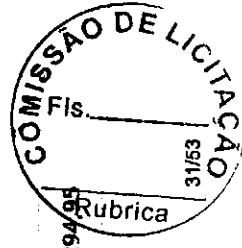
Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
14.18. - Torneira elétrica LorenEasy, Lorenzetti ou equivalente	191,86	unidade(s)	2,00	383,72	0,01 %
14.19. - Chuveiro Maxi Ducha com desviador para duchas elétricas, Lorenzetti ou equivalente	82,78	unidade(s)	9,00	745,02	0,02 %
14.20. - 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 1° estágio com manometro	891,98	unidade(s)	1,00	891,98	0,02 %
15.7. - Regulador 2° 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 sobrepor, sem barramento, para 6 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	372,23	unidade(s)	4,00	1.488,92	0,04 %



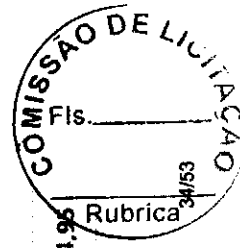
Total 4.081.294,88

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 4.081.294,35

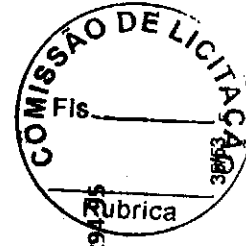


Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
17.1.9. - Disjuntor termomagnético monofásico 20 A	13,10	unidade(s)	31,00	406,10	0,01 %
17.1.10. - Disjuntor termomagnético trifásico 32 A	83,11	unidade(s)	14,00	1.163,54	0,03 %
17.1.11. - Disjuntor termomagnético monofásico 25 A	13,10	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 4.081.294,95	



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 %

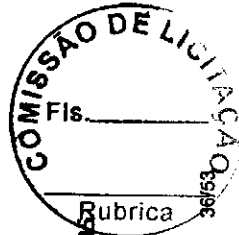
Total 4.081.294,35



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 1" 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

Rubrica



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 4.081.294,95



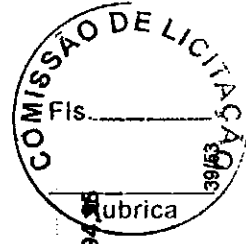
Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
17.3.7. - Cabo CCE-50 2 pares	8,24	metro(s)	53,60	441,66	0,01 %
17.3.8. - Cabo coaxial	12,57	metro(s)	288,90	3.631,47	0,09 %
17.4. - ILUMINAÇÃO E TOMADAS					
17.4.1. - Tomada universal, 10A, cor branca, completa	26,60	unidade(s)	187,00	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



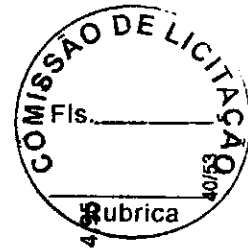
Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
17.4.6. - Interruptor 2 teclas simples	36,02	unidade(s)	6,00	216,12	0,01 %
17.4.7. - Interruptor 3 teclas simples	49,32	unidade(s)	2,00	98,64	0,00 %
17.4.8. - Interruptor tree-way 10A, completa	27,86	unidade(s)	31,00	863,66	0,02 %
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 lampada fluorescente 60W	52,76	unidade(s)	8,00	422,08	0,01 %
17.4.15. - Luminaria tipo pétala, com 1 pétala para 1 lampada 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 4.081.294,99					



Total 4.081.294,99

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



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	unidade(s)	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	metro(s) quadrado(s)	57,00	14.588,58	0,36 %
20. - SERVIÇOS FINAIS					
20.1. - Limpeza geral	5,66	metro(s) quadrado(s)	2.928,38	16.574,63	0,41 %
20.2. - Placa de inauguração metálica 0,47x0,57m	890,37	unidade(s)	1,00	890,37	0,02 %
21. - SERVIÇOS PRELIMINARES - QUADRA					
21.1. - Locação da obra (execução de gabarito)	6,93	metro(s) quadrado(s)	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	metro(s) cúbico(s)	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 armação)	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 tabuas para fundações, com reaproveitamento	101,09	metro(s) quadrado(s)	37,37	3.777,73	0,09 %
23.1.4. - Armação 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 4.081.294,96



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
23.1.5. - Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	7,97	quilogramas(s)	145,90	1.162,82	0,03 %
23.1.6. - Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	12,18	quilogramas(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. - Armação de aço CA-50 Ø 8,0mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	10,79	quilogramas(s)	211,73	2.284,57	0,06 %
23.2.3. - Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	7,97	quilogramas(s)	6,45	51,41	0,00 %
				Total 4.081.294,93	



Descrição do item	Valor Unitário	Unidade de Medida	Quantidade	Valor	%
23.2.4. - Armação 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. - Armação 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. - Armação 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 4.081.294,00



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)	150,89	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. - Cumeeira 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 4.081.294,98

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 baldramas)	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 - 1:2 (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 4.081.294,95



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 sobrepôr, 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 4.081.294,89



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 roscaável, 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 4.081.294,55					



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 4.081.294,00

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. - Alamedado 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:



ISS = 2,00 %

Imposto Sobre Serviço = (5 % sobre o mínimo de 40% sobre o valor da nota, para fins de equalização com os valores do INSS).

COFINS = 3,00 %

Base de Cálculo: a base de cálculo da COFINS devida a partir do mês de fevereiro/99 (a ser paga a partir do mês de março/99) é composta pela totalidade das receitas auferidas pela pessoa jurídica, independentemente da atividade exercida e da classificação contábil das receitas.

Alíquota: 3% (três por cento), para fatos geradores ocorridos a partir de 01.02.99 (contribuição mensal a ser paga a partir de março/99).

Lei nº 9.718/98

...

Art. 8º. Fica elevada para três por cento a alíquota da Cofins.

PIS = 0,65%

Base de Cálculo: relativamente aos fatos geradores ocorridos a partir de 01.02.99, a base de cálculo da contribuição é a receita bruta mensal, assim entendida a totalidade das receitas auferidas pela pessoa jurídica, sendo irrelevante o tipo de atividade por ela exercida e a classificação contábil adotada para as receitas (art. 3º da Lei nº 9.718/98).

Alíquota: A alíquota do PIS/PASEP é de 0,65% (art. 8º, inciso I, da Lei nº 9.715/98).

Lei nº 9.715/98

...

Art. 8º. A contribuição será calculada mediante a aplicação, conforme o caso, das seguintes alíquotas:

I - zero vírgula sessenta e cinco por cento sobre o faturamento;

IRPJ e CSLL

O Imposto de Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ) e a Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido (CSLL) não serão considerados, pois estarão incluídos na Margem de Contribuição bruta da empresa.

4.2 – Administração Central

Valor para a Administração Central = 5,5 %



4.3 – Custo financeiro do capital de giro

No nosso regime econômico, sendo capitalista, o empresário deve ser remunerado qualquer que seja o seu investimento. Quem aplica na construção está adiantando um montante razoável de recursos financeiros do seu capital de giro ou está tomando dinheiro emprestado no sistema bancário para executar os serviços contratados. Portanto, deve ser ressarcido convenientemente de acordo com os juros do mercado pelo tempo que os recursos foram adiantados ou colocados à disposição da obra. Adotamos o valor médio adotado pelo acórdão nº 2622/2013:

1,23%.

4.4 – Seguros e Garantias

Adotamos o valor médio adotado pelo acórdão nº 2622/2013:

0,8%

4.5 – Lucro

A questão da expectativa de lucro é uma questão que depende da política comercial e administrativa da empresa. Cada empresa projeta um percentual de lucro que permita recompensar os seus esforços numa atividade empresarial, distribuir entre seus sócios ou acionistas e permitir reinvestir parte no seu crescimento e no aprimoramento dos seus recursos humanos. A base tradicional do mercado oscila de 5,0% a 15,0% do valor de venda. Para nosso caso consideramos o valor de 8,3%.

4.6 – Definição do BDI

O valor da taxa do BDI é definido em conformidade com a metodologia adotada pelo TCU nos acórdãos 2369/2011 e 2622/2013:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

onde:

AC = taxa de administração central

S = taxa de seguros

R = taxa de riscos

G = taxa de garantias

DF = taxa de despesas financeiras

L = taxa de lucro remuneração

I = taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS e ISS)



As taxas no numerador incidem sobre os custos diretos;
As taxas no denominador incidem sobre o Preço Total da Obra.

Tabela resumo:

Parcela do BDI	Percentual adotado
AC = taxa de administração central	5,5
S= taxa de seguros e garantias	0,8
R = taxa de riscos	1,27
DF= taxa de despesas financeiras	1,23
L= lucro/remuneração	8,3
I = impostos/tributos –PIS, COFINS, ISS	5,65

A aplicação desses índices na fórmula adotada produz a seguinte taxa:

BDI = 25,00 %

4.6 – Definição do BDI para o enquadramento no disposto na lei 12.844/2013, alterada pela lei 13.202/2015 , para a construção civil (CNAE 412, 432, 433 e 439) (desoneração da folha de pagamento)

As obras que se enquadram na legislação acima deverão adotar o BDI calculado da seguinte forma:

Tabela resumo:

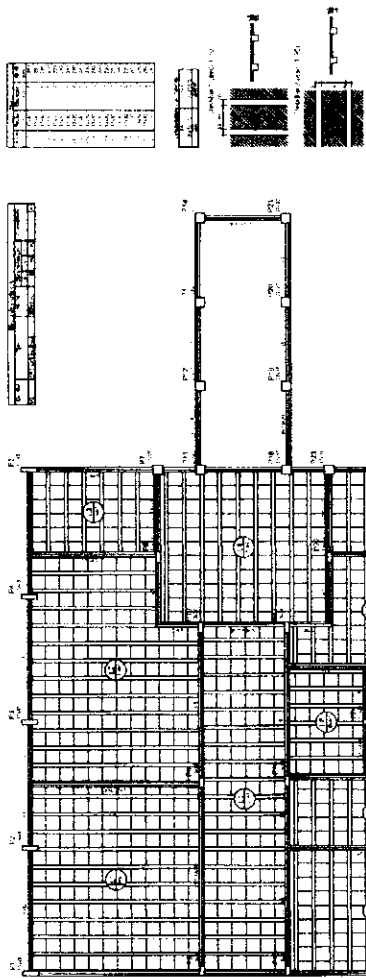
Parcela do BDI	Percentual adotado
AC = taxa de administração central	5,5
S= taxa de seguros e garantias	0,8
R = taxa de riscos	1,27
DF= taxa de despesas financeiras	1,23
L= lucro/remuneração	8,3
I = impostos/tributos – PIS + COFINS+ ISS + taxa adicional sobre faturamento 4,5%	10,15

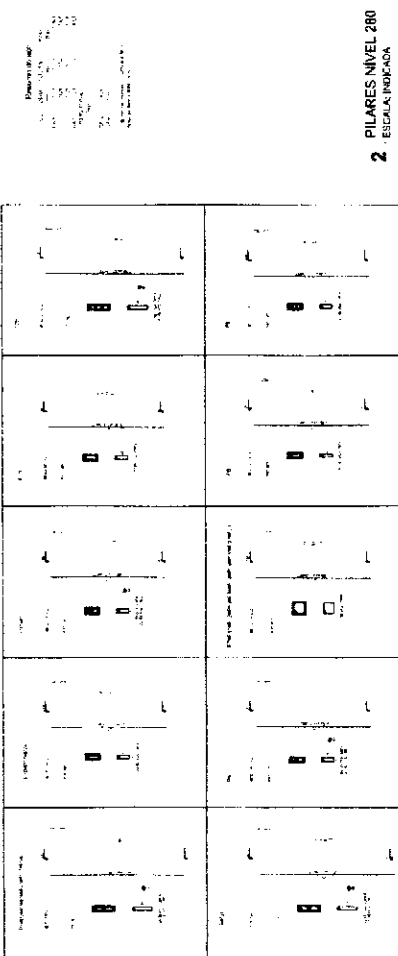
A aplicação desses índices na fórmula adotada produz a seguinte taxa:

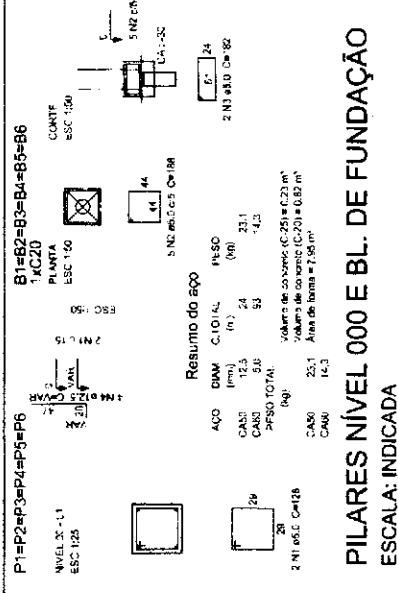
BDI = 31,25 %



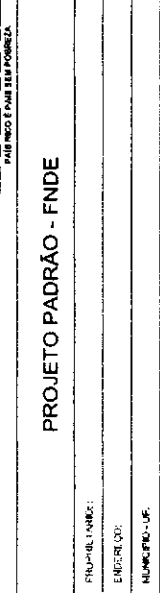
FIDE  BRASIL	
PROJETO PADRÃO - FIDE	
ESCOLA TÁLIS DE ALA	
PROJETO DE ESTRUTURA	
ESCALA: 1/50	
SCO	
10/92	

1 FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL 280 ESCALA: 50	
	

2 PILARES NÍVEL 280 ESCALA: INDICADA	
	



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA: 1/50



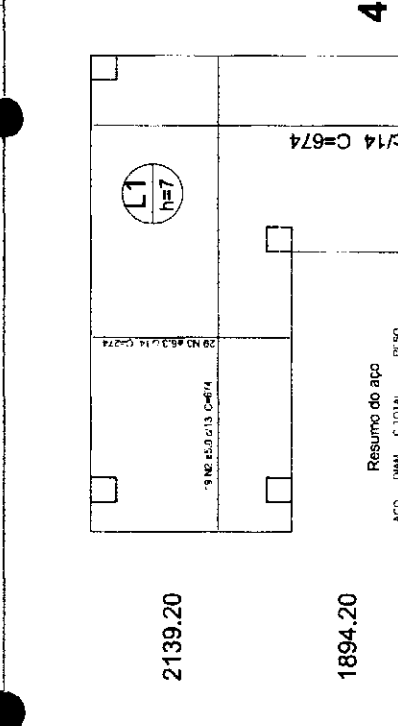
2 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: 1/25

Item	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
P1	1	10441.55	10441.55
P2	1	10799.05	10799.05
P3	1	11044.05	11044.05
P4	1	2139.20	2139.20
P5	1	1894.20	1894.20
P6	1	1536.70	1536.70



5 LAJE NÍVEL 000
SEM ESCALA

Item	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
LAJE	1	1894.20	1894.20



6 PILARES NÍVEL 23
ESCALA INDICADA

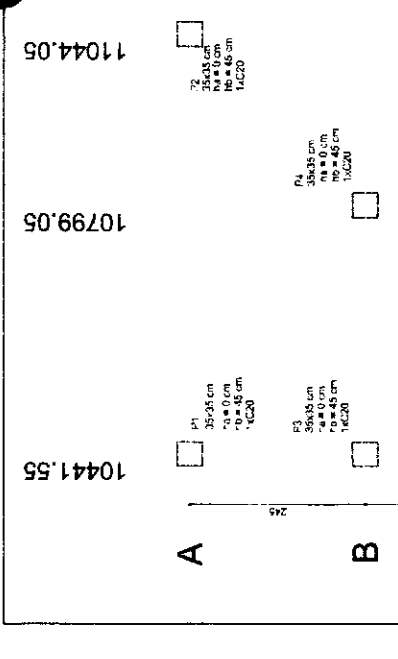
Item	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
PILARES	1	42142	42142



3 CORTE AA
SEM ESCALA

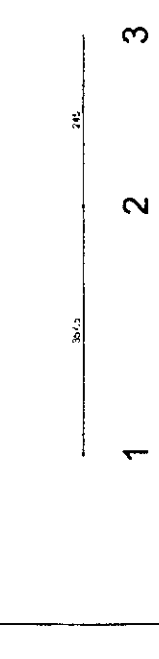
Item	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
LAJE	1	1894.20	1894.20

Item	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
PILARES	1	42142	42142



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

Item	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
PILARES	1	42142	42142



3 CORTE AA
SEM ESCALA

Item	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
LAJE	1	1894.20	1894.20

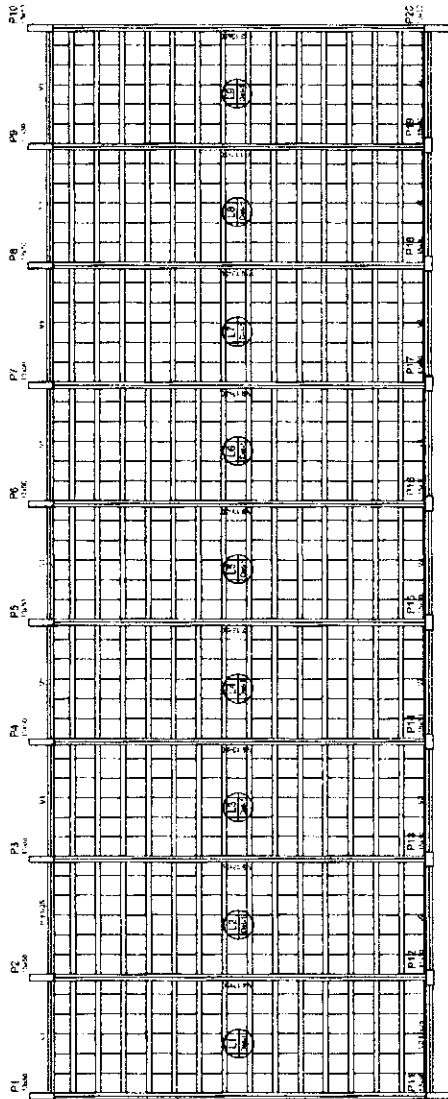
Item	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
PILARES	1	42142	42142

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Forma 1 (100x100x10)	10	100,00	1.000,00
2	Forma 2 (100x100x10)	10	100,00	1.000,00
3	Forma 3 (100x100x10)	10	100,00	1.000,00
4	Forma 4 (100x100x10)	10	100,00	1.000,00
5	Forma 5 (100x100x10)	10	100,00	1.000,00
6	Forma 6 (100x100x10)	10	100,00	1.000,00
7	Forma 7 (100x100x10)	10	100,00	1.000,00
8	Forma 8 (100x100x10)	10	100,00	1.000,00
9	Forma 9 (100x100x10)	10	100,00	1.000,00
10	Forma 10 (100x100x10)	10	100,00	1.000,00

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Forma 1 (100x100x10)	10	100,00	1.000,00
2	Forma 2 (100x100x10)	10	100,00	1.000,00
3	Forma 3 (100x100x10)	10	100,00	1.000,00
4	Forma 4 (100x100x10)	10	100,00	1.000,00
5	Forma 5 (100x100x10)	10	100,00	1.000,00
6	Forma 6 (100x100x10)	10	100,00	1.000,00
7	Forma 7 (100x100x10)	10	100,00	1.000,00
8	Forma 8 (100x100x10)	10	100,00	1.000,00
9	Forma 9 (100x100x10)	10	100,00	1.000,00
10	Forma 10 (100x100x10)	10	100,00	1.000,00

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Forma 1 (100x100x10)	10	100,00	1.000,00
2	Forma 2 (100x100x10)	10	100,00	1.000,00
3	Forma 3 (100x100x10)	10	100,00	1.000,00
4	Forma 4 (100x100x10)	10	100,00	1.000,00
5	Forma 5 (100x100x10)	10	100,00	1.000,00
6	Forma 6 (100x100x10)	10	100,00	1.000,00
7	Forma 7 (100x100x10)	10	100,00	1.000,00
8	Forma 8 (100x100x10)	10	100,00	1.000,00
9	Forma 9 (100x100x10)	10	100,00	1.000,00
10	Forma 10 (100x100x10)	10	100,00	1.000,00

Detalhe 1 (esc. 1:20)



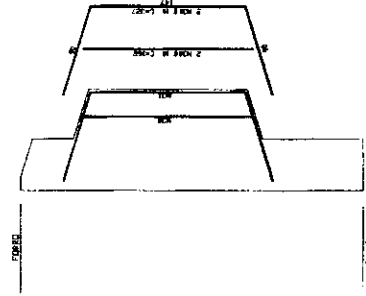
P1

P2

P3

P4

1 FORMAS NIVEL 325 ESCALA: INDICADA



2 PILARES NIVEL 325 SEM ESCALA

Resumo do projeto
 01 - 0000 - 000000 - 000000
 02 - 0000 - 000000 - 000000
 03 - 0000 - 000000 - 000000
 04 - 0000 - 000000 - 000000
 05 - 0000 - 000000 - 000000
 06 - 0000 - 000000 - 000000
 07 - 0000 - 000000 - 000000
 08 - 0000 - 000000 - 000000
 09 - 0000 - 000000 - 000000
 10 - 0000 - 000000 - 000000
 11 - 0000 - 000000 - 000000
 12 - 0000 - 000000 - 000000
 13 - 0000 - 000000 - 000000
 14 - 0000 - 000000 - 000000
 15 - 0000 - 000000 - 000000
 16 - 0000 - 000000 - 000000
 17 - 0000 - 000000 - 000000
 18 - 0000 - 000000 - 000000
 19 - 0000 - 000000 - 000000
 20 - 0000 - 000000 - 000000
 21 - 0000 - 000000 - 000000
 22 - 0000 - 000000 - 000000
 23 - 0000 - 000000 - 000000
 24 - 0000 - 000000 - 000000
 25 - 0000 - 000000 - 000000
 26 - 0000 - 000000 - 000000
 27 - 0000 - 000000 - 000000
 28 - 0000 - 000000 - 000000
 29 - 0000 - 000000 - 000000
 30 - 0000 - 000000 - 000000
 31 - 0000 - 000000 - 000000
 32 - 0000 - 000000 - 000000
 33 - 0000 - 000000 - 000000
 34 - 0000 - 000000 - 000000
 35 - 0000 - 000000 - 000000
 36 - 0000 - 000000 - 000000
 37 - 0000 - 000000 - 000000
 38 - 0000 - 000000 - 000000
 39 - 0000 - 000000 - 000000
 40 - 0000 - 000000 - 000000
 41 - 0000 - 000000 - 000000
 42 - 0000 - 000000 - 000000
 43 - 0000 - 000000 - 000000
 44 - 0000 - 000000 - 000000
 45 - 0000 - 000000 - 000000
 46 - 0000 - 000000 - 000000
 47 - 0000 - 000000 - 000000
 48 - 0000 - 000000 - 000000
 49 - 0000 - 000000 - 000000
 50 - 0000 - 000000 - 000000
 51 - 0000 - 000000 - 000000
 52 - 0000 - 000000 - 000000
 53 - 0000 - 000000 - 000000
 54 - 0000 - 000000 - 000000
 55 - 0000 - 000000 - 000000
 56 - 0000 - 000000 - 000000
 57 - 0000 - 000000 - 000000
 58 - 0000 - 000000 - 000000
 59 - 0000 - 000000 - 000000
 60 - 0000 - 000000 - 000000
 61 - 0000 - 000000 - 000000
 62 - 0000 - 000000 - 000000
 63 - 0000 - 000000 - 000000
 64 - 0000 - 000000 - 000000
 65 - 0000 - 000000 - 000000
 66 - 0000 - 000000 - 000000
 67 - 0000 - 000000 - 000000
 68 - 0000 - 000000 - 000000
 69 - 0000 - 000000 - 000000
 70 - 0000 - 000000 - 000000
 71 - 0000 - 000000 - 000000
 72 - 0000 - 000000 - 000000
 73 - 0000 - 000000 - 000000
 74 - 0000 - 000000 - 000000
 75 - 0000 - 000000 - 000000
 76 - 0000 - 000000 - 000000
 77 - 0000 - 000000 - 000000
 78 - 0000 - 000000 - 000000
 79 - 0000 - 000000 - 000000
 80 - 0000 - 000000 - 000000
 81 - 0000 - 000000 - 000000
 82 - 0000 - 000000 - 000000
 83 - 0000 - 000000 - 000000
 84 - 0000 - 000000 - 000000
 85 - 0000 - 000000 - 000000
 86 - 0000 - 000000 - 000000
 87 - 0000 - 000000 - 000000
 88 - 0000 - 000000 - 000000
 89 - 0000 - 000000 - 000000
 90 - 0000 - 000000 - 000000
 91 - 0000 - 000000 - 000000
 92 - 0000 - 000000 - 000000
 93 - 0000 - 000000 - 000000
 94 - 0000 - 000000 - 000000
 95 - 0000 - 000000 - 000000
 96 - 0000 - 000000 - 000000
 97 - 0000 - 000000 - 000000
 98 - 0000 - 000000 - 000000
 99 - 0000 - 000000 - 000000
 100 - 0000 - 000000 - 000000

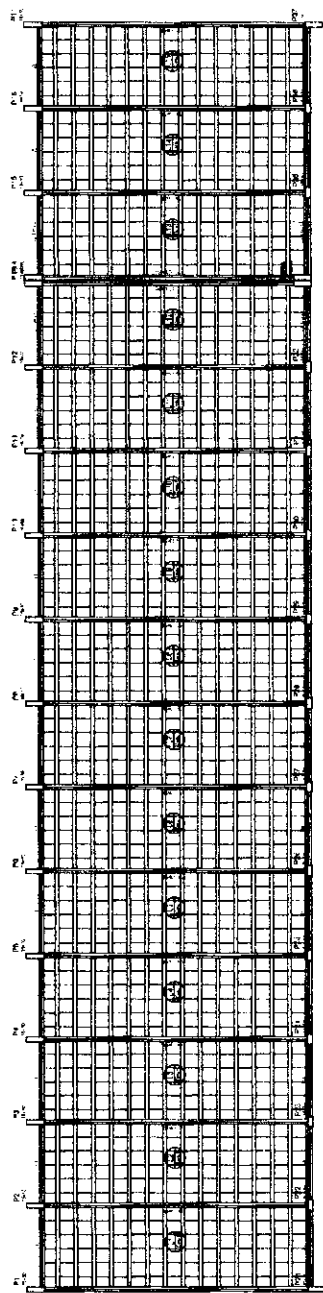
3 DETALHE FERROS ADICIONAIS - P1 A P10 SEM ESCALA

FADE Fundação Nacional de Desenvolvimento
BRASIL
 PROJETO PADRÃO - FNDE

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
 Rubrica

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 PROJETO DE ESTRUTURA

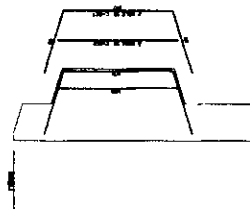
SCO 09/42



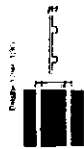
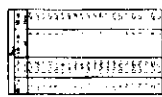
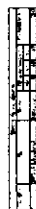
1 FORMAS NIVEL 325
ESCALA 1:50



2 PILARES NIVEL 325
SEM ESCALA



3 DETALHE FERROS ADICIONAIS - P1 A P17
SEM ESCALA



FIDE BRASIL

PROJETO PADRÃO - FIDE

ESCALA 1:50

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

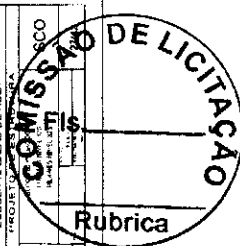
PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE



Name	Age	Date of Birth		Sex	Marital Status	Occupation	Education	Religion	Ethnicity	Language	Nationality	Residence	Contact Information
		Month	Day										
John Doe	35	12	15	M	Married	Software Engineer	High School	Catholic	White	English	USA	123 Main St, New York, NY 10001	555-123-4567
Jane Smith	28	08	22	F	Single	Marketing Specialist	College	Protestant	White	English	USA	456 Oak St, Los Angeles, CA 90001	555-987-6543
Michael Brown	42	03	10	M	Married	Teacher	High School	Jewish	White	Hebrew	Israel	789 Pine St, Tel Aviv, Israel	972-123-4567
Sarah Lee	31	07	05	F	Single	Graphic Designer	College	Buddhist	Asian	Korean	South Korea	101 Maple St, Seoul, South Korea	82-123-4567
David Wilson	25	01	18	M	Single	Student	High School	Muslim	Black	Arabic	Saudi Arabia	202 Cedar St, Riyadh, Saudi Arabia	966-123-4567

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

Table 1 Demographic characteristics of study population

[illegible]

Study	OR (approx.)	95% CI (approx.)
Study 1	1.15	0.95 - 1.35
Study 2	1.10	0.90 - 1.30
Study 3	1.20	1.00 - 1.40
Study 4	1.18	0.98 - 1.38
Study 5	1.12	0.92 - 1.32
Study 6	1.16	0.96 - 1.36
Study 7	1.14	0.94 - 1.34
Study 8	1.17	0.97 - 1.37
Study 9	1.13	0.93 - 1.33
Study 10	1.19	0.99 - 1.39
Pooled Effect Size	1.15	1.00 - 1.30

Age Group	Percentage
18-24	65
25-34	70
35-44	75
45-54	80
55-64	85
65+	95

—

Figure 1. A schematic diagram of the experimental setup. The subject is seated in a chair, viewing a screen displaying a target. The target is a vertical line with a horizontal bar at the top. The subject's hand is positioned at the bottom of the target. The distance between the hand and the target is labeled as L . The distance between the hand and the screen is labeled as D . The distance between the screen and the target is labeled as d . The distance between the hand and the target is labeled as L . The distance between the hand and the screen is labeled as D . The distance between the screen and the target is labeled as d .

COMIO

FI

5
R

b
b

C

10

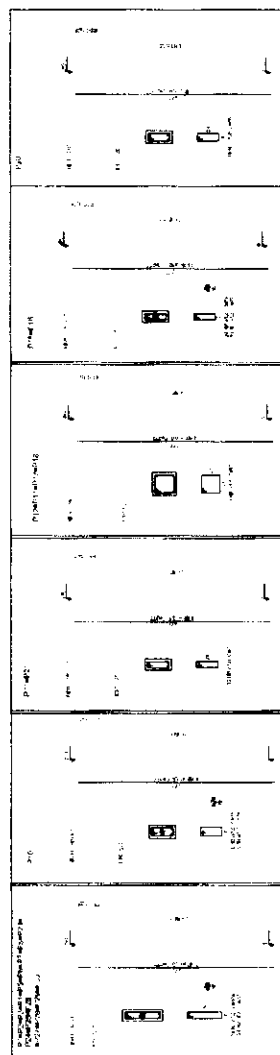
100110000

DECLASSIFIED

QUARTERLY: 1983

21/42

1
FORMAS NÍVEL 280
ESCALA: 1/50



2 PILARES NÍVEL 280
ESCALA INDICADA

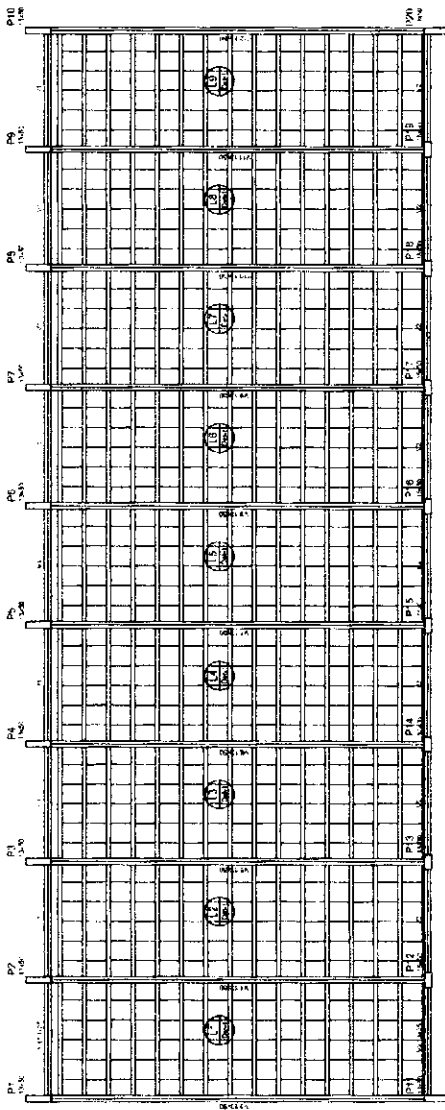
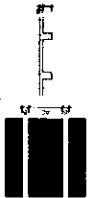
Resumo do 2º			
Ativ.	Qtd	U.M.	Preço Unit.
1000	100	kg	100,00
2000	200	kg	200,00
3000	300	kg	300,00
4000	400	kg	400,00
5000	500	kg	500,00
6000	600	kg	600,00
7000	700	kg	700,00
8000	800	kg	800,00
9000	900	kg	900,00
10000	1000	kg	1000,00

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Forma 1 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
2	Forma 2 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
3	Forma 3 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
4	Forma 4 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
5	Forma 5 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
6	Forma 6 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
7	Forma 7 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
8	Forma 8 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
9	Forma 9 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
10	Forma 10 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
11	Forma 11 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
12	Forma 12 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
13	Forma 13 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
14	Forma 14 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
15	Forma 15 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
16	Forma 16 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
17	Forma 17 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
18	Forma 18 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
19	Forma 19 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
20	Forma 20 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
21	Forma 21 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
22	Forma 22 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
23	Forma 23 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
24	Forma 24 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
25	Forma 25 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
26	Forma 26 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
27	Forma 27 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
28	Forma 28 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
29	Forma 29 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
30	Forma 30 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Forma 1 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
2	Forma 2 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
3	Forma 3 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
4	Forma 4 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
5	Forma 5 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
6	Forma 6 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
7	Forma 7 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
8	Forma 8 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
9	Forma 9 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
10	Forma 10 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
11	Forma 11 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
12	Forma 12 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
13	Forma 13 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
14	Forma 14 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
15	Forma 15 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
16	Forma 16 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
17	Forma 17 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
18	Forma 18 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
19	Forma 19 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
20	Forma 20 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
21	Forma 21 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
22	Forma 22 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
23	Forma 23 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
24	Forma 24 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
25	Forma 25 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
26	Forma 26 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
27	Forma 27 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
28	Forma 28 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
29	Forma 29 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
30	Forma 30 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00

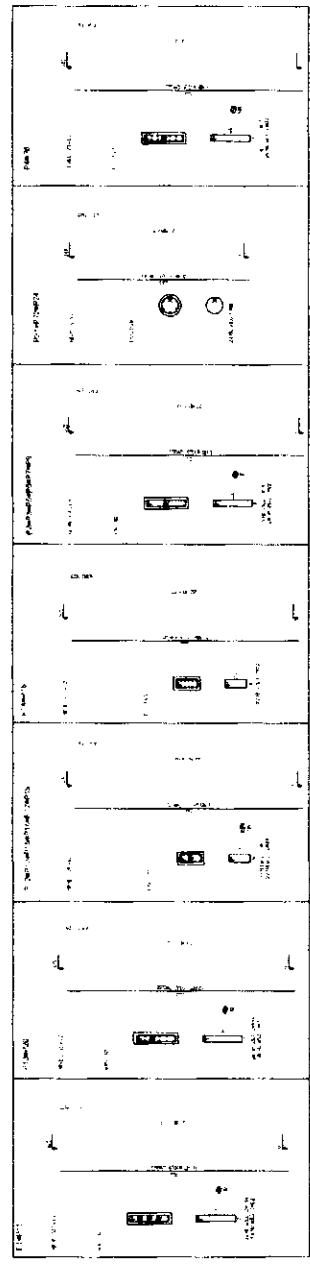
Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Forma 1 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
2	Forma 2 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
3	Forma 3 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
4	Forma 4 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
5	Forma 5 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
6	Forma 6 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
7	Forma 7 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
8	Forma 8 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
9	Forma 9 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
10	Forma 10 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
11	Forma 11 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
12	Forma 12 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
13	Forma 13 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
14	Forma 14 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
15	Forma 15 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
16	Forma 16 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
17	Forma 17 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
18	Forma 18 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
19	Forma 19 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
20	Forma 20 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
21	Forma 21 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
22	Forma 22 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
23	Forma 23 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
24	Forma 24 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
25	Forma 25 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
26	Forma 26 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
27	Forma 27 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
28	Forma 28 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
29	Forma 29 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00
30	Forma 30 (sem. 1/30)	1	1.000,00	1.000,00

Localização (sem. 1/30)



P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9 P10 P11 P12 P13 P14 P15 P16 P17 P18 P19 P20 P21 P22 P23 P24 P25 P26 P27 P28 P29 P30

1 FORMAS NIVEL 325
ESCALA: INDICADA



2 PILARES NIVEL 325
SEM ESCALA

Resumo da obra
 2.000 m² de área
 1.000 m³ de concreto
 1.000 m³ de aço
 1.000 m³ de terra
 1.000 m³ de pedregulho
 1.000 m³ de cascalho
 1.000 m³ de brita
 1.000 m³ de areia
 1.000 m³ de cimento
 1.000 m³ de água
 1.000 m³ de energia elétrica
 1.000 m³ de gás natural
 1.000 m³ de óleo diesel
 1.000 m³ de combustível
 1.000 m³ de lubrificante
 1.000 m³ de outros materiais

FNDE
 FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
 Ministério da Educação

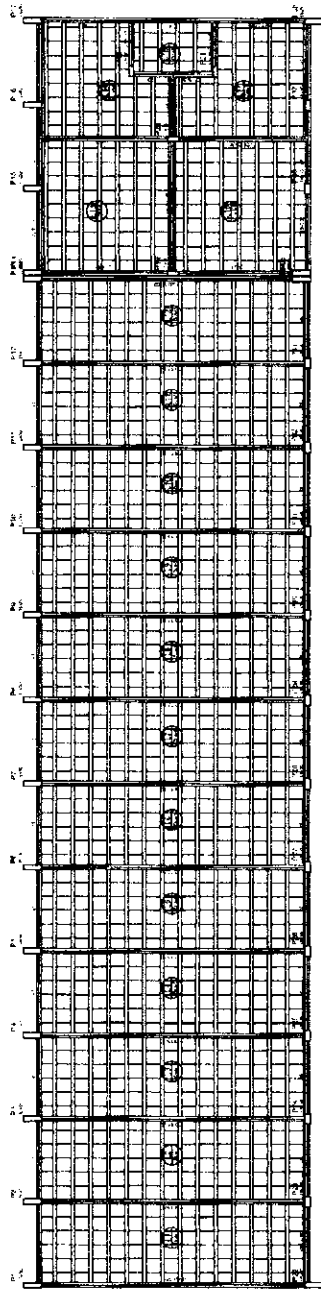
BRASIL
 República Federativa do Brasil
 Presidência da República

PROJETO PADRÃO - FNDE
 PROJETO DE ESTRUTURA
 ESCOLA 12 SAZAS
 PROJETO DE ESTRUTURA

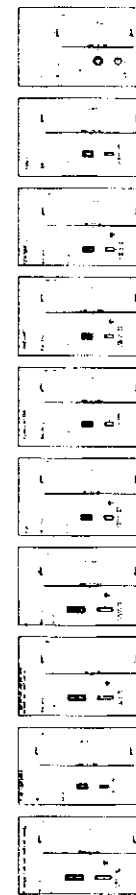
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
 Tls.
 Rubrica

ESCOLA 12 SAZAS
 PROJETO DE ESTRUTURA
 FORMAS NIVEL 325
 SEM ESCALA

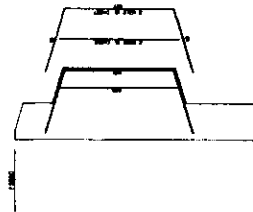
SCO
 1542



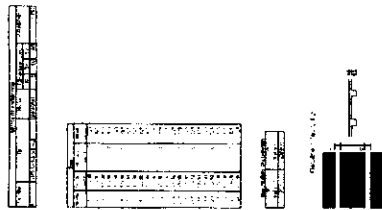
1 FORMAS NÍVEL 325
ESCALA 1:50



2 PILARES NÍVEL 325
SERIE ESCALA 1



3 DETALHE FERROS ADICIONAIS - P1A P17
SERIE ESCALA 1



FIDE INSTITUTO DE RECURSOS HUMANOS

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ESTRUTURA

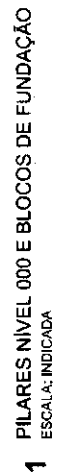
PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ESTRUTURA





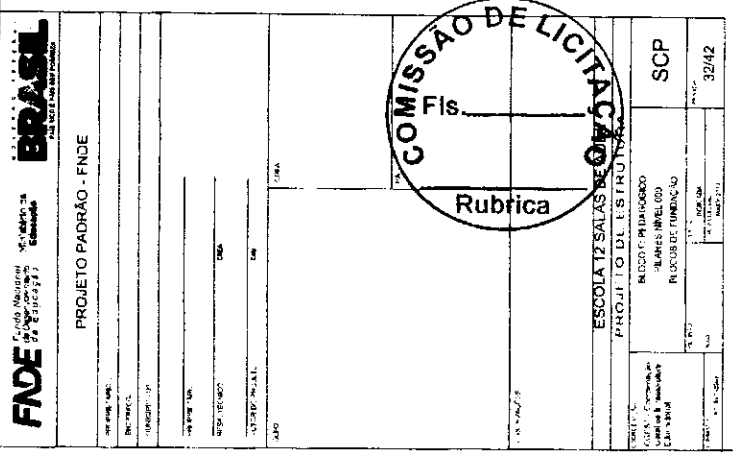
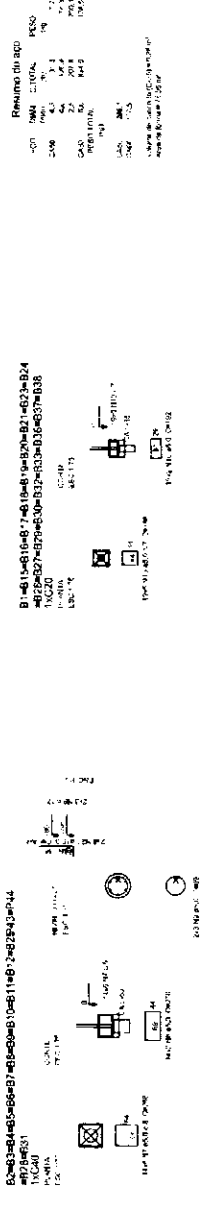
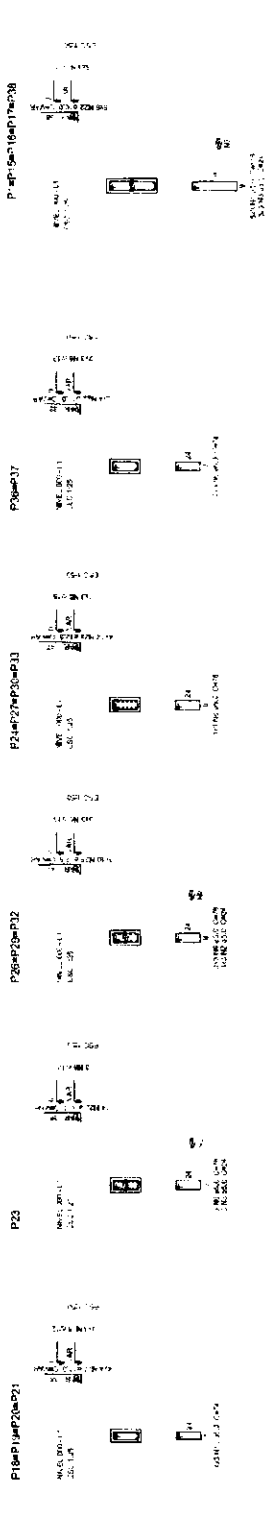
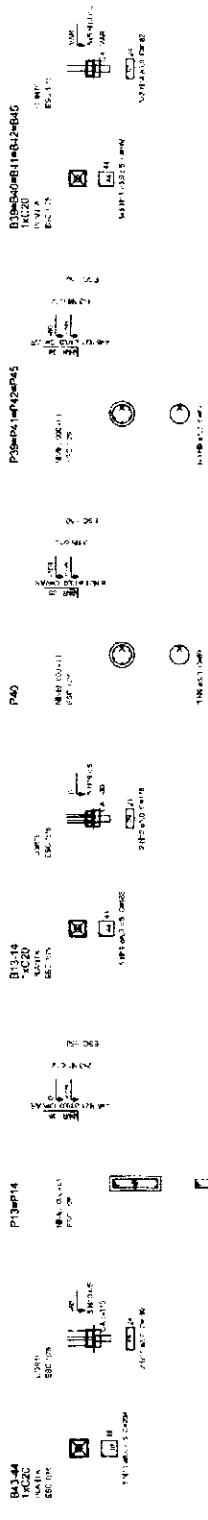
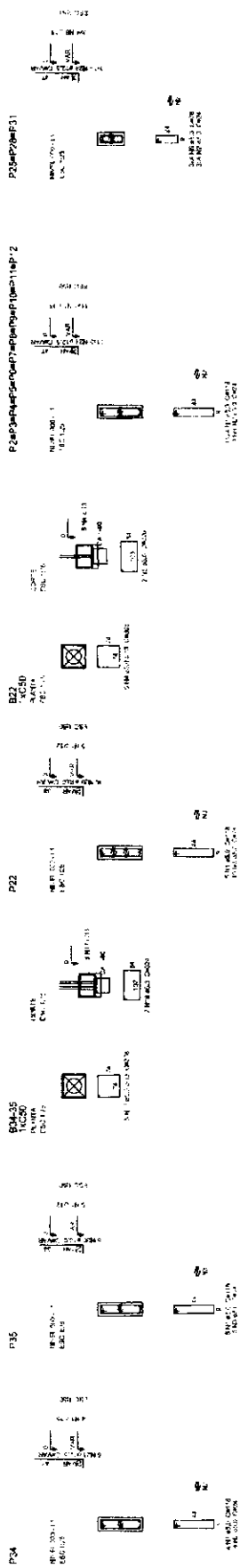
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

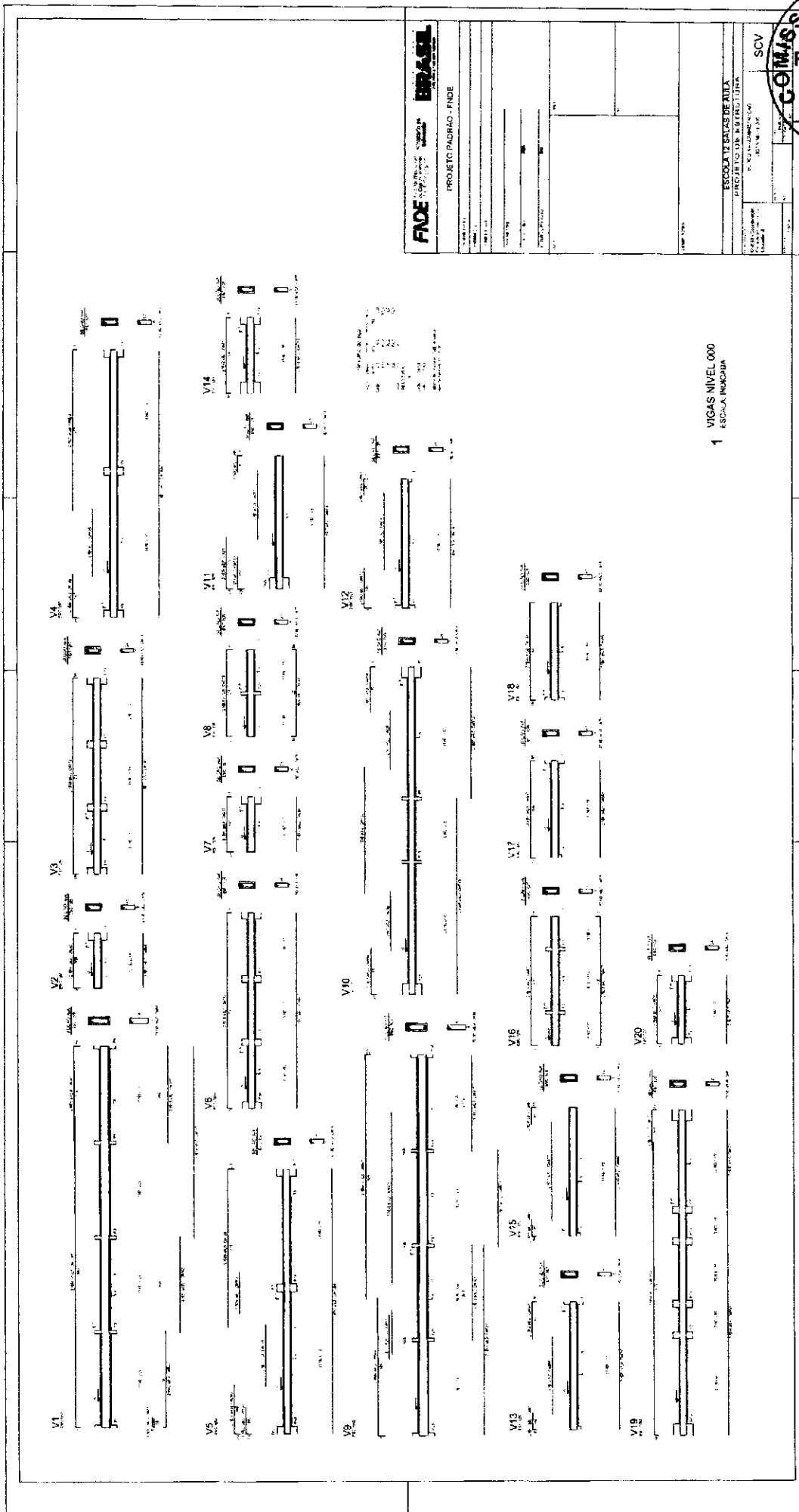
Fis. _____

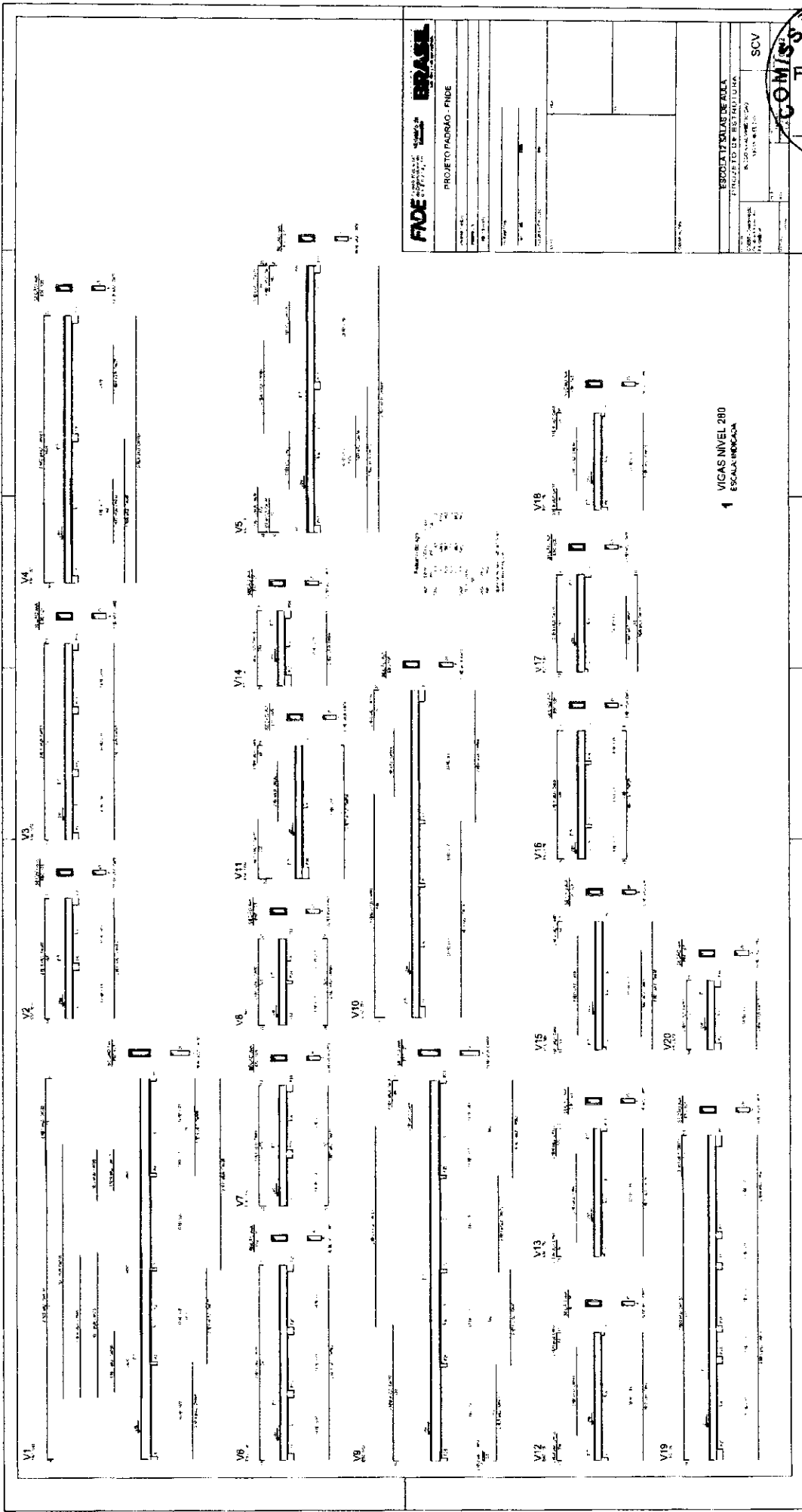
Rubrica _____

15 DE JULHO DE 2012

00629







FIDE

BRASIL

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

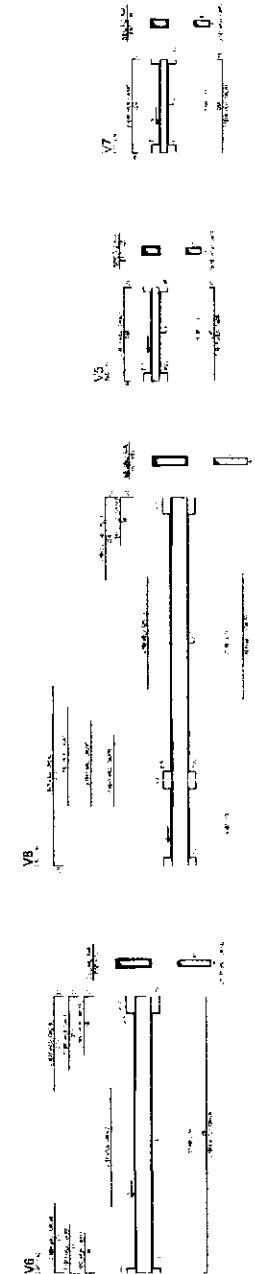
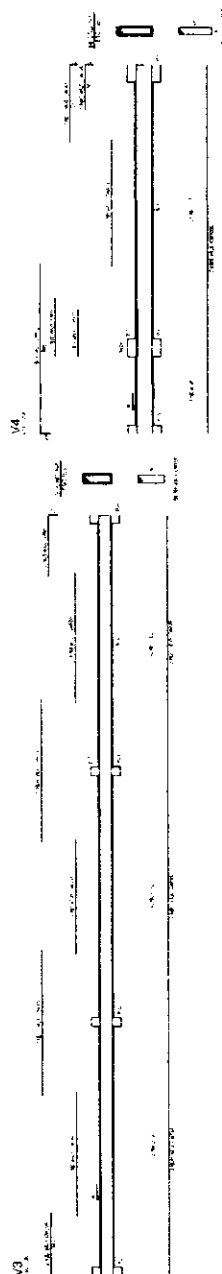
PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

1 VIGAS NIVEL 280
ESCALA INDICADA

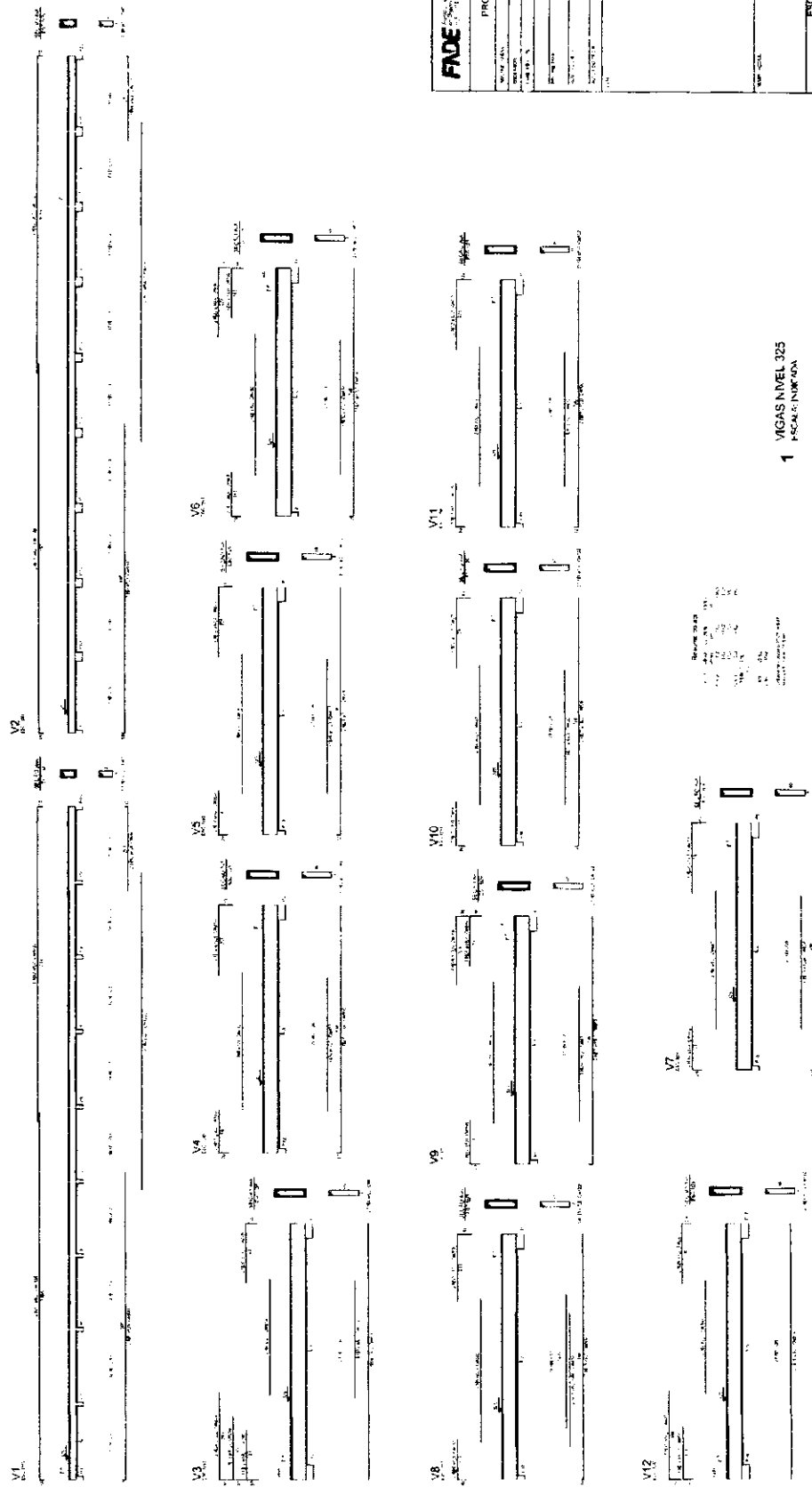




1 VIGAS NÍVEL 000
ESCALA INDICA

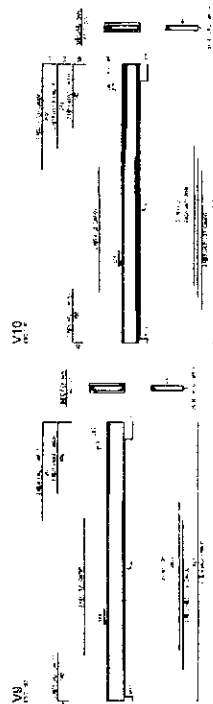
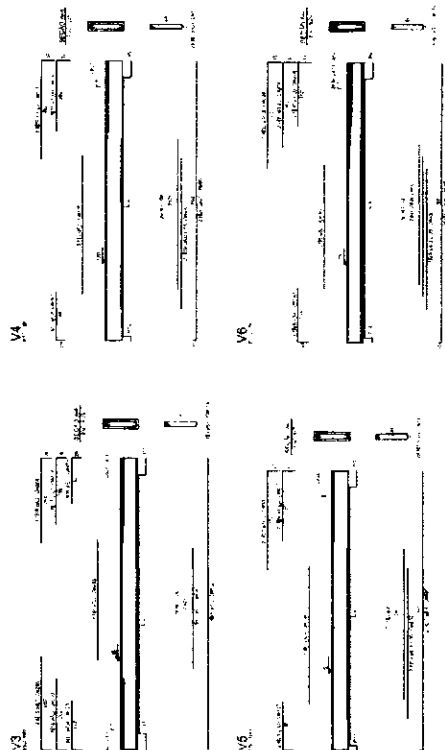
FNDE		BRASIL	
PROJETO PADRÃO - FNDE			
Nº do Projeto: _____ Data: ____/____/____ Autor: _____ Revisor: _____ Aprovado: _____ Assinatura: _____ Rubrica: _____			
ESCALA: 1/100		ESCALA: 1/100	
TÍTULO: PROJETO DE OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA		TÍTULO: PROJETO DE OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA	
Nº do Projeto: _____		Nº do Projeto: _____	
Data: ____/____/____		Data: ____/____/____	
Autor: _____		Autor: _____	
Revisor: _____		Revisor: _____	
Aprovado: _____		Aprovado: _____	
Assinatura: _____		Assinatura: _____	
Rubrica: _____		Rubrica: _____	
Nº do Projeto: _____		Nº do Projeto: _____	
Data: ____/____/____		Data: ____/____/____	
Autor: _____		Autor: _____	
Revisor: _____		Revisor: _____	
Aprovado: _____		Aprovado: _____	
Assinatura: _____		Assinatura: _____	
Rubrica: _____		Rubrica: _____	





 	PROJETO PADRAO - FIDE	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1962
---	-----------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------





1 VIGAS NÍVEL 325
ESCALA: INDICADA

FADE FUNDACION ANDRÉS BELL CALLE 14 # 11-13 BOGOTÁ, COLOMBIA	BOASB BOGOTÁ ANDRÉS BELL CALLE 14 # 11-13 BOGOTÁ, COLOMBIA	PROYECTO PÁGULO - FINDE	
		ESCUELA Y VIVIENDAS DE NIÑA	
PROYECTO DE RECONSTRUCCION REINTEGRACION SOCIAL		SCV	1746

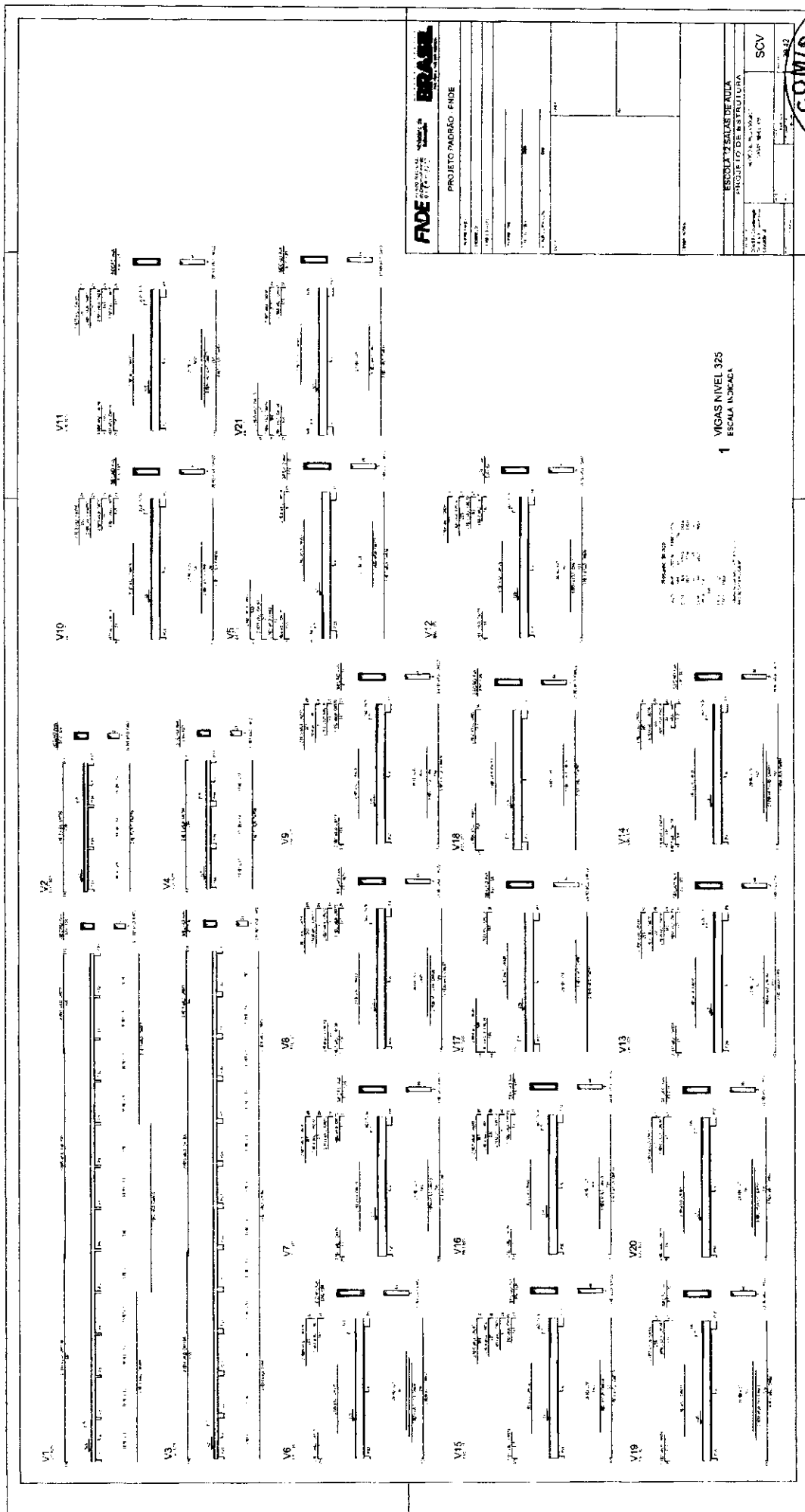


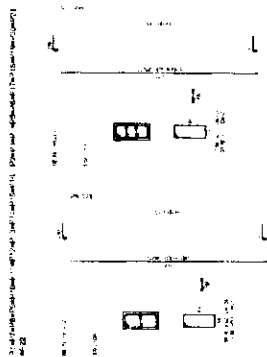
2842

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Fis. _____

Rubrica _____





2 PILARES 280
FSCM A 1/90

Relevance of the act

Act	Relevance
1. The act is relevant to the case.	Yes
2. The act is relevant to the case.	No
3. The act is relevant to the case.	Yes
4. The act is relevant to the case.	No
5. The act is relevant to the case.	Yes
6. The act is relevant to the case.	No
7. The act is relevant to the case.	Yes
8. The act is relevant to the case.	No
9. The act is relevant to the case.	Yes
10. The act is relevant to the case.	No

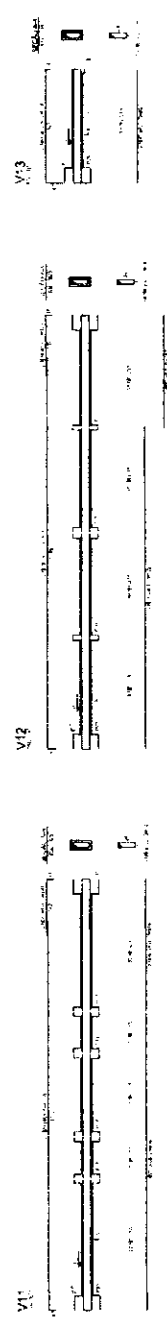
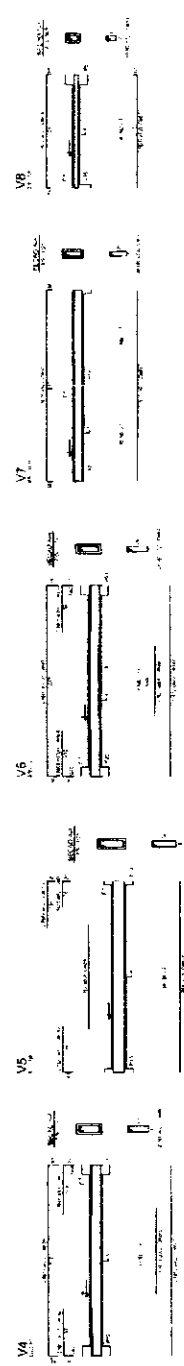
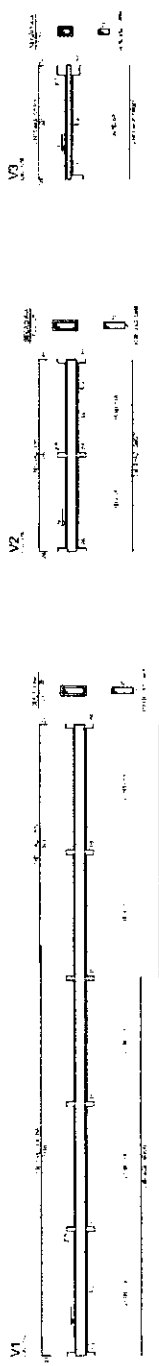
Relevance of the act

Act	Relevance
1. The act is relevant to the case.	Yes
2. The act is relevant to the case.	No
3. The act is relevant to the case.	Yes
4. The act is relevant to the case.	No
5. The act is relevant to the case.	Yes
6. The act is relevant to the case.	No
7. The act is relevant to the case.	Yes
8. The act is relevant to the case.	No
9. The act is relevant to the case.	Yes
10. The act is relevant to the case.	No

Relevance of the act

Act	Relevance
1. The act is relevant to the case.	Yes
2. The act is relevant to the case.	No
3. The act is relevant to the case.	Yes
4. The act is relevant to the case.	No
5. The act is relevant to the case.	Yes
6. The act is relevant to the case.	No
7. The act is relevant to the case.	Yes
8. The act is relevant to the case.	No
9. The act is relevant to the case.	Yes
10. The act is relevant to the case.	No

[illegible]



1 VIGAS NIVEL 000
FACULDADE

FADE **BRASIL**

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 12 SACAS DE RUA
PROJETO DE ESTRUTURA

SCV

100

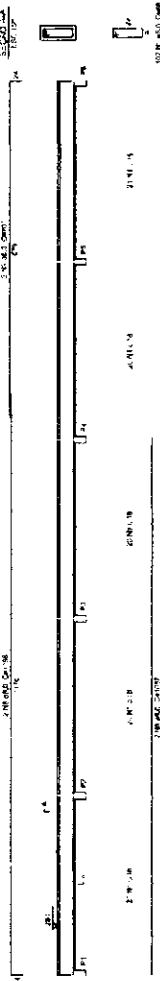
10

10



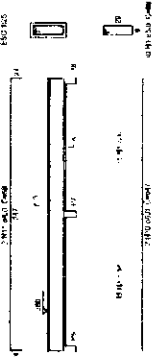
V1

1:10



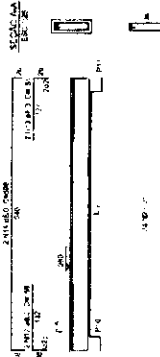
V2

1:10



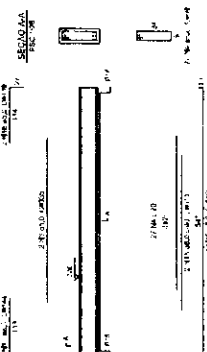
V3

1:10



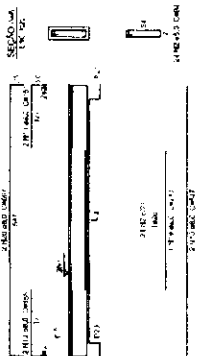
V4

1:10



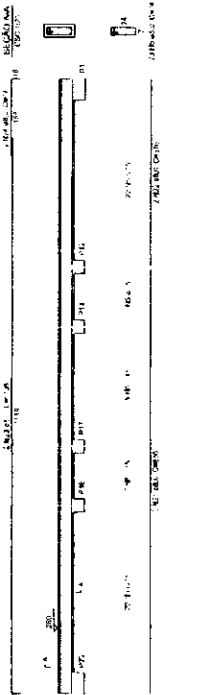
V5

1:10



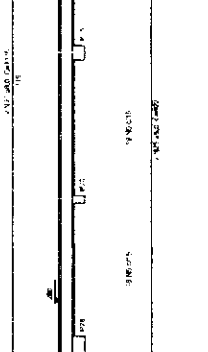
V8

1:10



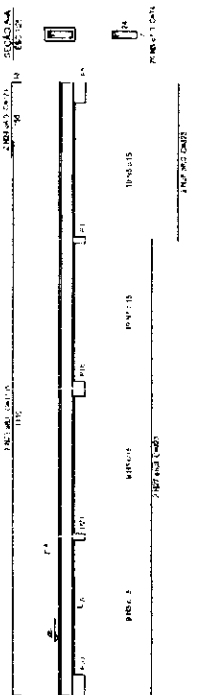
V9

1:10



V10

1:10

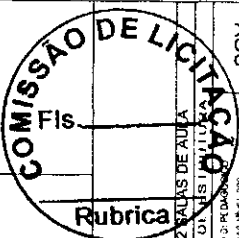


Resumo do aço

AC	20	1.00	2.00
AS	20	1.00	2.00
BS	20	1.00	2.00
CS	20	1.00	2.00
DS	20	1.00	2.00
ES	20	1.00	2.00
FS	20	1.00	2.00
GS	20	1.00	2.00
HS	20	1.00	2.00
IS	20	1.00	2.00
JS	20	1.00	2.00
KS	20	1.00	2.00
LS	20	1.00	2.00
MS	20	1.00	2.00
NS	20	1.00	2.00
OS	20	1.00	2.00
PS	20	1.00	2.00
QS	20	1.00	2.00
RS	20	1.00	2.00
TS	20	1.00	2.00
US	20	1.00	2.00
VS	20	1.00	2.00
WS	20	1.00	2.00
XS	20	1.00	2.00
YS	20	1.00	2.00
ZS	20	1.00	2.00

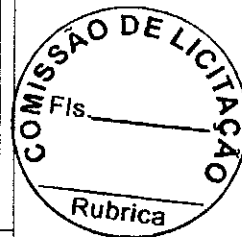
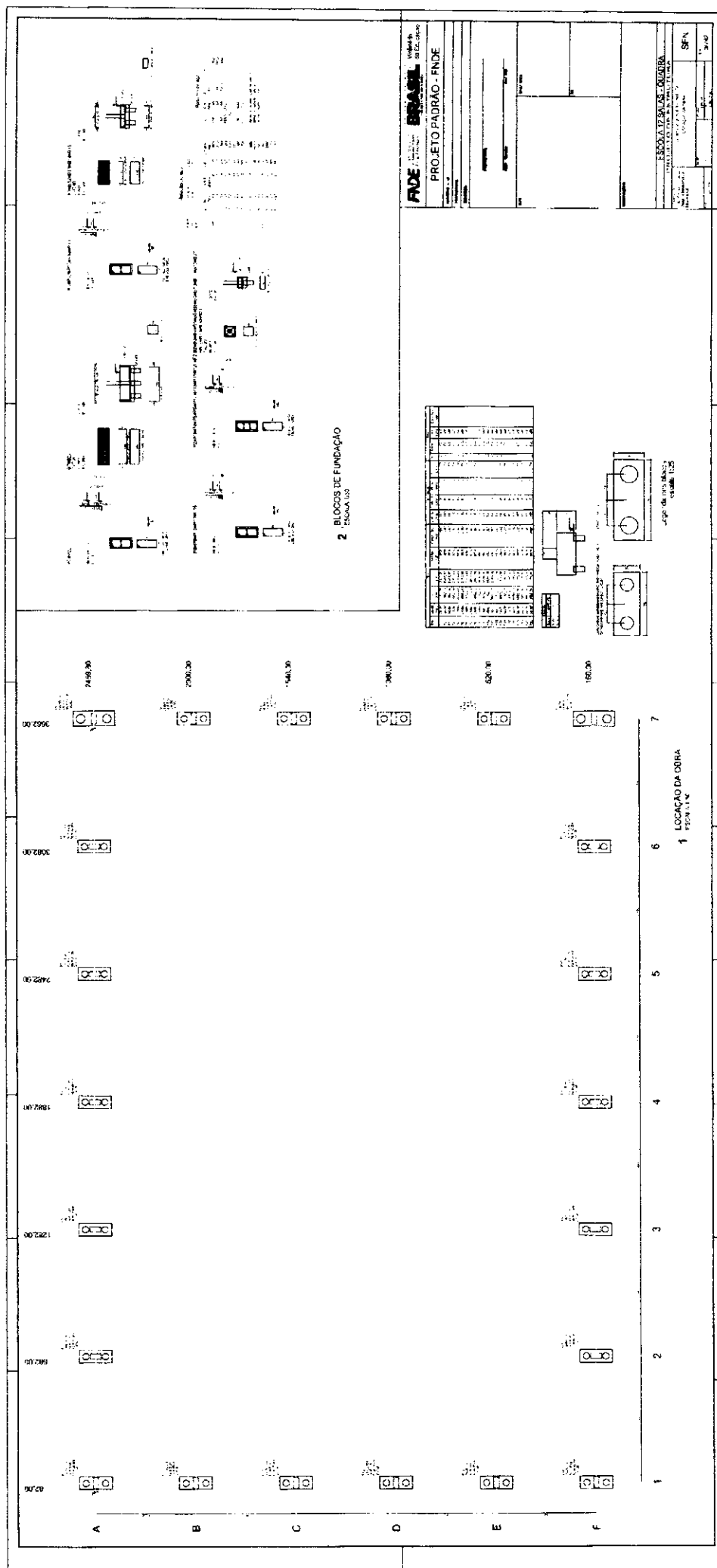
FADE

PROJETO PADRÃO - FNDE



1 VIGAS NÍVEL 280
ESCALA: INDICADA

ESCOLA 12 ALUNOS DE AULA	PROJETO ONDULATÓRIO	SCV
BLOCO 2 - PR. 02/03/04	VIGAS NÍVEL 280	
23/42		



493.50 853.76 1213.76 1573.76 1933.76 2293.76 2563.76 2825.25 3139.26

1222.50 1081.99 862.50 742.50 622.50 502.50 322.50 170.43 22.50

A B C D E F G H I

FNDE Fundação Nacional do Ensino e das Pesquisas

PROJETO PADRÃO - FNDE

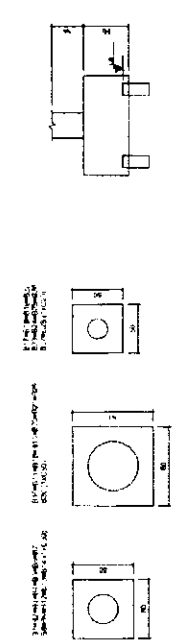
PROJETO PADRÃO - FNDE

1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Item	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
1	1	m²	1222,50	1222,50
2	1	m²	1081,99	1081,99
3	1	m²	862,50	862,50
4	1	m²	742,50	742,50
5	1	m²	622,50	622,50
6	1	m²	502,50	502,50
7	1	m²	322,50	322,50
8	1	m²	170,43	170,43
9	1	m²	22,50	22,50

2 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: 1/25



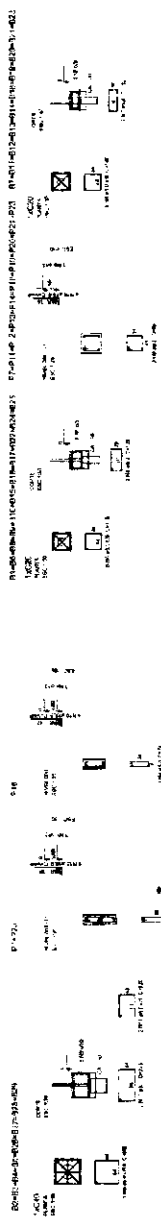
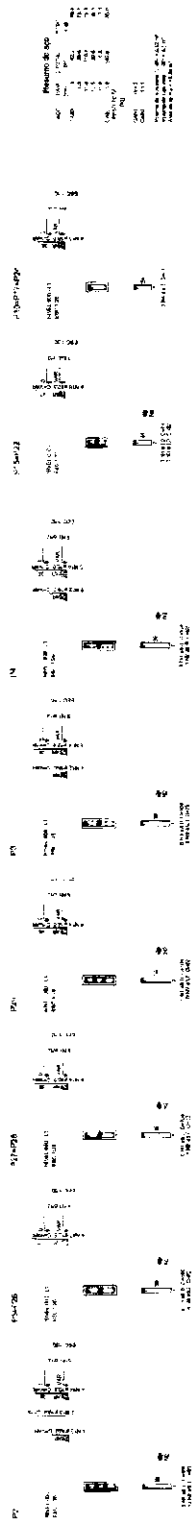
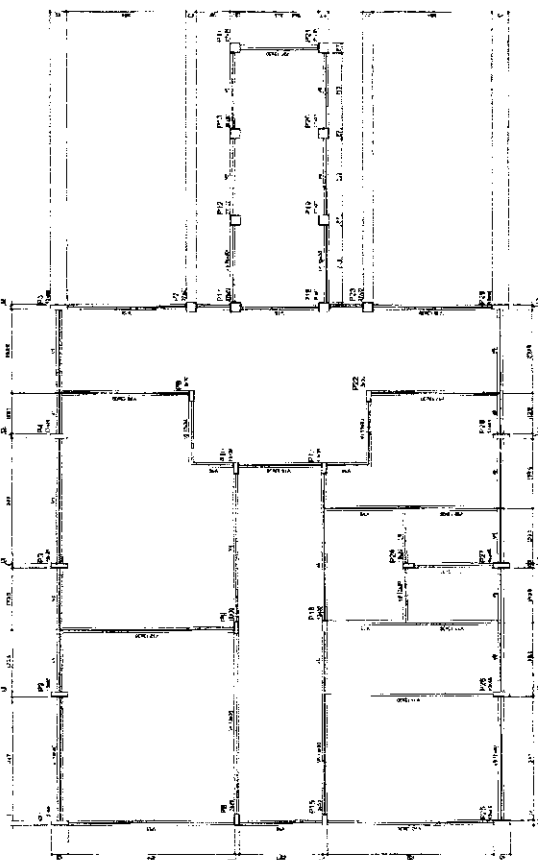
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Rubrica

ESCOLA 12 BLOCOS DE FUNDAÇÃO

PROJETO 10 BLOCOS DE FUNDAÇÃO

1842



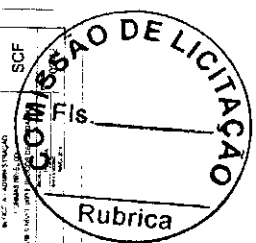
2 PILARES NÍVEL 000 E BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA INDICADA

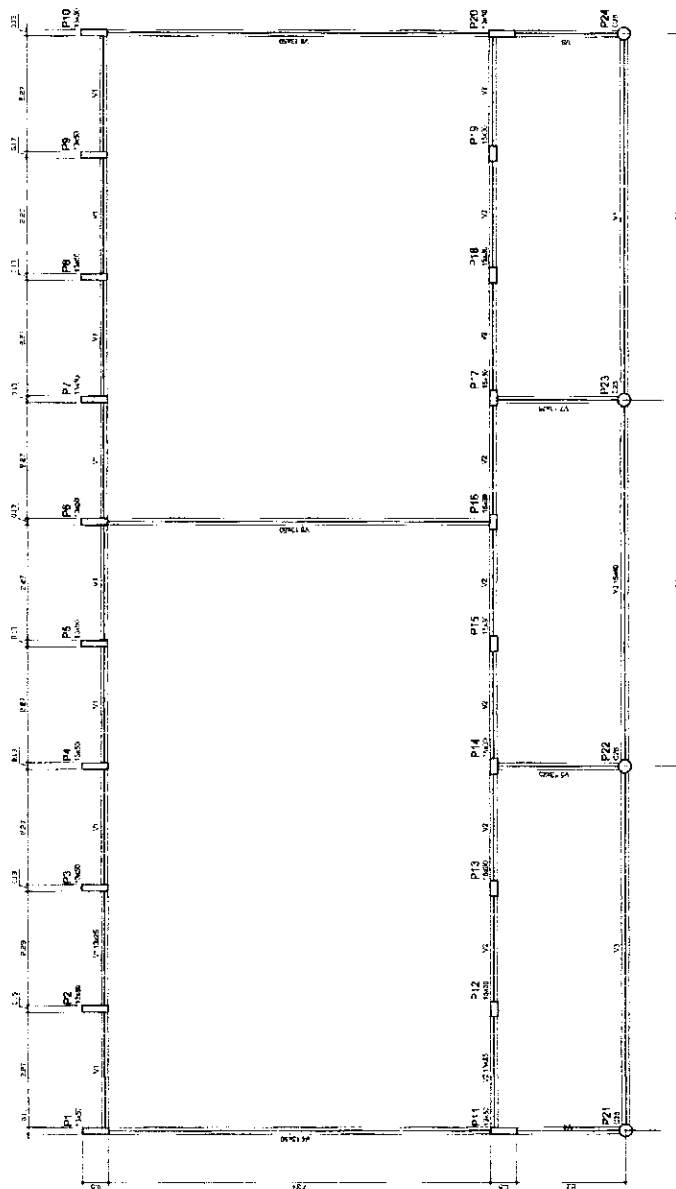
FIDE

PROJETO PADRÃO - FINE

ESCALA 1/50

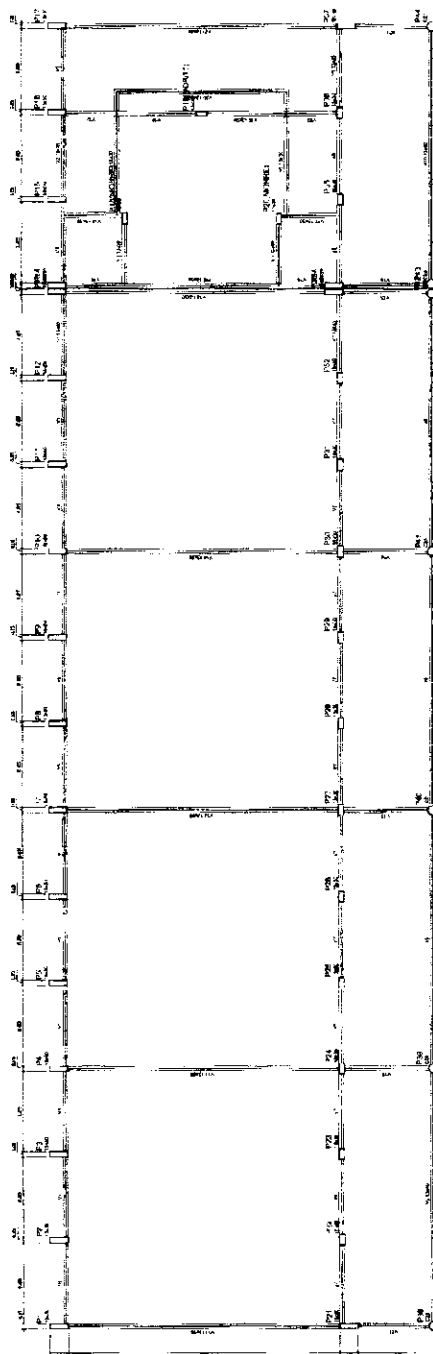
PROJETO DE ESTRUTURA





Year	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
1970	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

[illegible]



1 FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL 000
ESCALA 1:50

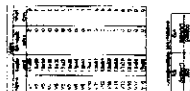
[illegible]

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 12 SALAS DE ALTA
PROFESSORES DE INSTRUÇÃO

35





FADE FOLIO 10 DE 10 "TAMBORES"	ESCALA 1:1000 1:2000 1:3000 1:4000 1:5000 1:6000 1:7000 1:8000 1:9000 1:10000	
	PROYECTO PADRINO - FNDE	
PLANTA (A1) SECCION (A2) DETALLE (A3) OTRAS (A4)	PLANTA (B1) SECCION (B2) DETALLE (B3) OTRAS (B4)	PLANTA (C1) SECCION (C2) DETALLE (C3) OTRAS (C4)
PLANTA (D1) SECCION (D2) DETALLE (D3) OTRAS (D4)	PLANTA (E1) SECCION (E2) DETALLE (E3) OTRAS (E4)	PLANTA (F1) SECCION (F2) DETALLE (F3) OTRAS (F4)
PLANTA (G1) SECCION (G2) DETALLE (G3) OTRAS (G4)	PLANTA (H1) SECCION (H2) DETALLE (H3) OTRAS (H4)	PLANTA (I1) SECCION (I2) DETALLE (I3) OTRAS (I4)
PLANTA (J1) SECCION (J2) DETALLE (J3) OTRAS (J4)	PLANTA (K1) SECCION (K2) DETALLE (K3) OTRAS (K4)	PLANTA (L1) SECCION (L2) DETALLE (L3) OTRAS (L4)
PLANTA (M1) SECCION (M2) DETALLE (M3) OTRAS (M4)	PLANTA (N1) SECCION (N2) DETALLE (N3) OTRAS (N4)	PLANTA (O1) SECCION (O2) DETALLE (O3) OTRAS (O4)
PLANTA (P1) SECCION (P2) DETALLE (P3) OTRAS (P4)	PLANTA (Q1) SECCION (Q2) DETALLE (Q3) OTRAS (Q4)	PLANTA (R1) SECCION (R2) DETALLE (R3) OTRAS (R4)
PLANTA (S1) SECCION (S2) DETALLE (S3) OTRAS (S4)	PLANTA (T1) SECCION (T2) DETALLE (T3) OTRAS (T4)	PLANTA (U1) SECCION (U2) DETALLE (U3) OTRAS (U4)
PLANTA (V1) SECCION (V2) DETALLE (V3) OTRAS (V4)	PLANTA (W1) SECCION (W2) DETALLE (W3) OTRAS (W4)	PLANTA (X1) SECCION (X2) DETALLE (X3) OTRAS (X4)
PLANTA (Y1) SECCION (Y2) DETALLE (Y3) OTRAS (Y4)	PLANTA (Z1) SECCION (Z2) DETALLE (Z3) OTRAS (Z4)	PLANTA (AA1) SECCION (AA2) DETALLE (AA3) OTRAS (AA4)
PLANTA (AB1) SECCION (AB2) DETALLE (AB3) OTRAS (AB4)	PLANTA (AC1) SECCION (AC2) DETALLE (AC3) OTRAS (AC4)	PLANTA (AD1) SECCION (AD2) DETALLE (AD3) OTRAS (AD4)
PLANTA (AE1) SECCION (AE2) DETALLE (AE3) OTRAS (AE4)	PLANTA (AF1) SECCION (AF2) DETALLE (AF3) OTRAS (AF4)	PLANTA (AG1) SECCION (AG2) DETALLE (AG3) OTRAS (AG4)
PLANTA (AH1) SECCION (AH2) DETALLE (AH3) OTRAS (AH4)	PLANTA (AI1) SECCION (AI2) DETALLE (AI3) OTRAS (AI4)	PLANTA (AJ1) SECCION (AJ2) DETALLE (AJ3) OTRAS (AJ4)
PLANTA (AK1) SECCION (AK2) DETALLE (AK3) OTRAS (AK4)	PLANTA (AL1) SECCION (AL2) DETALLE (AL3) OTRAS (AL4)	PLANTA (AM1) SECCION (AM2) DETALLE (AM3) OTRAS (AM4)
PLANTA (AN1) SECCION (AN2) DETALLE (AN3) OTRAS (AN4)	PLANTA (AO1) SECCION (AO2) DETALLE (AO3) OTRAS (AO4)	PLANTA (AP1) SECCION (AP2) DETALLE (AP3) OTRAS (AP4)
PLANTA (AQ1) SECCION (AQ2) DETALLE (AQ3) OTRAS (AQ4)	PLANTA (AR1) SECCION (AR2) DETALLE (AR3) OTRAS (AR4)	PLANTA (AS1) SECCION (AS2) DETALLE (AS3) OTRAS (AS4)
PLANTA (AT1) SECCION (AT2) DETALLE (AT3) OTRAS (AT4)	PLANTA (AU1) SECCION (AU2) DETALLE (AU3) OTRAS (AU4)	PLANTA (AV1) SECCION (AV2) DETALLE (AV3) OTRAS (AV4)
PLANTA (AW1) SECCION (AW2) DETALLE (AW3) OTRAS (AW4)	PLANTA (AX1) SECCION (AX2) DETALLE (AX3) OTRAS (AX4)	PLANTA (AY1) SECCION (AY2) DETALLE (AY3) OTRAS (AY4)
PLANTA (AZ1) SECCION (AZ2) DETALLE (AZ3) OTRAS (AZ4)	PLANTA (BA1) SECCION (BA2) DETALLE (BA3) OTRAS (BA4)	PLANTA (BB1) SECCION (BB2) DETALLE (BB3) OTRAS (BB4)
PLANTA (BC1) SECCION (BC2) DETALLE (BC3) OTRAS (BC4)	PLANTA (BD1) SECCION (BD2) DETALLE (BD3) OTRAS (BD4)	PLANTA (BE1) SECCION (BE2) DETALLE (BE3) OTRAS (BE4)
PLANTA (BF1) SECCION (BF2) DETALLE (BF3) OTRAS (BF4)	PLANTA (BG1) SECCION (BG2) DETALLE (BG3) OTRAS (BG4)	PLANTA (BH1) SECCION (BH2) DETALLE (BH3) OTRAS (BH4)
PLANTA (BI1) SECCION (BI2) DETALLE (BI3) OTRAS (BI4)	PLANTA (BJ1) SECCION (BJ2) DETALLE (BJ3) OTRAS (BJ4)	PLANTA (BK1) SECCION (BK2) DETALLE (BK3) OTRAS (BK4)
PLANTA (BL1) SECCION (BL2) DETALLE (BL3) OTRAS (BL4)	PLANTA (BM1) SECCION (BM2) DETALLE (BM3) OTRAS (BM4)	PLANTA (BN1) SECCION (BN2) DETALLE (BN3) OTRAS (BN4)
PLANTA (BO1) SECCION (BO2) DETALLE (BO3) OTRAS (BO4)	PLANTA (BP1) SECCION (BP2) DETALLE (BP3) OTRAS (BP4)	PLANTA (BQ1) SECCION (BQ2) DETALLE (BQ3) OTRAS (BQ4)
PLANTA (BR1) SECCION (BR2) DETALLE (BR3) OTRAS (BR4)	PLANTA (BS1) SECCION (BS2) DETALLE (BS3) OTRAS (BS4)	PLANTA (BT1) SECCION (BT2) DETALLE (BT3) OTRAS (BT4)
PLANTA (BU1) SECCION (BU2) DETALLE (BU3) OTRAS (BU4)	PLANTA (BV1) SECCION (BV2) DETALLE (BV3) OTRAS (BV4)	PLANTA (BW1) SECCION (BW2) DETALLE (BW3) OTRAS (BW4)
PLANTA (BX1) SECCION (BX2) DETALLE (BX3) OTRAS (BX4)	PLANTA (BY1) SECCION (BY2) DETALLE (BY3) OTRAS (BY4)	PLANTA (BZ1) SECCION (BZ2) DETALLE (BZ3) OTRAS (BZ4)





ESQOLA 12 SALAS - QUADRA

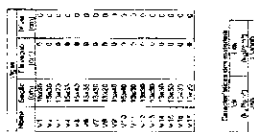
ESCUA 2 SALAS - QUALI-
FICADO DE ENTREVISTAS

505

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Fls. _____

Rubrica _____

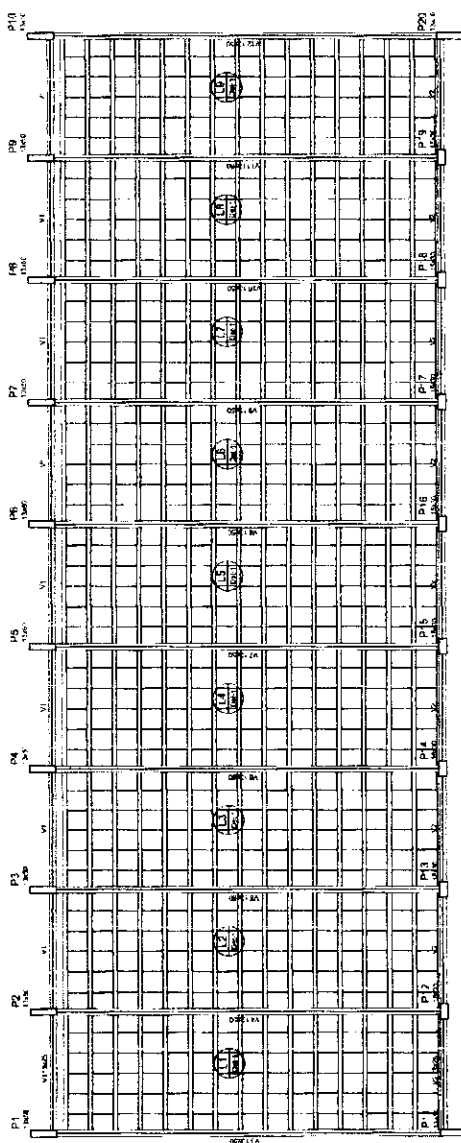
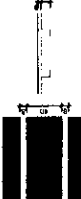
[illegible]

Ordem	Nome	Assinatura	Data
1	Proj. de Fundação		10/10/80
2	Proj. de Estrutura		10/10/80
3	Proj. de Instalações		10/10/80
4	Proj. de Paisagem		10/10/80
5	Proj. de Mobiliário		10/10/80
6	Proj. de Iluminação		10/10/80
7	Proj. de Sinalização		10/10/80
8	Proj. de Segurança		10/10/80
9	Proj. de Acústica		10/10/80
10	Proj. de Climatização		10/10/80

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unit.	Valor Total
1	Forma 1 (m.c. 130)	1	130,00	130,00
2	Forma 2 (m.c. 130)	1	130,00	130,00
3	Forma 3 (m.c. 130)	1	130,00	130,00
4	Forma 4 (m.c. 130)	1	130,00	130,00
5	Forma 5 (m.c. 130)	1	130,00	130,00
6	Forma 6 (m.c. 130)	1	130,00	130,00
7	Forma 7 (m.c. 130)	1	130,00	130,00
8	Forma 8 (m.c. 130)	1	130,00	130,00
9	Forma 9 (m.c. 130)	1	130,00	130,00
10	Forma 10 (m.c. 130)	1	130,00	130,00

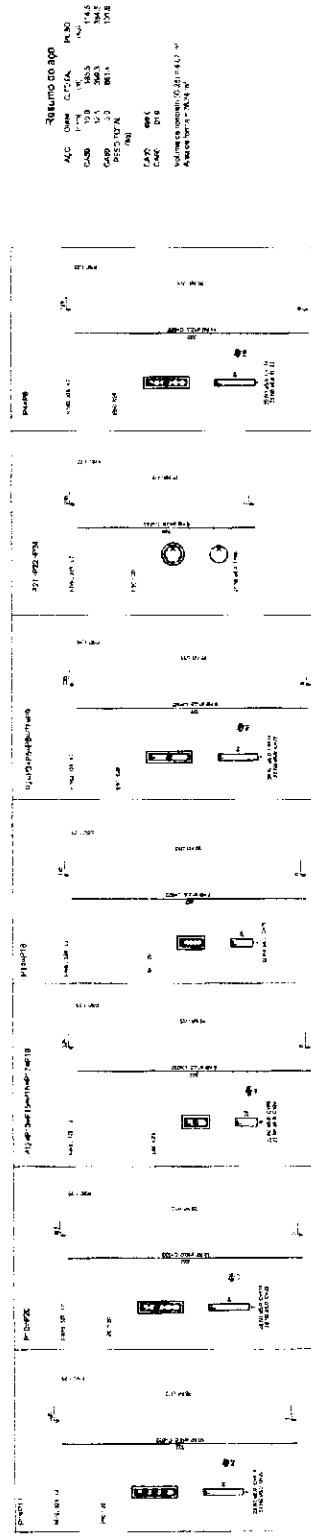
Item	Descrição	Quantidade	Valor Unit.	Valor Total
1	Forma 1 (m.c. 130)	1	130,00	130,00
2	Forma 2 (m.c. 130)	1	130,00	130,00
3	Forma 3 (m.c. 130)	1	130,00	130,00
4	Forma 4 (m.c. 130)	1	130,00	130,00
5	Forma 5 (m.c. 130)	1	130,00	130,00
6	Forma 6 (m.c. 130)	1	130,00	130,00
7	Forma 7 (m.c. 130)	1	130,00	130,00
8	Forma 8 (m.c. 130)	1	130,00	130,00
9	Forma 9 (m.c. 130)	1	130,00	130,00
10	Forma 10 (m.c. 130)	1	130,00	130,00

Detalhe 1 (m.c. 130)



P21 0,21 m
P22 0,22 m
P23 0,23 m
P24 0,24 m

1 FORMAS NÍVEL 325 ESCALA: INDICADA



2 PILARES NÍVEL 325 SEM ESCALA

FNDE
 Fundação Nacional
 de Desenvolvimento
 e Serviço

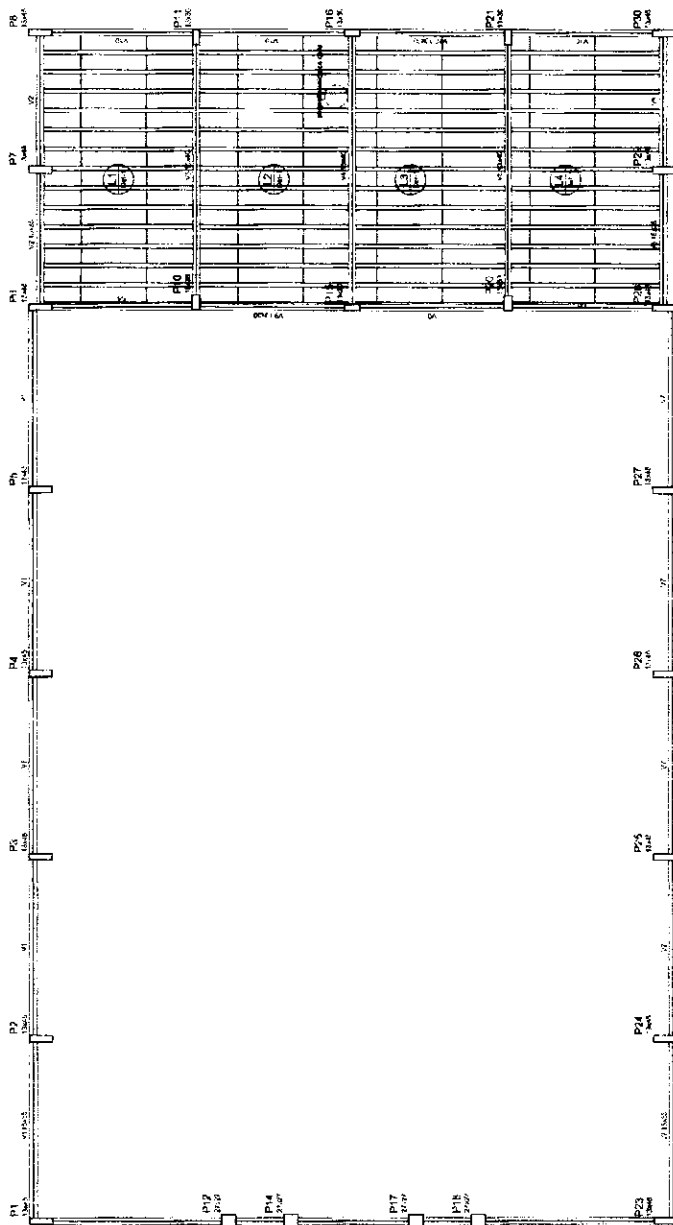
BRASIL
 República de
 Brasília

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO DE ESTRUTURA
 ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 BOMFIM - FUNDACIONAL
 FORMAS NÍVEL 325
 PILARES NÍVEL 325

SCO
 15/42





1 FORMAS NÍVEL 280
ESCALA: 1/50



2 PILARES NÍVEL 280
ESCALA INDICADA

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unit.	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	...	...	...	...

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unit.	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	...	...	...	...

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unit.	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	...	...	...	...

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unit.	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	...	...	...	...



P13

P13

P18

P22

FADE
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
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

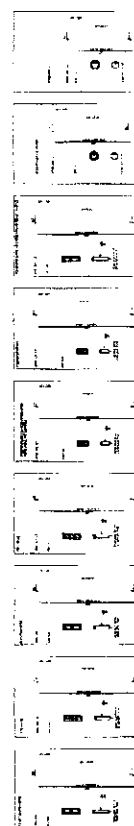
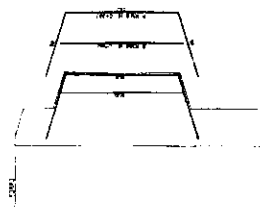
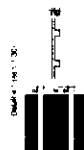
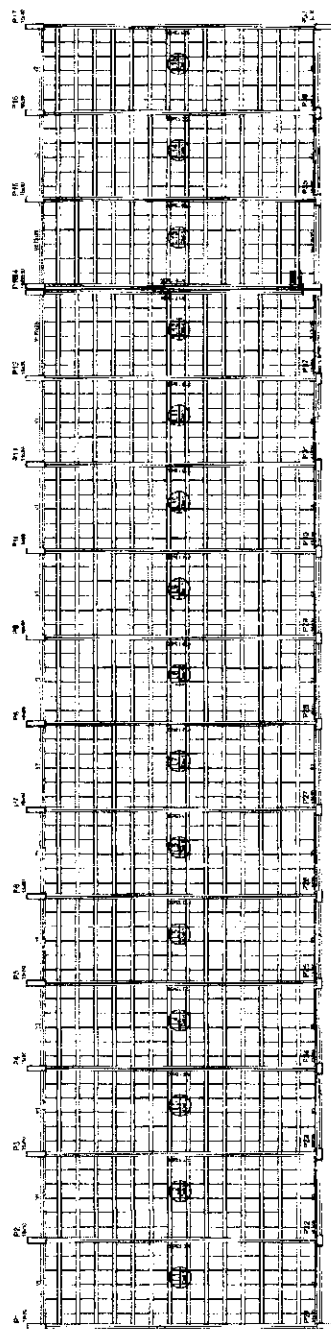


ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

SCO

2/142

[illegible]

FADE
FACILITADOR DE
ADAPTAÇÃO DE
COSTAS

PROJETO PADUAO - FNDE

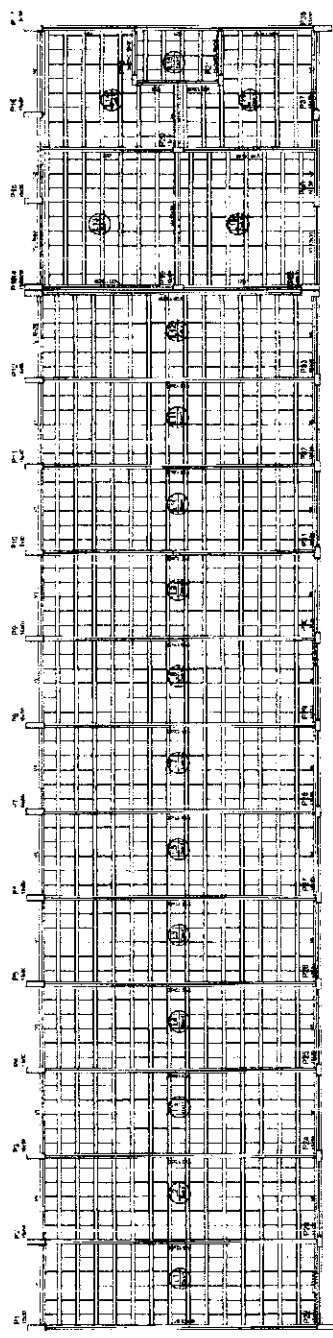
ESCOLA TI: SALAS DE AULA

4

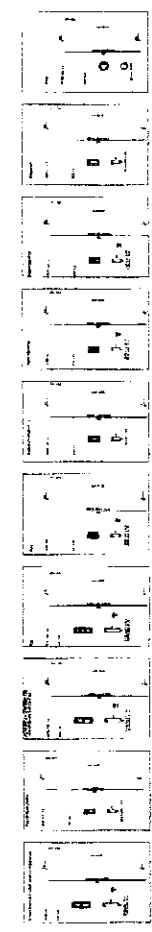
SCO

SCO

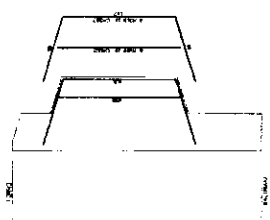
SCO



1 FORMAS NIVEL 325
ESCALA 1:50



2 PILARES NIVEL 325
SEM ESCALA



3 DE ALINHAMENTOS ADICIONAIS - P1 A P17
SEM ESCALA

Formas Nivel 325
Escala 1:50



Formas Nivel 325
Escala 1:50

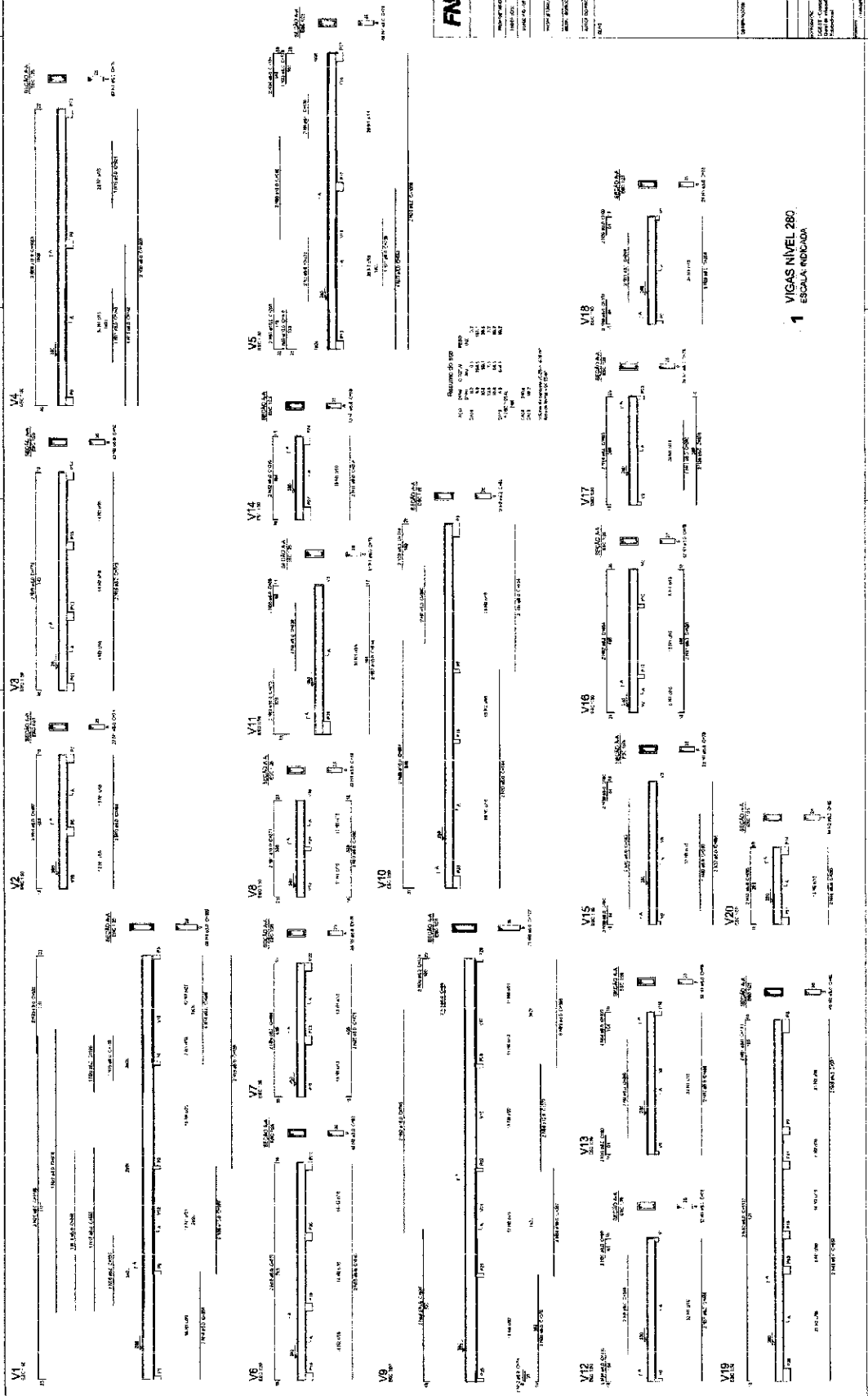


FADE / FUNDACAO DE ABRIL
PROJETO PADRAO - FIDE

ESCOLA TUBULAS DE ADO
PROJETO DE ESTRUTURA

SCO
3342





1 VIGAS NÍVEL 280
ESCALA INDICADA

FADE **BRASIL**

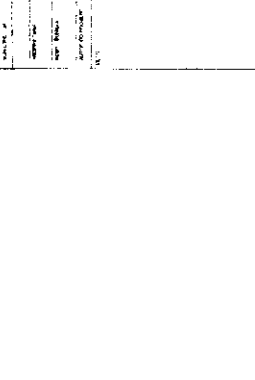
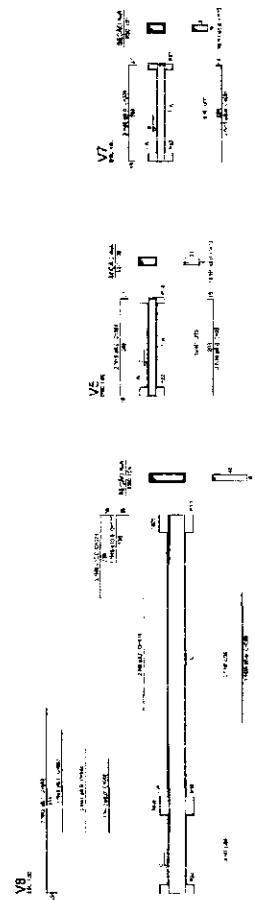
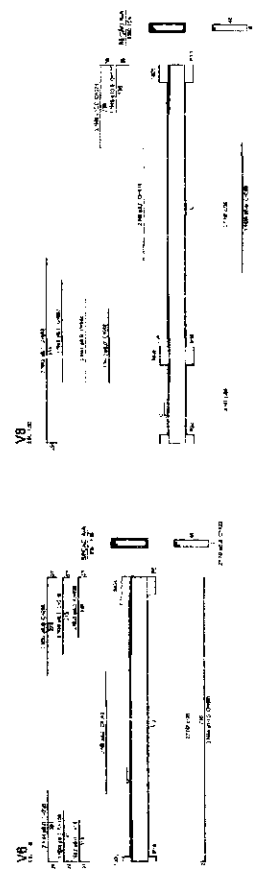
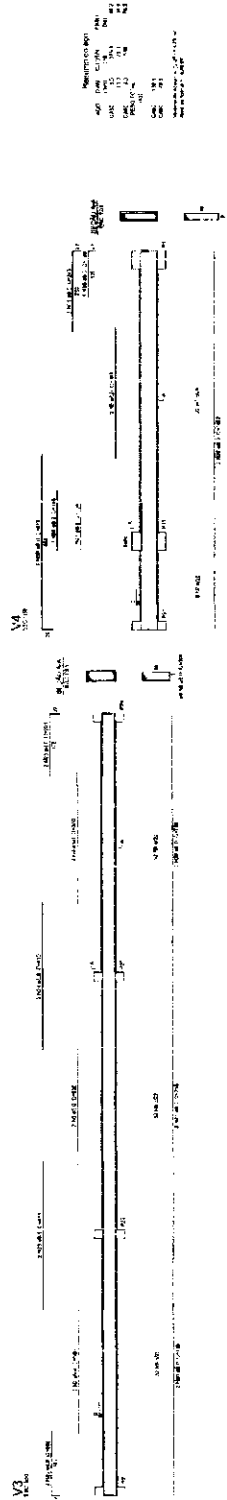
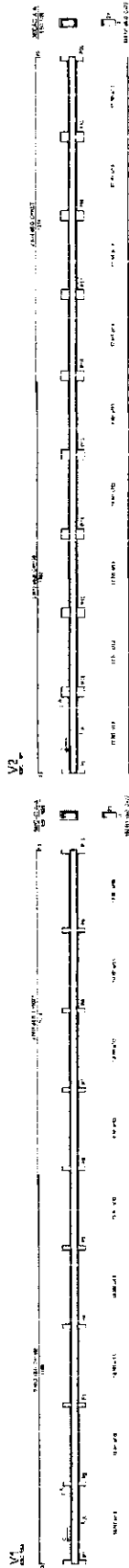
PROJETO PADRÃO - FINE

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

SCV

Is

Rubrica



1 VIGAS NÍVEL 000
ESCALA INDICADA

FADE FABRIL DE AÇO DE BRASÍLIA

PROJETO PADRÃO - FADE

Nome	
Endereço	
Cidade	
Estado	
País	
Telefone	
Fax	
E-mail	
Site	
Outros	

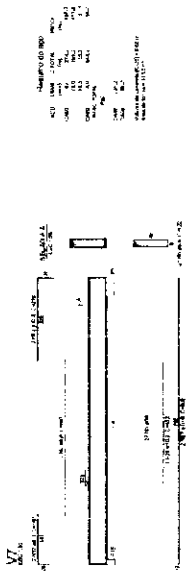
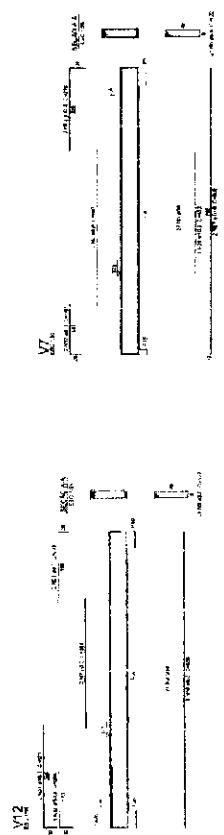
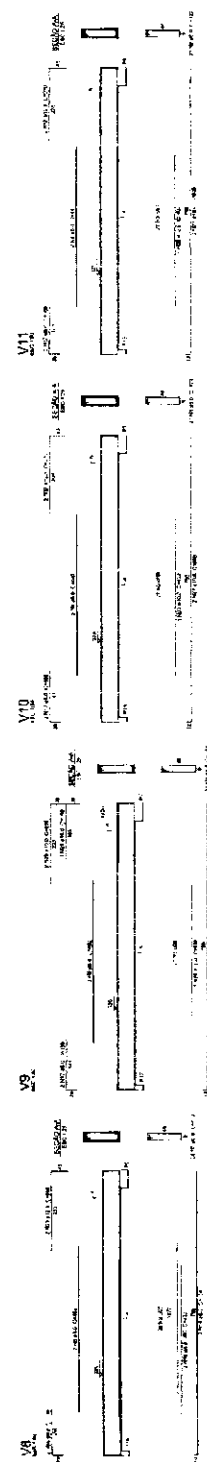
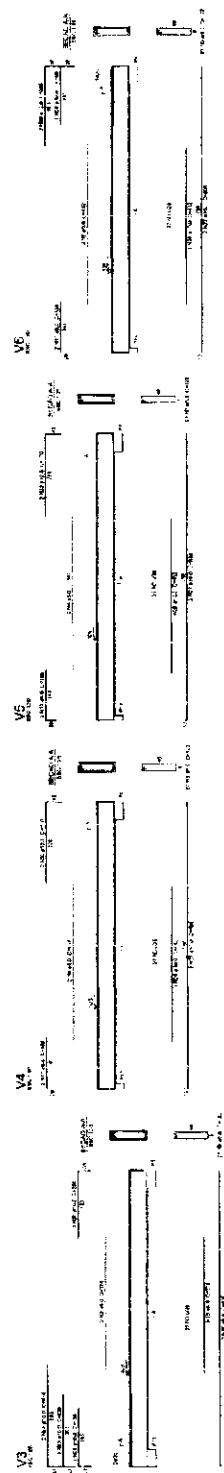
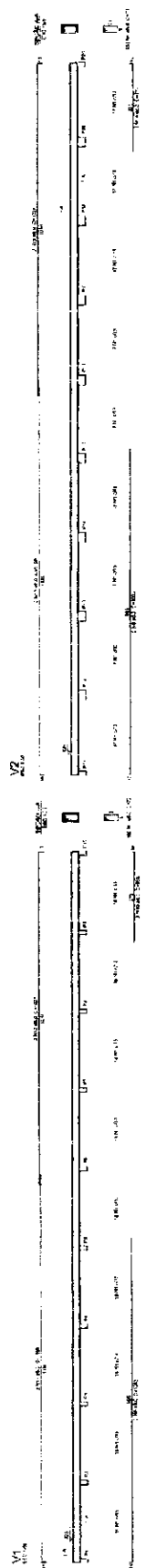
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
INDICAÇÃO DE ESTRUTURA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Rubrica

SCV

10/92



1 VIGAS NÍVEL 325
ESCALA 1/1000

FADE

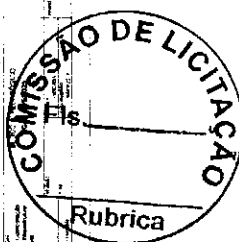
PROJETO PADRÃO FIDE

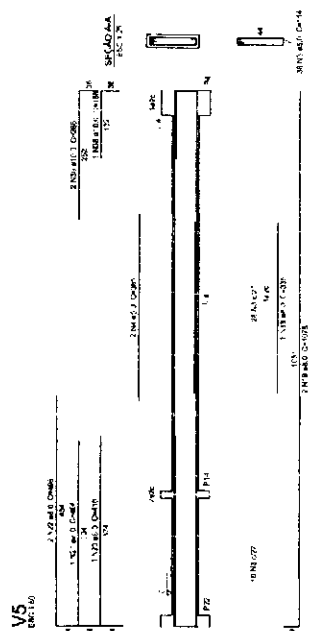
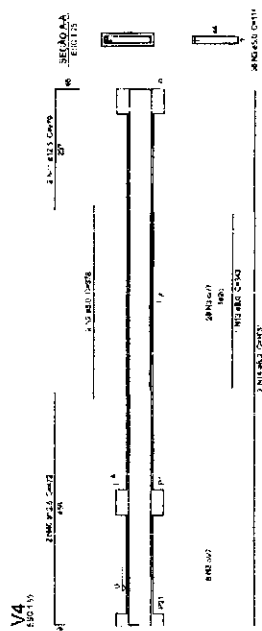
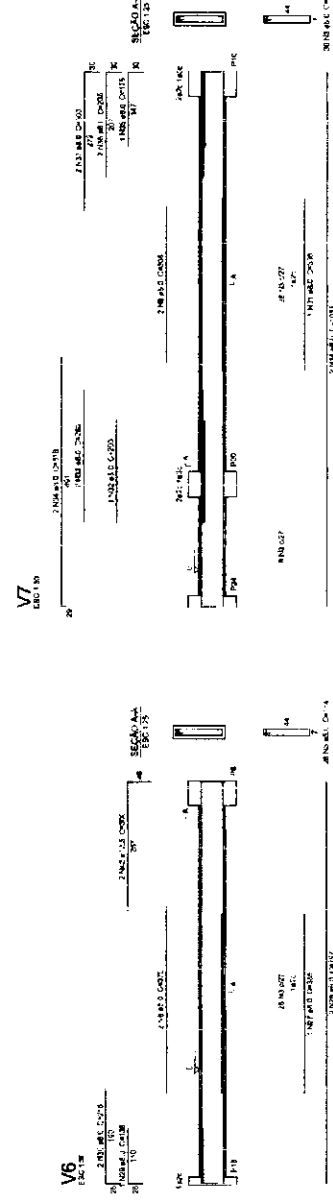
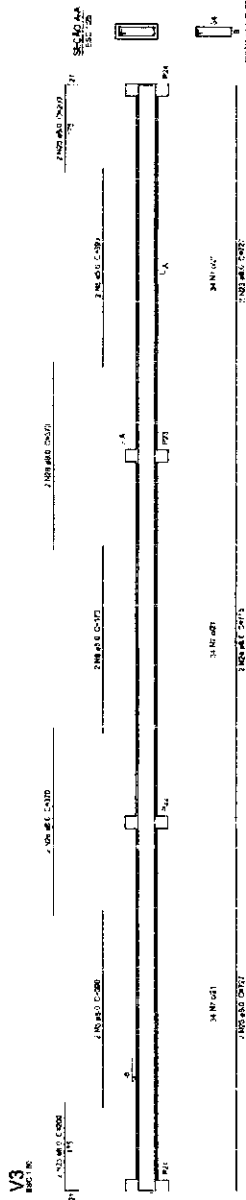
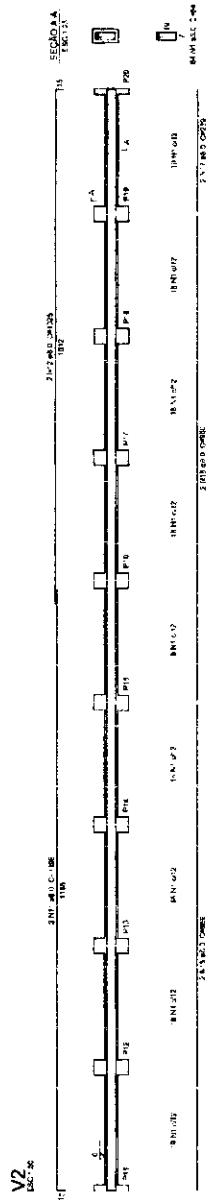
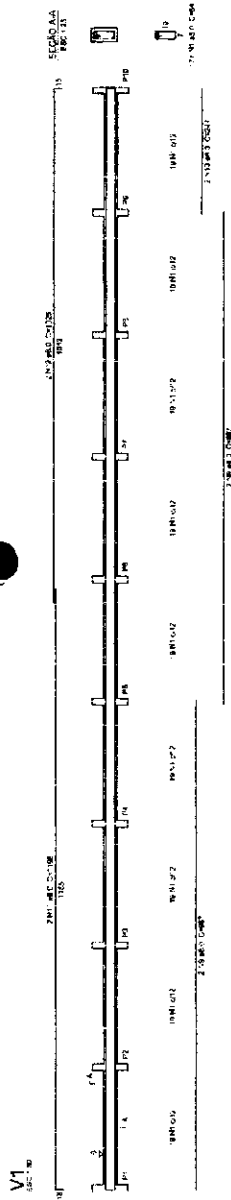
ESCALA 1/1000

ESCOLA 72 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

SCV

11/42





Resumo do aço

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

FADE FUNDAÇÃO DE APOIO DESENVOLVIMENTO E APOIO ÀS RECURSOS HUMANOS

PROJETO PADRÃO - FNOE

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

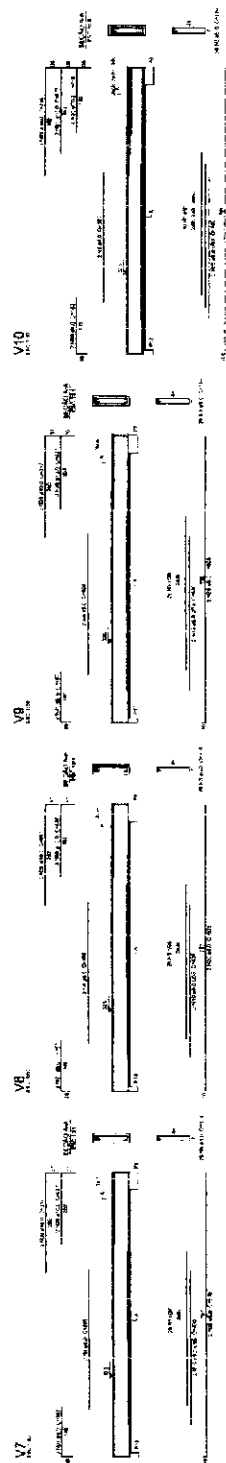
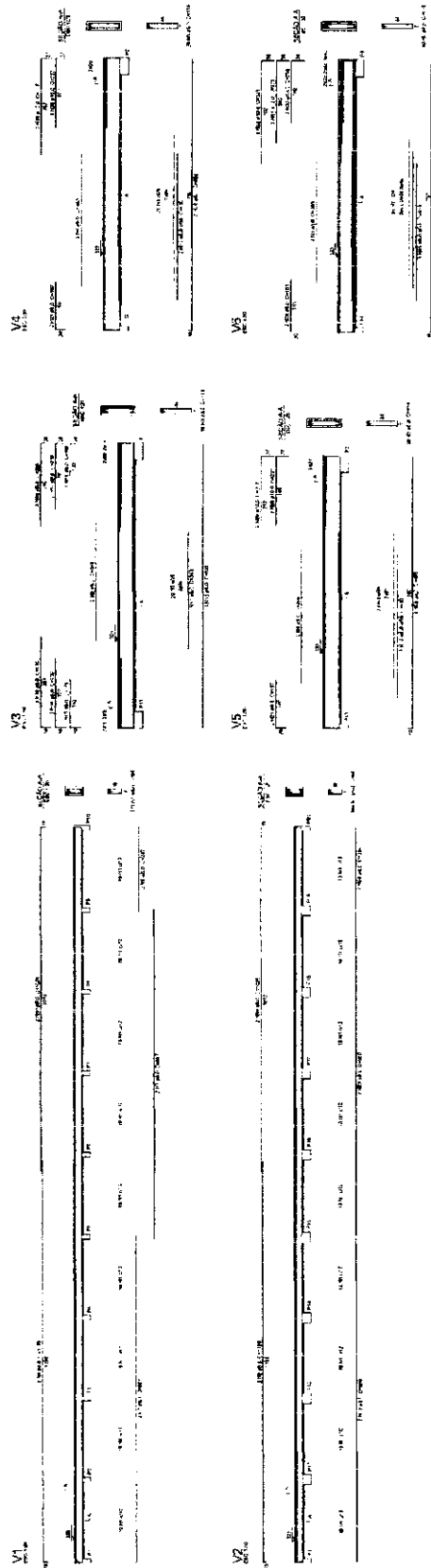
ESCOLA Nº 125 DE MARIANA

PROJETO Nº 125/2014

SCV

642

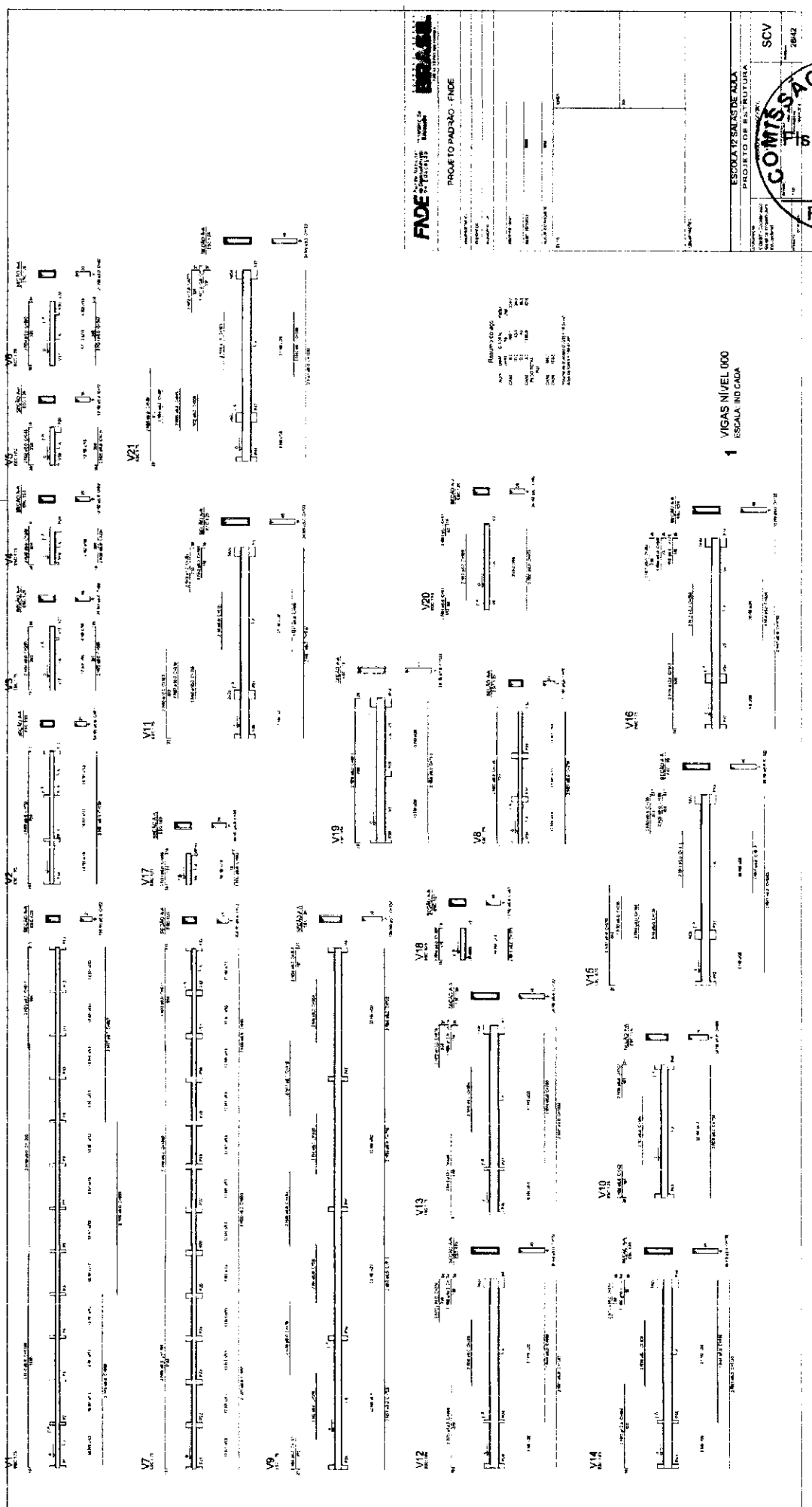
1 VIGAS NÍVEL 000
ESCALA: INDICADA



FIDE **BRASIL**
 PROJETO PADRÃO - FIDE

1 VIGAS NÍVEL 325
 ESCALA INDICADA

ESCALA PADRÃO DE 1:100
 PROJETO PADRÃO - FIDE
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
 Rubrica
 SCV
 1/102



FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

Resumo do Projeto

Nome do Projeto: **PROJETO PADRÃO - FIDE**

Localização: **...**

Descrição: **...**

Observações: **...**

1

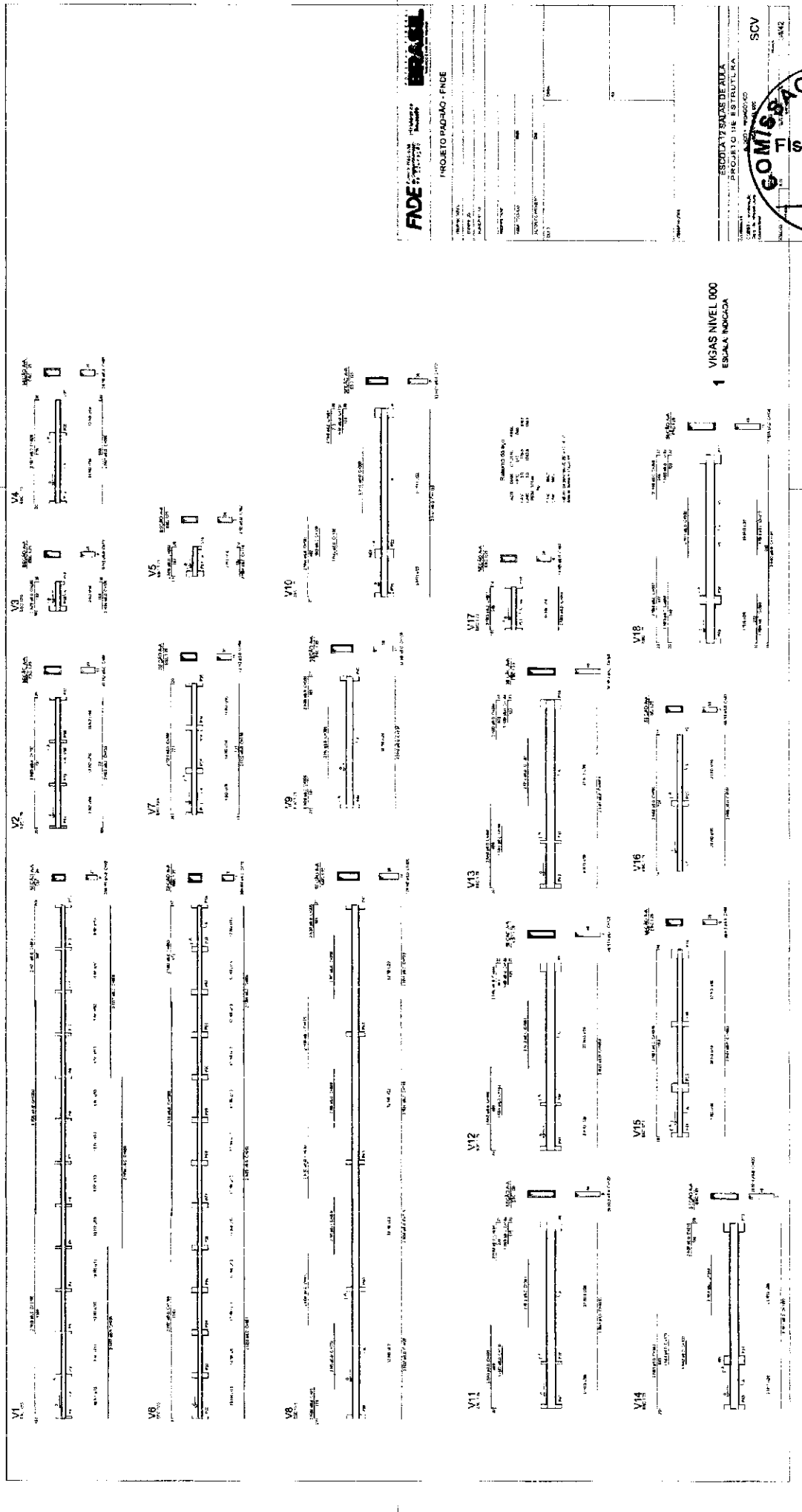
VIGAS NÍVEL 000

ESCALA: 1/20



SCV

0042

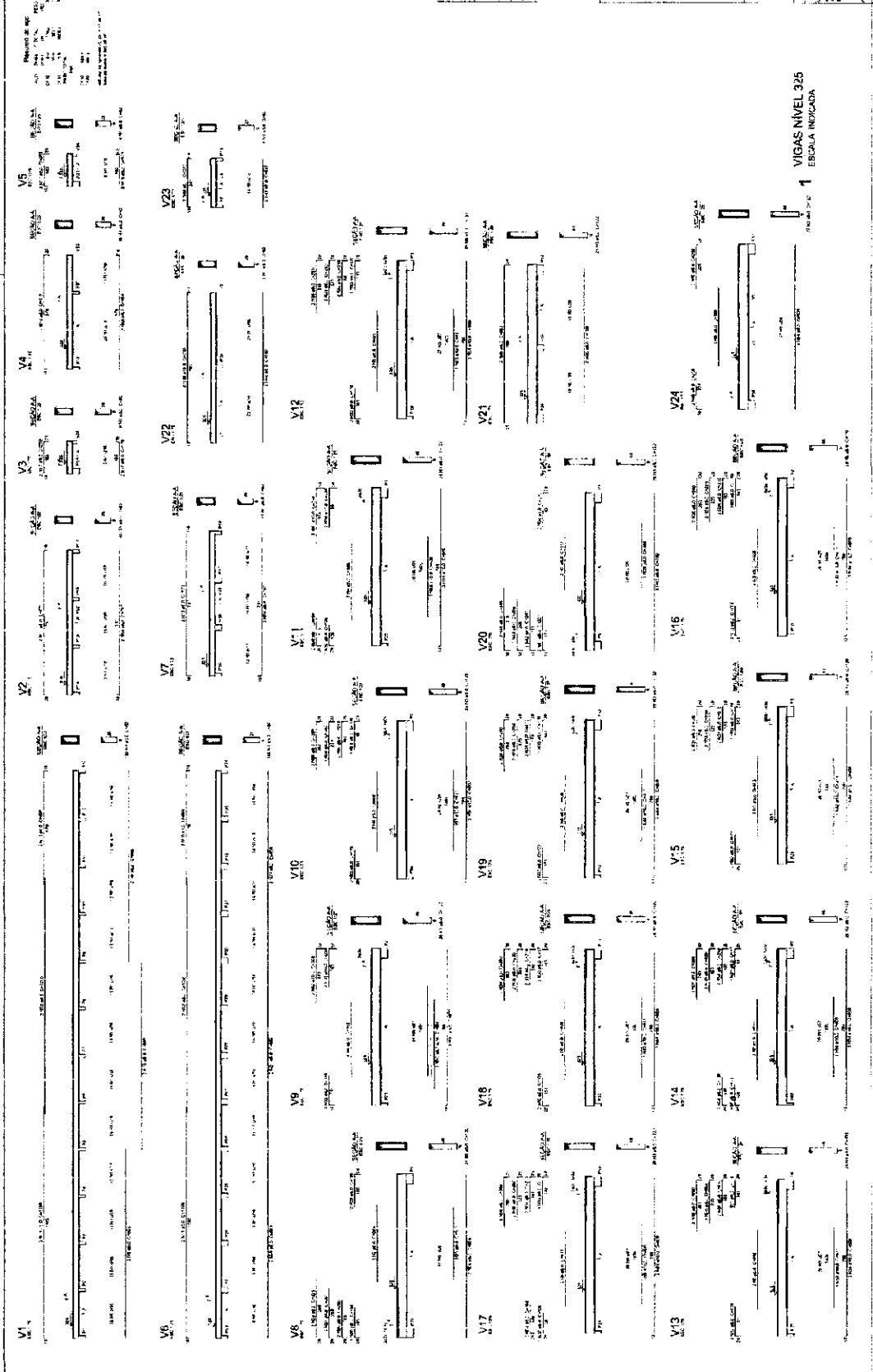


1 VIGAS NIVEL 000
ESCALA 1:1000

FIDE
PROJETO BACIA - FIDE

ESCALA 1:1000
PROJETO DE ESTRUTURA
SCV
1980
1981





VIGAS NÍVEL 325
ESCALA INDICADA

FIDE INSTITUTO FEDERAL DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DO RIO GRANDE DO SUL
PROJETO PAPOSAO - PIDE

ESCALA 1:20
PROJETO DE ESTRUTURA
SCV 3542



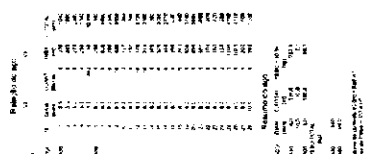
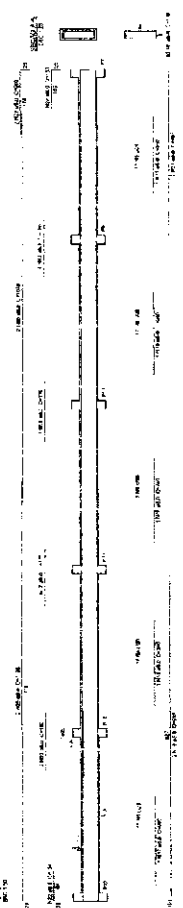
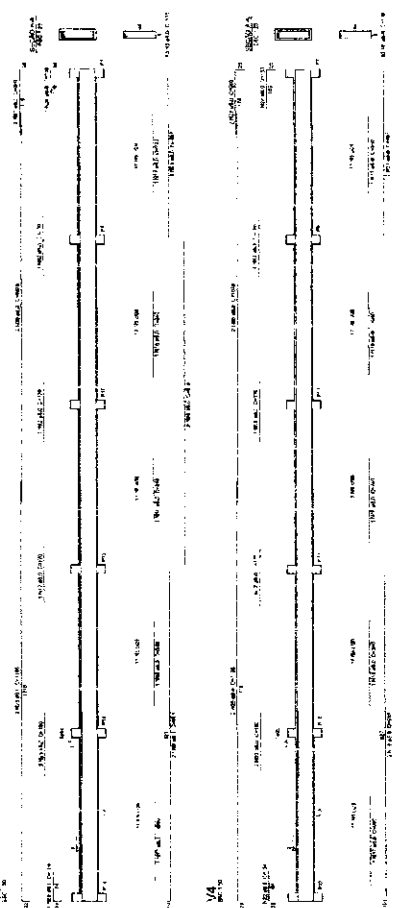
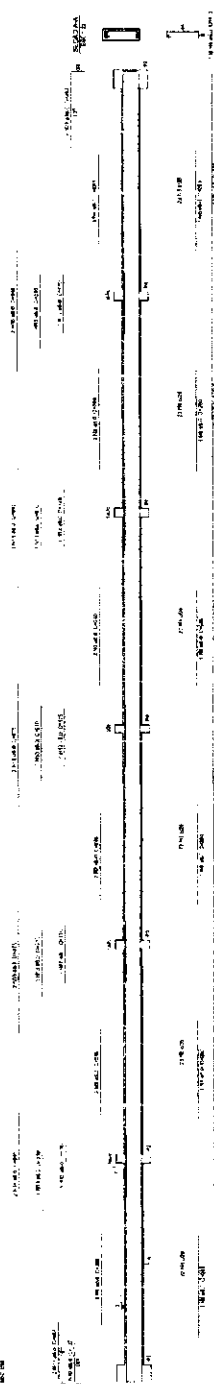
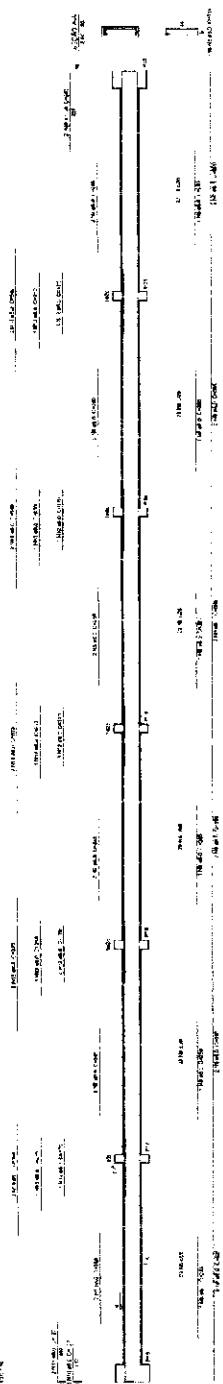


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

Fig. 7

Fig. 8

Fig. 9

Fig. 10

Fig. 11

Fig. 12

Fig. 13

Fig. 14

Fig. 15

Fig. 16

Fig. 17

Fig. 18

Fig. 19

Fig. 20

Fig. 21

Fig. 22

Fig. 23

Fig. 24

Fig. 25

Fig. 26

Fig. 27

Fig. 28

Fig. 29

Fig. 30

Fig. 31

Fig. 32

Fig. 33

Fig. 34

Fig. 35

Fig. 36

Fig. 37

Fig. 38

Fig. 39

Fig. 40

Fig. 41

Fig. 42

Fig. 43

Fig. 44

Fig. 45

Fig. 46

Fig. 47

Fig. 48

Fig. 49

Fig. 50

Fig. 51

Fig. 52

Fig. 53

Fig. 54

Fig. 55

Fig. 56

Fig. 57

Fig. 58

Fig. 59

Fig. 60

Fig. 61

Fig. 62

Fig. 63

Fig. 64

Fig. 65

Fig. 66

Fig. 67

Fig. 68

Fig. 69

Fig. 70

Fig. 71

Fig. 72

Fig. 73

Fig. 74

Fig. 75

Fig. 76

Fig. 77

Fig. 78

Fig. 79

Fig. 80

Fig. 81

Fig. 82

Fig. 83

Fig. 84

Fig. 85

Fig. 86

Fig. 87

Fig. 88

Fig. 89

Fig. 90

Fig. 91

Fig. 92

Fig. 93

Fig. 94

Fig. 95

Fig. 96

Fig. 97

Fig. 98

Fig. 99

Fig. 100

Fig. 101

Fig. 102

Fig. 103

Fig. 104

Fig. 105

Fig. 106

Fig. 107

Fig. 108

Fig. 109

Fig. 110

Fig. 111

Fig. 112

Fig. 113

Fig. 114

Fig. 115

Fig. 116

Fig. 117

Fig. 118

Fig. 119

Fig. 120

Fig. 121

Fig. 122

Fig. 123

Fig. 124

Fig. 125

Fig. 126

Fig. 127

Fig. 128

Fig. 129

Fig. 130

Fig. 131

Fig. 132

Fig. 133

Fig. 134

Fig. 135

Fig. 136

Fig. 137

Fig. 138

Fig. 139

Fig. 140

Fig. 141

Fig. 142

Fig. 143

Fig. 144

Fig. 145

Fig. 146

Fig. 147

Fig. 148

Fig. 149

Fig. 150

Fig. 151

Fig. 152

Fig. 153

Fig. 154

Fig. 155

Fig. 156

Fig. 157

Fig. 158

Fig. 159

Fig. 160

Fig. 161

Fig. 162

Fig. 163

Fig. 164

Fig. 165

Fig. 166

Fig. 167

Fig. 168

Fig. 169

Fig. 170

Fig. 171

Fig. 172

Fig. 173

Fig. 174

Fig. 175

Fig. 176

Fig. 177

Fig. 178

Fig. 179

Fig. 180

Fig. 181

Fig. 182

Fig. 183

Fig. 184

Fig. 185

Fig. 186

Fig. 187

Fig. 188

Fig. 189

Fig. 190

Fig. 191

Fig. 192

Fig. 193

Fig. 194

Fig. 195

Fig. 196

Fig. 197

Fig. 198

Fig. 199

Fig. 200

Fig. 201

Fig. 202

Fig. 203

Fig. 204

Fig. 205

Fig. 206

Fig. 207

Fig. 208

Fig. 209

Fig. 210

Fig. 211

Fig. 212

Fig. 213

Fig. 214

Fig. 215

Fig. 216

Fig. 217

Fig. 218

Fig. 219

Fig. 220

Fig. 221

Fig. 222

Fig. 223

Fig. 224

Fig. 225

Fig. 226

Fig. 227

Fig. 228

Fig. 229

Fig. 230

Fig. 231

Fig. 232

Fig. 233

Fig. 234

Fig. 235

Fig. 236

Fig. 237

Fig. 238

Fig. 239

Fig. 240

Fig. 241

Fig. 242

Fig. 243

Fig. 244

Fig. 245

Fig. 246

Fig. 247

Fig. 248

Fig. 249

Fig. 250

Fig. 251

Fig. 252

Fig. 253

Fig. 254

Fig. 255

Fig. 256

Fig. 257

Fig. 258

Fig. 259

Fig. 260

Fig. 261

Fig. 262

Fig. 263

Fig. 264

Fig. 265

Fig. 266

Fig. 267

Fig. 268

Fig. 269

Fig. 270

Fig. 271

Fig. 272

Fig. 273

Fig. 274

Fig. 275

Fig. 276

Fig. 277

Fig. 278

Fig. 279

Fig. 280

Fig. 281

Fig. 282

Fig. 283

Fig. 284

Fig. 285

Fig. 286

Fig. 287

Fig. 288

Fig. 289

Fig. 290

Fig. 291

Fig. 292

Fig. 293

Fig. 294

Fig. 295

Fig. 296

Fig. 297

Fig. 298

Fig. 299

Fig. 300

Fig. 301

Fig. 302

Fig. 303

Fig. 304

Fig. 305

Fig. 306

Fig. 307

Fig. 308

Fig. 309

Fig. 310

Fig. 311

Fig. 312

Fig. 313

Fig. 314

Fig. 315

Fig. 316

Fig. 317

Fig. 318

Fig. 319

Fig. 320

Fig. 321

Fig. 322

Fig. 323

Fig. 324

Fig. 325

Fig. 326

Fig. 327

Fig. 328

Fig. 329

Fig. 330

Fig. 331

Fig. 332

Fig. 333

Fig. 334

Fig. 335

Fig. 336

Fig. 337

Fig. 338

Fig. 339

Fig. 340

Fig. 341

Fig. 342

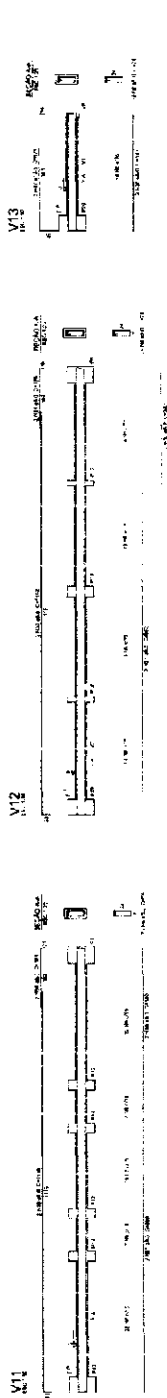
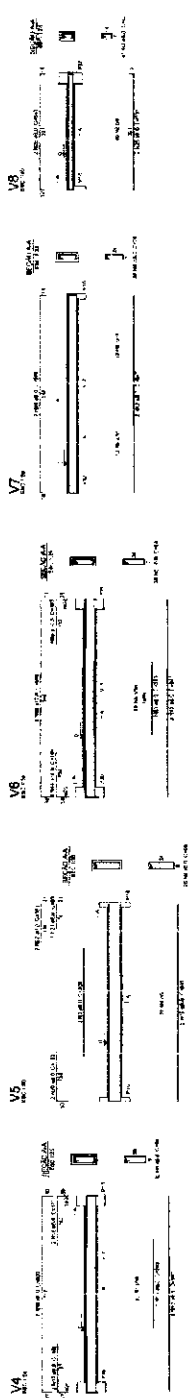
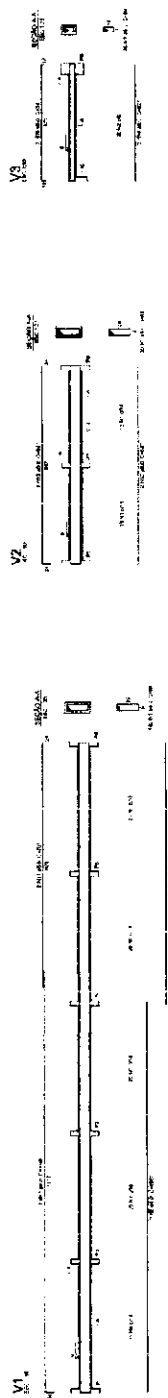
Fig. 343

Fig.

[illegible]

PROJETO PADRÃO - FNDE

[illegible]



1 VIGAS NÍVEL 000
ESCALA INDICADA

FIDE

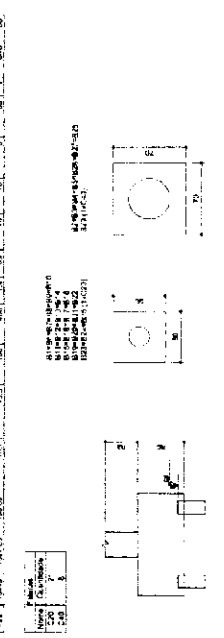
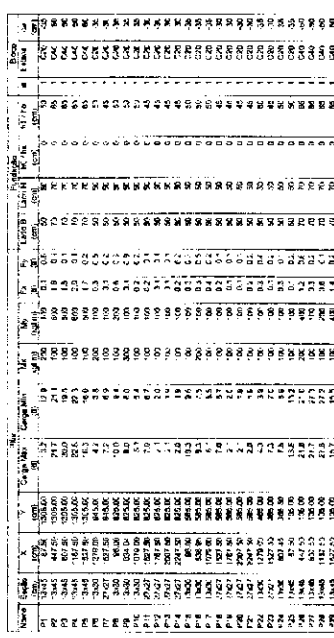
PROJETO PADRÃO - FIDE

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA
NOME DO PROJETO
NOME DO PROJETISTA
NOME DO REVISOR
NOME DO APROVADO

SCV

2042



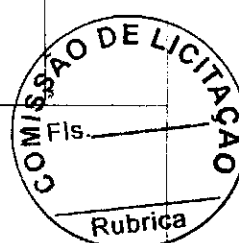
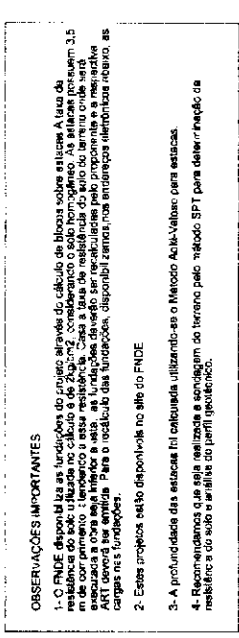


FADE Fundação Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

Ministério da
Educação

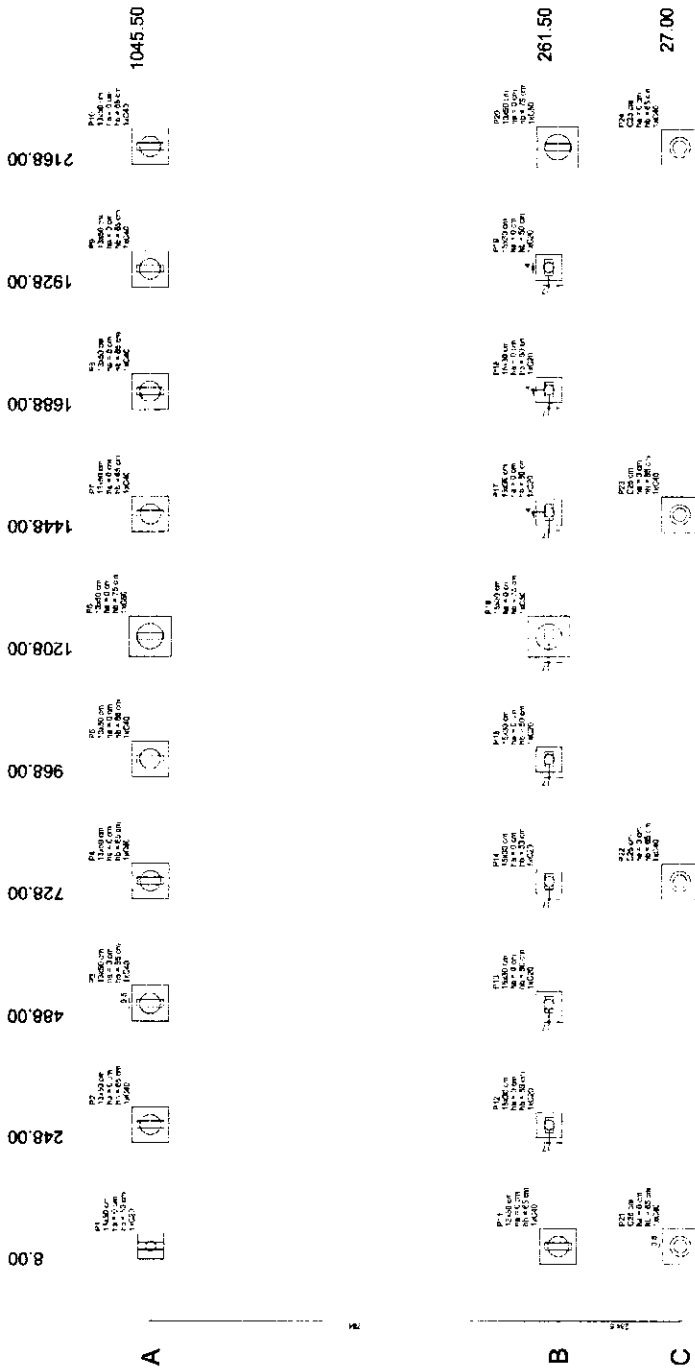
BRASIL

GOVERNADOR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

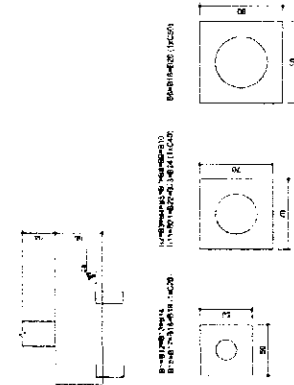
[illegible]

1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50

ESCOLA 12 SALAS DE AULA		2	
PROJETO DE ESTRUTURA			
LOCALIZAÇÃO		BLOCO A - ALINHAMENTO	
DEB 87 - Contorno da		LOCALIZAÇÃO FUNDAÇÕES	
DEB 88 - Contorno da			
DEB 89 - Contorno da			
DEB 90 - Contorno da			
DEB 91 - Contorno da			
DEB 92 - Contorno da			
DEB 93 - Contorno da			
DEB 94 - Contorno da			
DEB 95 - Contorno da			
DEB 96 - Contorno da			
DEB 97 - Contorno da			
DEB 98 - Contorno da			
DEB 99 - Contorno da			
DEB 100 - Contorno da			
DEB 101 - Contorno da			
DEB 102 - Contorno da			
DEB 103 - Contorno da			
DEB 104 - Contorno da			
DEB 105 - Contorno da			
DEB 106 - Contorno da			
DEB 107 - Contorno da			
DEB 108 - Contorno da			
DEB 109 - Contorno da			
DEB 110 - Contorno da			
DEB 111 - Contorno da			
DEB 112 - Contorno da			
DEB 113 - Contorno da			
DEB 114 - Contorno da			
DEB 115 - Contorno da			
DEB 116 - Contorno da			
DEB 117 - Contorno da			
DEB 118 - Contorno da			
DEB 119 - Contorno da			
DEB 120 - Contorno da			
DEB 121 - Contorno da			
DEB 122 - Contorno da			
DEB 123 - Contorno da			
DEB 124 - Contorno da			
DEB 125 - Contorno da			
DEB 126 - Contorno da			
DEB 127 - Contorno da			
DEB 128 - Contorno da			
DEB 129 - Contorno da			
DEB 130 - Contorno da			
DEB 131 - Contorno da			
DEB 132 - Contorno da			
DEB 133 - Contorno da			
DEB 134 - Contorno da			
DEB 135 - Contorno da			
DEB 136 - Contorno da			
DEB 137 - Contorno da			
DEB 138 - Contorno da			
DEB 139 - Contorno da			
DEB 140 - Contorno da			
DEB 141 - Contorno da			
DEB 142 - Contorno da			
DEB 143 - Contorno da			
DEB 144 - Contorno da			
DEB 145 - Contorno da			
DEB 146 - Contorno da			
DEB 147 - Contorno da			
DEB 148 - Contorno da			
DEB 149 - Contorno da			
DEB 150 - Contorno da			
DEB 151 - Contorno da			
DEB 152 - Contorno da			
DEB 153 - Contorno da			
DEB 154 - Contorno da			
DEB 155 - Contorno da			
DEB 156 - Contorno da			
DEB 157 - Contorno da			
DEB 158 - Contorno da			
DEB 159 - Contorno da			
DEB 160 - Contorno da			
DEB 161 - Contorno da			
DEB 162 - Contorno da			
DEB 163 - Contorno da			
DEB 164 - Contorno da			
DEB 165 - Contorno da			
DEB 166 - Contorno da			
DEB 167 - Contorno da			
DEB 168 - Contorno da			
DEB 169 - Contorno da			
DEB 170 - Contorno da			
DEB 171 - Contorno da			
DEB 172 - Contorno da			
DEB 173 - Contorno da			
DEB 174 - Contorno da			
DEB 175 - Contorno da			
DEB 176 - Contorno da			
DEB 177 - Contorno da			
DEB 178 - Contorno da			
DEB 179 - Contorno da			
DEB 180 - Contorno da			
DEB 181 - Contorno da			
DEB 182 - Contorno da			
DEB 183 - Contorno da			
DEB 184 - Contorno da			
DEB 185 - Contorno da			
DEB 186 - Contorno da			
DEB 187 - Contorno da			
DEB 188 - Contorno da			
DEB 189 - Contorno da			
DEB 190 - Contorno da			
DEB 191 - Contorno da			
DEB 192 - Contorno da			
DEB 193 - Contorno da			
DEB 194 - Contorno da			
DEB 195 - Contorno da			
DEB 196 - Contorno da			
DEB 197 - Contorno da			
DEB 198 - Contorno da			
DEB 199 - Contorno da			
DEB 200 - Contorno da			
DEB 201 - Contorno da			
DEB 202 - Contorno da			
DEB 203 - Contorno da			
DEB 204 - Contorno da			



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



2 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA 1/25

Ordem	Designação	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
1	BLOCO 1045.50	10	un	104.55	1045.50
2	BLOCO 1928.00	10	un	192.80	1928.00
3	BLOCO 1688.00	10	un	168.80	1688.00
4	BLOCO 1448.00	10	un	144.80	1448.00
5	BLOCO 1208.00	10	un	120.80	1208.00
6	BLOCO 968.00	10	un	96.80	968.00
7	BLOCO 728.00	10	un	72.80	728.00
8	BLOCO 488.00	10	un	48.80	488.00
9	BLOCO 248.00	10	un	24.80	248.00
10	BLOCO 8.00	10	un	0.80	8.00
Total		100			10000.00

Ordem	Designação	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
1	BLOCO 1045.50	10	un	104.55	1045.50
2	BLOCO 1928.00	10	un	192.80	1928.00
3	BLOCO 1688.00	10	un	168.80	1688.00
4	BLOCO 1448.00	10	un	144.80	1448.00
5	BLOCO 1208.00	10	un	120.80	1208.00
6	BLOCO 968.00	10	un	96.80	968.00
7	BLOCO 728.00	10	un	72.80	728.00
8	BLOCO 488.00	10	un	48.80	488.00
9	BLOCO 248.00	10	un	24.80	248.00
10	BLOCO 8.00	10	un	0.80	8.00
Total		100			10000.00

FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento

PROJETO PADRÃO - FNDE

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

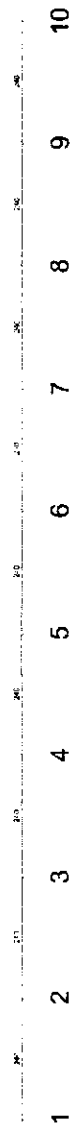
ESCALA 1/25

Rubrica

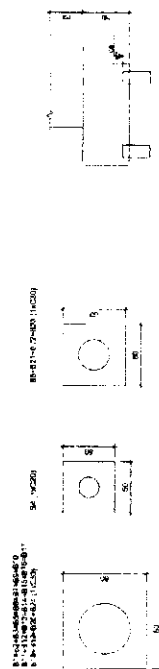
SFN

0542

8.00	248.00	488.00	728.00	968.00	1208.00	1448.00	1688.00	1928.00	2168.00
------	--------	--------	--------	--------	---------	---------	---------	---------	---------

[illegible]

PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



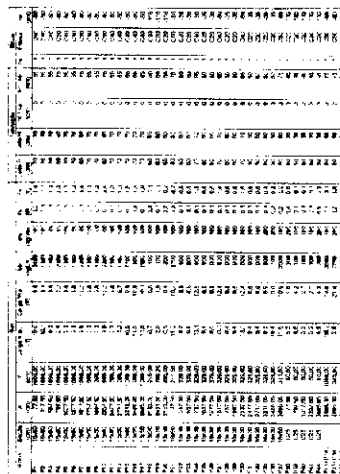
2 **BLOCOS DE FUNDAÇÃO**
ESCALA: 1/25



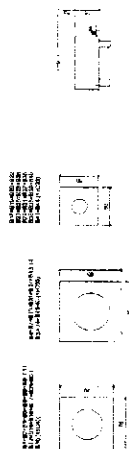
FNEC
Fundação Nacional
de Educação
1954-1955-1956-1957-1958-1959-1960-1961-1962-1963-1964-1965-1966-1967-1968-1969-1970-1971-1972-1973-1974-1975-1976-1977-1978-1979-1980-1981-1982-1983-1984-1985-1986-1987-1988-1989-1990-1991-1992-1993-1994-1995-1996-1997-1998-1999-2000-2001-2002-2003-2004-2005-2006-2007-2008-2009-2010-2011-2012-2013-2014-2015-2016-2017-2018-2019-2020-2021-2022-2023-2024-2025-2026-2027-2028-2029-2030-2031-2032-2033-2034-2035-2036-2037-2038-2039-2040-2041-2042-2043-2044-2045-2046-2047-2048-2049-2050-2051-2052-2053-2054-2055-2056-2057-2058-2059-2060-2061-2062-2063-2064-2065-2066-2067-2068-2069-2070-2071-2072-2073-2074-2075-2076-2077-2078-2079-2080-2081-2082-2083-2084-2085-2086-2087-2088-2089-2090-2091-2092-2093-2094-2095-2096-2097-2098-2099-2100-2101-2102-2103-2104-2105-2106-2107-2108-2109-2110-2111-2112-2113-2114-2115-2116-2117-2118-2119-2120-2121-2122-2123-2124-2125-2126-2127-2128-2129-2130-2131-2132-2133-2134-2135-2136-2137-2138-2139-2140-2141-2142-2143-2144-2145-2146-2147-2148-2149-2150-2151-2152-2153-2154-2155-2156-2157-2158-2159-2160-2161-2162-2163-2164-2165-2166-2167-2168-2169-2170-2171-2172-2173-2174-2175-2176-2177-2178-2179-2180-2181-2182-2183-2184-2185-2186-2187-2188-2189-2190-2191-2192-2193-2194-2195-2196-2197-2198-2199-2200-2201-2202-2203-2204-2205-2206-2207-2208-2209-2210-2211-2212-2213-2214-2215-2216-2217-2218-2219-2220-2221-2222-2223-2224-2225-2226-2227-2228-2229-2230-2231-2232-2233-2234-2235-2236-2237-2238-2239-2240-2241-2242-2243-2244-2245-2246-2247-2248-2249-2250-2251-2252-2253-2254-2255-2256-2257-2258-2259-2260-2261-2262-2263-2264-2265-2266-2267-2268-2269-2270-2271-2272-2273-2274-2275-2276-2277-2278-2279-2280-2281-2282-2283-2284-2285-2286-2287-2288-2289-2290-2291-2292-2293-2294-2295-2296-2297-2298-2299-2300-2301-2302-2303-2304-2305-2306-2307-2308-2309-2310-2311-2312-2313-2314-2315-2316-2317-2318-2319-2320-2321-2322-2323-2324-2325-2326-2327-2328-2329-2330-2331-2332-2333-2334-2335-2336-2337-2338-2339-2340-2341-2342-2343-2344-2345-2346-2347-2348-2349-2350-2351-2352-2353-2354-2355-2356-2357-2358-2359-2360-2361-2362-2363-2364-2365-2366-2367-2368-2369-2370-2371-2372-2373-2374-2375-2376-2377-2378-2379-2380-2381-2382-2383-2384-2385-2386-2387-2388-2389-2390-2391-2392-2393-2394-2395-2396-2397-2398-2399-2400-2401-2402-2403-2404-2405-2406-2407-2408-2409-2410-2411-2412-2413-2414-2415-2416-2417-2418-2419-2420-2421-2422-2423-2424-2425-2426-2427-2428-2429-2430-2431-2432-2433-2434-2435-2436-2437-2438-2439-2440-2441-2442-2443-2444-2445-2446-2447-2448-2449-2450-2451-2452-2453-2454-2455-2456-2457-2458-2459-2460-2461-2462-2463-2464-2465-2466-2467-2468-2469-2470-2471-2472-2473-2474-2475-2476-2477-2478-2479-2480-2481-2482-2483-2484-2485-2486-2487-2488-2489-2490-2491-2492-2493-2494-2495-2496-2497-2498-2499-2500-2501-2502-2503-2504-2505-2506-2507-2508-2509-2510-2511-2512-2513-2514-2515-2516-2517-2518-2519-2520-2521-2522-2523-2524-2525-2526-2527-2528-2529-2530-2531-2532-2533-2534-2535-2536-2537-2538-2539-2540-2541-2542-2543-2544-2545-2546-2547-2548-2549-2550-2551-2552-2553-2554-2555-2556-2557-2558-2559-2560-2561-2562-2563-2564-2565-2566-2567-2568-2569-2570-2571-2572-2573-2574-2575-2576-2577-2578-2579-2580-2581-2582-2583-2584-2585-2586-2587-2588-2589-2590-2591-2592-2593-2594-2595-2596-2597-2598-2599-2600-2601-2602-2603-2604-2605-2606-2607-2608-2609-2610-2611-2612-2613-2614-2615-2616-2617-2618-2619-2620-2621-2622-2623-2624-2625-2626-2627-2628-2629-2630-2631-2632-2633-2634-2635-2636-2637-2638-2639-2640-2641-2642-2643-2644-2645-2646-2647-2648-2649-2650-2651-2652-2653-2654-2655-2656-2657-2658-2659-2660-2661-2662-2663-2664-2665-2666-2667-2668-2669-2670-2671-2672-2673-2674-2675-2676-2677-2678-2679-2680-2681-2682-2683-2684-2685-2686-2687-2688-2689-2690-2691-2692-2693-2694-2695-2696-2697-2698-2699-2700-2701-2702-2703-2704-2705-2706-2707-2708-2709-2710-2711-2712-2713-2714-2715-2716-2717-2718-2719-2720-2721-2722-2723-2724-2725-2726-2727-2728-2729-2730-2731-2732-2733-2734-2735-2736-2737-2738-2739-2740-2741-2742-2743-2744-2745-2746-2747-2748-2749-2750-2751-27

	A	B	C	D	E	F
77,50						
317,50						
537,50						
797,50						
1037,50						
1277,50						
1517,50						
1757,50						
1997,50						
2237,50						
2477,50						
2717,50						
2956,24						
3163,00						
3401,50						
3695,05						
1099,00						
815,00						
705,25						
495,00						
311,50						
80,00						

1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1:50



2 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA 1:20



FIDE Engenharia e Arquitetura

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE



Rubrica

ESCALA 1:20

PROJETO DE INSTALAÇÃO

SFN

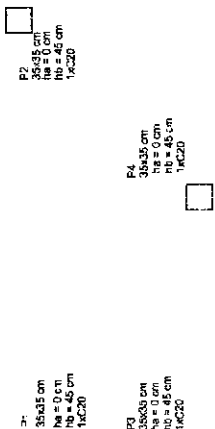
20/12

10441.55
10799.05
11044.05

2139.20

1894.20

1536.70



1 PLANTA DE LOCAÇÃO

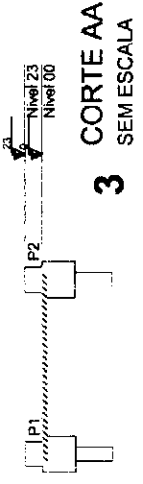
ESCALA 1/50



2 BLOCOS DE FUNDAÇÃO

ESCALA: 1/25

Nome	Solução	X (cm)	Y (cm)	Carga Max (kg)	Carga Min (kg)	Lado A (cm)	Lado B (cm)	Fundo (cm)	H (cm)	B (cm)	Escala	Cm
P1	35x35	10441.55	2139.20	2200	2100	170	110	110	70	0	C20	-55
P2	35x35	11044.05	2139.20	2700	2600	230	110	110	95	0	C20	-60
P3	35x35	10441.55	1894.20	1700	1600	110	90	90	45	2	C20	-30
P4	35x35	10799.05	1894.20	2900	2800	110	110	110	50	4	C20	-35
P5	35x35	10799.05	1536.70	1700	1600	180	90	90	45	2	C20	-30
P6	35x35	11044.05	1536.70	2200	2100	170	110	110	70	0	C20	-55



3 CORTE AA

SEM ESCALA

Resumo do aço

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

Volume de concreto (C-20) = 0.17 m³
Área da forma = 1.83 m²

5 LAJE NÍVEL 000

SEM ESCALA

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	12.5	200.6	49.2
CA60	5.0	215	32.8
PESO TOTAL			
CA50		200.6	49.2
CA60		215	32.8

Volume de concreto (C-20) = 1.85 m³
Área da forma = 36.30 m²

6 PILARES NÍVEL 23

ESCALA INDICADA



PROJETO DE ESTRUTURA

GOVERNADOR
CGEST - Coordenação
Geral de Infraestrutura
Educativa

PASSARELA M3
LOCAÇÃO BLOCOS DE FUNDAÇÃO
PILARES E LAJES NÍVEL 23

FEITADO
N.º 33

REVISADO
N.º 33

UNIDADE
N.º 33

PRINCIPA
N.º 33

42142

FNAE Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÚBLICO E PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENGENHEIRO:
MUNICÍPIO: UF:
PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: CMA

DATA: CREA

RA

P1=P2=P3=P4=P5=P6
NÍVEL 00 - L1
ESC 1/25

B1=B2=B3=B4=B5=B6
1X20
PLANTA
ESC 1/30

CORTE
ESC 1/30

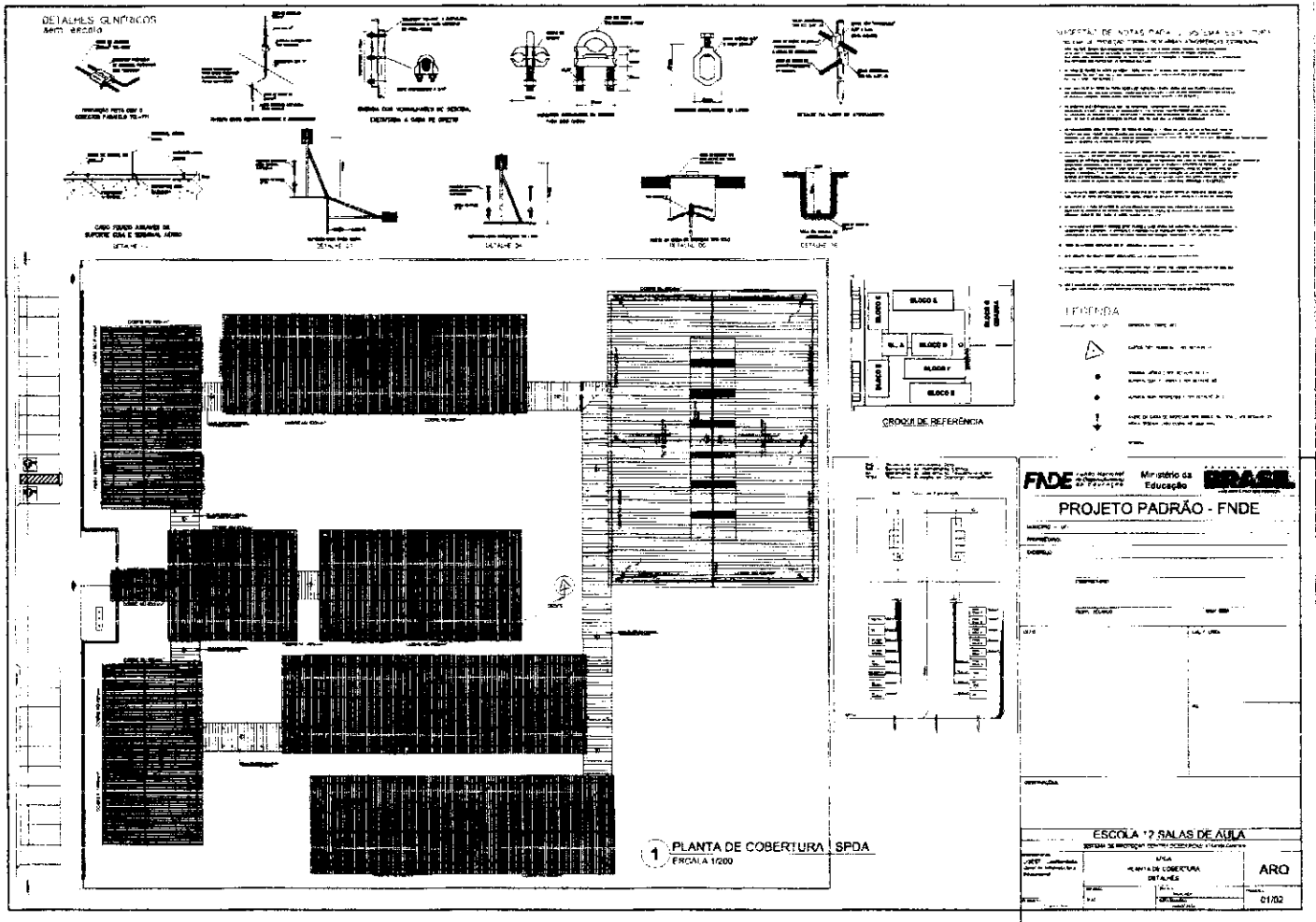
2 NÍVEL 01
2 NÍVEL 02
2 NÍVEL 03
2 NÍVEL 04
2 NÍVEL 05
2 NÍVEL 06
2 NÍVEL 07
2 NÍVEL 08
2 NÍVEL 09
2 NÍVEL 10
2 NÍVEL 11
2 NÍVEL 12
2 NÍVEL 13
2 NÍVEL 14
2 NÍVEL 15
2 NÍVEL 16
2 NÍVEL 17
2 NÍVEL 18
2 NÍVEL 19
2 NÍVEL 20
2 NÍVEL 21
2 NÍVEL 22
2 NÍVEL 23
2 NÍVEL 24
2 NÍVEL 25
2 NÍVEL 26
2 NÍVEL 27
2 NÍVEL 28
2 NÍVEL 29
2 NÍVEL 30
2 NÍVEL 31
2 NÍVEL 32
2 NÍVEL 33
2 NÍVEL 34
2 NÍVEL 35
2 NÍVEL 36
2 NÍVEL 37
2 NÍVEL 38
2 NÍVEL 39
2 NÍVEL 40
2 NÍVEL 41
2 NÍVEL 42
2 NÍVEL 43
2 NÍVEL 44
2 NÍVEL 45
2 NÍVEL 46
2 NÍVEL 47
2 NÍVEL 48
2 NÍVEL 49
2 NÍVEL 50
2 NÍVEL 51
2 NÍVEL 52
2 NÍVEL 53
2 NÍVEL 54
2 NÍVEL 55
2 NÍVEL 56
2 NÍVEL 57
2 NÍVEL 58
2 NÍVEL 59
2 NÍVEL 60
2 NÍVEL 61
2 NÍVEL 62
2 NÍVEL 63
2 NÍVEL 64
2 NÍVEL 65
2 NÍVEL 66
2 NÍVEL 67
2 NÍVEL 68
2 NÍVEL 69
2 NÍVEL 70
2 NÍVEL 71
2 NÍVEL 72
2 NÍVEL 73
2 NÍVEL 74
2 NÍVEL 75
2 NÍVEL 76
2 NÍVEL 77
2 NÍVEL 78
2 NÍVEL 79
2 NÍVEL 80
2 NÍVEL 81
2 NÍVEL 82
2 NÍVEL 83
2 NÍVEL 84
2 NÍVEL 85
2 NÍVEL 86
2 NÍVEL 87
2 NÍVEL 88
2 NÍVEL 89
2 NÍVEL 90
2 NÍVEL 91
2 NÍVEL 92
2 NÍVEL 93
2 NÍVEL 94
2 NÍVEL 95
2 NÍVEL 96
2 NÍVEL 97
2 NÍVEL 98
2 NÍVEL 99
2 NÍVEL 100

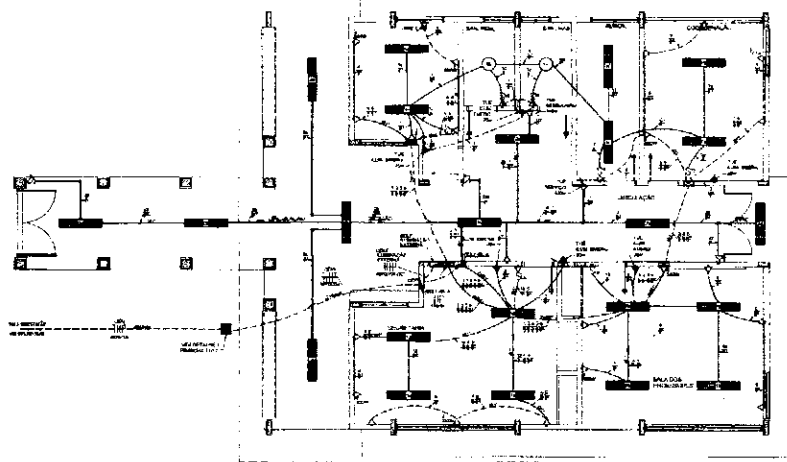
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	12.5	24	20.1
CA60	5.0	63	14.3
PESO TOTAL			
CA50		24	20.1
CA60		63	14.3

Volume de concreto (C-20) = 3.20 m³
Volume de concreto (C-20) = 3.62 m³
Área da forma = 7.96 m²

2 NÍVEL 00 C=28
2 NÍVEL 01 C=28
2 NÍVEL 02 C=28
2 NÍVEL 03 C=28
2 NÍVEL 04 C=28
2 NÍVEL 05 C=28
2 NÍVEL 06 C=28
2 NÍVEL 07 C=28
2 NÍVEL 08 C=28
2 NÍVEL 09 C=28
2 NÍVEL 10 C=28
2 NÍVEL 11 C=28
2 NÍVEL 12 C=28
2 NÍVEL 13 C=28
2 NÍVEL 14 C=28
2 NÍVEL 15 C=28
2 NÍVEL 16 C=28
2 NÍVEL 17 C=28
2 NÍVEL 18 C=28
2 NÍVEL 19 C=28
2 NÍVEL 20 C=28
2 NÍVEL 21 C=28
2 NÍVEL 22 C=28
2 NÍVEL 23 C=28
2 NÍVEL 24 C=28
2 NÍVEL 25 C=28
2 NÍVEL 26 C=28
2 NÍVEL 27 C=28
2 NÍVEL 28 C=28
2 NÍVEL 29 C=28
2 NÍVEL 30 C=28
2 NÍVEL 31 C=28
2 NÍVEL 32 C=28
2 NÍVEL 33 C=28
2 NÍVEL 34 C=28
2 NÍVEL 35 C=28
2 NÍVEL 36 C=28
2 NÍVEL 37 C=28
2 NÍVEL 38 C=28
2 NÍVEL 39 C=28
2 NÍVEL 40 C=28
2 NÍVEL 41 C=28
2 NÍVEL 42 C=28
2 NÍVEL 43 C=28
2 NÍVEL 44 C=28
2 NÍVEL 45 C=28
2 NÍVEL 46 C=28
2 NÍVEL 47 C=28
2 NÍVEL 48 C=28
2 NÍVEL 49 C=28
2 NÍVEL 50 C=28
2 NÍVEL 51 C=28
2 NÍVEL 52 C=28
2 NÍVEL 53 C=28
2 NÍVEL 54 C=28
2 NÍVEL 55 C=28
2 NÍVEL 56 C=28
2 NÍVEL 57 C=28
2 NÍVEL 58 C=28
2 NÍVEL 59 C=28
2 NÍVEL 60 C=28
2 NÍVEL 61 C=28
2 NÍVEL 62 C=28
2 NÍVEL 63 C=28
2 NÍVEL 64 C=28
2 NÍVEL 65 C=28
2 NÍVEL 66 C=28
2 NÍVEL 67 C=28
2 NÍVEL 68 C=28
2 NÍVEL 69 C=28
2 NÍVEL 70 C=28
2 NÍVEL 71 C=28
2 NÍVEL 72 C=28
2 NÍVEL 73 C=28
2 NÍVEL 74 C=28
2 NÍVEL 75 C=28
2 NÍVEL 76 C=28
2 NÍVEL 77 C=28
2 NÍVEL 78 C=28
2 NÍVEL 79 C=28
2 NÍVEL 80 C=28
2 NÍVEL 81 C=28
2 NÍVEL 82 C=28
2 NÍVEL 83 C=28
2 NÍVEL 84 C=28
2 NÍVEL 85 C=28
2 NÍVEL 86 C=28
2 NÍVEL 87 C=28
2 NÍVEL 88 C=28
2 NÍVEL 89 C=28
2 NÍVEL 90 C=28
2 NÍVEL 91 C=28
2 NÍVEL 92 C=28
2 NÍVEL 93 C=28
2 NÍVEL 94 C=28
2 NÍVEL 95 C=28
2 NÍVEL 96 C=28
2 NÍVEL 97 C=28
2 NÍVEL 98 C=28
2 NÍVEL 99 C=28
2 NÍVEL 100 C=28





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

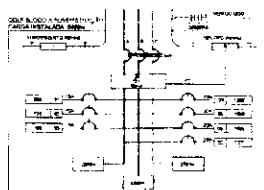
OBSERVAÇÕES

- 1. OBRAS DE REFORMA E RECONSTRUÇÃO DE BLOCO A - ADMINISTRAÇÃO.
- 2. OBRAS DE REFORMA E RECONSTRUÇÃO DE BLOCO B - SALAS DE AULA.
- 3. OBRAS DE REFORMA E RECONSTRUÇÃO DE BLOCO C - SALAS DE AULA.
- 4. OBRAS DE REFORMA E RECONSTRUÇÃO DE BLOCO D - SALAS DE AULA.
- 5. OBRAS DE REFORMA E RECONSTRUÇÃO DE BLOCO E - SALAS DE AULA.
- 6. OBRAS DE REFORMA E RECONSTRUÇÃO DE BLOCO F - SALAS DE AULA.
- 7. OBRAS DE REFORMA E RECONSTRUÇÃO DE BLOCO G - SALAS DE AULA.
- 8. OBRAS DE REFORMA E RECONSTRUÇÃO DE BLOCO H - SALAS DE AULA.
- 9. OBRAS DE REFORMA E RECONSTRUÇÃO DE BLOCO I - SALAS DE AULA.
- 10. OBRAS DE REFORMA E RECONSTRUÇÃO DE BLOCO J - SALAS DE AULA.

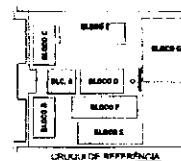
CONVENÇÕES

- 1. Símbolos para equipamentos elétricos.
- 2. Símbolos para equipamentos de iluminação.
- 3. Símbolos para equipamentos de aquecimento.
- 4. Símbolos para equipamentos de ventilação.
- 5. Símbolos para equipamentos de refrigeração.
- 6. Símbolos para equipamentos de comunicação.
- 7. Símbolos para equipamentos de segurança.
- 8. Símbolos para equipamentos de transporte.
- 9. Símbolos para equipamentos de armazenamento.
- 10. Símbolos para equipamentos de distribuição.

QUANTIDADE DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			
ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
1.01	100	m	100,00
1.02	50	m	50,00
1.03	20	m	20,00
1.04	10	m	10,00
1.05	5	m	5,00
1.06	2	m	2,00
1.07	1	m	1,00
1.08	1	m	1,00
1.09	1	m	1,00
1.10	1	m	1,00
1.11	1	m	1,00
1.12	1	m	1,00
1.13	1	m	1,00
1.14	1	m	1,00
1.15	1	m	1,00
1.16	1	m	1,00
1.17	1	m	1,00
1.18	1	m	1,00
1.19	1	m	1,00
1.20	1	m	1,00



2 DIAGRAMA MULTIFILAR
SIN-MSCALA



FIDE Fundação de Inovação e Desenvolvimento Educacional Ministério da Educação		BRASIL República Federativa do Brasil
PROJETO PADRÃO - FNDE		
NOME DO PROJETO: _____ NOME DO RESPONSÁVEL: _____ DATA DE INÍCIO: _____ DATA DE FIM: _____ VALOR DO ORÇAMENTO: _____ VALOR REALIZADO: _____ VALOR RESTANTE: _____ VALOR TOTAL: _____		
ESCOLA 12 SALAS DE AULA BLOCO A - ADMINISTRAÇÃO BLOCO B - SALAS DE AULA BLOCO C - SALAS DE AULA BLOCO D - SALAS DE AULA BLOCO E - SALAS DE AULA BLOCO F - SALAS DE AULA BLOCO G - SALAS DE AULA BLOCO H - SALAS DE AULA BLOCO I - SALAS DE AULA BLOCO J - SALAS DE AULA		
ELE		

[illegible]

PROJETO PADRÃO - FNDE

2000
 1999
 1998
 1997
 1996
 1995
 1994
 1993
 1992
 1991
 1990
 1989
 1988
 1987
 1986
 1985
 1984
 1983
 1982
 1981
 1980
 1979
 1978
 1977
 1976
 1975
 1974
 1973
 1972
 1971
 1970
 1969
 1968
 1967
 1966
 1965
 1964
 1963
 1962
 1961
 1960
 1959
 1958
 1957
 1956
 1955
 1954
 1953
 1952
 1951
 1950
 1949
 1948
 1947
 1946
 1945
 1944
 1943
 1942
 1941
 1940
 1939
 1938
 1937
 1936
 1935
 1934
 1933
 1932
 1931
 1930
 1929
 1928
 1927
 1926
 1925
 1924
 1923
 1922
 1921
 1920
 1919
 1918
 1917
 1916
 1915
 1914
 1913
 1912
 1911
 1910
 1909
 1908
 1907
 1906
 1905
 1904
 1903
 1902
 1901
 1900
 1899
 1898
 1897
 1896
 1895
 1894
 1893
 1892
 1891
 1890
 1889
 1888
 1887
 1886
 1885
 1884
 1883
 1882
 1881
 1880
 1879
 1878
 1877
 1876
 1875
 1874
 1873
 1872
 1871
 1870
 1869
 1868
 1867
 1866
 1865
 1864
 1863
 1862
 1861
 1860
 1859
 1858
 1857
 1856
 1855
 1854
 1853
 1852
 1851
 1850
 1849
 1848
 1847
 1846
 1845
 1844
 1843
 1842
 1841
 1840
 1839
 1838
 1837
 1836
 1835
 1834
 1833
 1832
 1831
 1830
 1829
 1828
 1827
 1826
 1825
 1824
 1823
 1822
 1821
 1820
 1819
 1818
 1817
 1816
 1815
 1814
 1813
 1812
 1811
 1810
 1809
 1808
 1807
 1806
 1805
 1804
 1803
 1802
 1801
 1800
 1799
 1798
 1797
 1796
 1795
 1794
 1793
 1792
 1791
 1790
 1789
 1788
 1787
 1786
 1785
 1784
 1783
 1782
 1781
 1780
 1779
 1778
 1777
 1776
 1775
 1774
 1773
 1772
 1771
 1770
 1769
 1768
 1767
 1766
 1765
 1764
 1763
 1762
 1761
 1760
 1759
 1758
 1757
 1756
 1755
 1754
 1753
 1752
 1751
 1750
 1749
 1748
 1747
 1746
 1745
 1744
 1743
 1742
 1741
 1740
 1739
 1738
 1737
 1736
 1735
 1734
 1733
 1732
 1731
 1730
 1729
 1728
 1727
 1726
 1725
 1724
 1723
 1722
 1721
 1720
 1719
 1718
 1717
 1716
 1715
 1714
 1713
 1712
 1711
 1710
 1709
 1708
 1707
 1706
 1705
 1704
 1703
 1702
 1701
 1700
 1699
 1698
 1697
 1696
 1695
 1694
 1693
 1692
 1691
 1690
 1689
 1688
 1687
 1686
 1685
 1684
 1683
 1682
 1681
 1680
 1679
 1678
 1677
 1676
 1675
 1674
 1673
 1672
 1671
 1670
 1669
 1668
 1667
 1666
 1665
 1664
 1663
 1662
 1661
 1660
 1659
 1658
 1657
 1656
 1655
 1654
 1653
 1652
 1651
 1650
 1649
 1648
 1647
 1646
 1645
 1644
 1643
 1642
 1641
 1640
 1639
 1638
 1637
 1636
 1635
 1634
 1633
 1632
 1631
 1630
 1629
 1628
 1627
 1626
 1625
 1624
 1623
 1622
 1621
 1620
 1619
 1618
 1617
 1616
 1615
 1614
 1613
 1612
 1611
 1610
 1609
 1608
 1607
 1606
 1605
 1604
 1603
 1602
 1601
 1600
 1599
 1598
 1597
 1596
 1595
 1594
 1593
 1592
 1591
 1590
 1589
 1588
 1587
 1586
 1585
 1584
 1583
 1582
 1581
 1580
 1579
 1578
 1577
 1576
 1575
 1574
 1573
 1572
 1571
 1570
 1569
 1568
 1567
 1566
 1565
 1564
 1563
 1562
 1561
 1560
 1559
 1558
 1557
 1556
 1555
 1554
 1553
 1552
 1551
 1550
 1549
 1548
 1547
 1546

	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	52
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Fis. _____

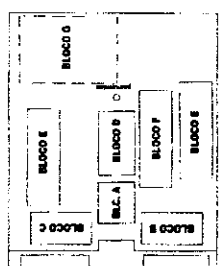
Rubrica _____

ESCOLA 12 SABIA DE ALFA	ELE	02/11
INSTALACOES ELETRICAS 380V 220V		
BIC006 - FERRAGI000		
PLANTA BARRA		
PROJETO		
REVISAO		
APROVACAO		
DATA		
FOLHA		

[illegible]

2 DIAGRAMA MULTIFILAR SEM ESCALA

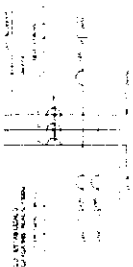
CROQUI DE REFERÊNCIA

[illegible]

CONVENÇÕES

1. Símbolos para equipamentos elétricos.
2. Símbolos para equipamentos de iluminação.
3. Símbolos para equipamentos de comunicação.
4. Símbolos para equipamentos de segurança.
5. Símbolos para equipamentos de climatização.
6. Símbolos para equipamentos de elevadores.
7. Símbolos para equipamentos de transporte.
8. Símbolos para equipamentos de armazenamento.
9. Símbolos para equipamentos de distribuição.
10. Símbolos para equipamentos de controle.

GRUPO DE REFERÊNCIA



3 DIAGRAMA MULTIFILAR SEM ESCALA

QUANTIDADE	TIPO	DESCRIÇÃO
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10

QUANTIDADE	TIPO	DESCRIÇÃO
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10

OBSERVAÇÕES

1. O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes.

2. O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes.

3. O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes.

4. O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes.

5. O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes.

6. O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes.

7. O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes.

8. O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes.

9. O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes.

10. O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes.

PROJETO PADRÃO - FNDE

FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

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

Projeto Padrão - FNDE

Projeto Padrão - FNDE

Projeto Padrão - FNDE

Projeto Padrão - FNDE

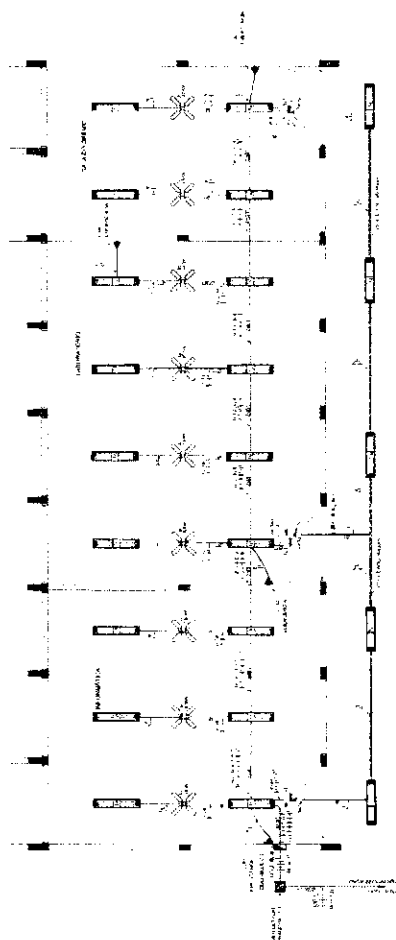
Projeto Padrão - FNDE

Projeto Padrão - FNDE

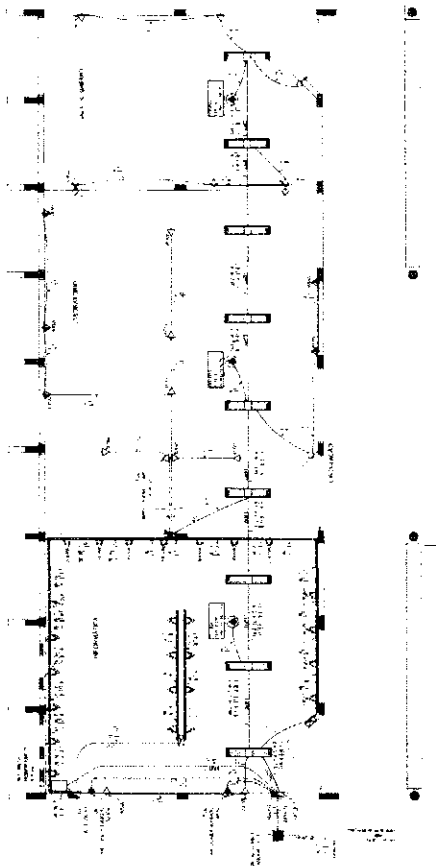
Projeto Padrão - FNDE

ESPECIFICAÇÕES

1. Descrição dos materiais e equipamentos.
2. Descrição dos materiais e equipamentos.
3. Descrição dos materiais e equipamentos.
4. Descrição dos materiais e equipamentos.
5. Descrição dos materiais e equipamentos.
6. Descrição dos materiais e equipamentos.
7. Descrição dos materiais e equipamentos.
8. Descrição dos materiais e equipamentos.
9. Descrição dos materiais e equipamentos.
10. Descrição dos materiais e equipamentos.



1 PLANTA BAIXA - BLOCO C - PEDAGÓGICO - ILUMINAÇÃO
ESCALA 1/50



2 PLANTA BAIXA - BLOCO C - PEDAGÓGICO - TOMADAS
ESCALA 1/50

QUANTIDADE	TIPO	DESCRIÇÃO
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10

4 DIAGRAMA MULTIFILAR SEM ESCALA

ELE

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

RENTALDOES ELETTRICANAS

RENTALDOES ELETTRICANAS

RENTALDOES ELETTRICANAS

RENTALDOES ELETTRICANAS

RENTALDOES ELETTRICANAS

RENTALDOES ELETTRICANAS

RENTALDOES ELETTRICANAS

RENTALDOES ELETTRICANAS

RENTALDOES ELETTRICANAS

RENTALDOES ELETTRICANAS

RENTALDOES ELETTRICANAS

RENTALDOES ELETTRICANAS

RENTALDOES ELETTRICANAS

RENTALDOES ELETTRICANAS

RENTALDOES ELETTRICANAS

RENTALDOES ELETTRICANAS

RENTALDOES ELETTRICANAS

RENTALDOES ELETTRICANAS

RENTALDOES ELETTRICANAS

RENTALDOES ELETTRICANAS

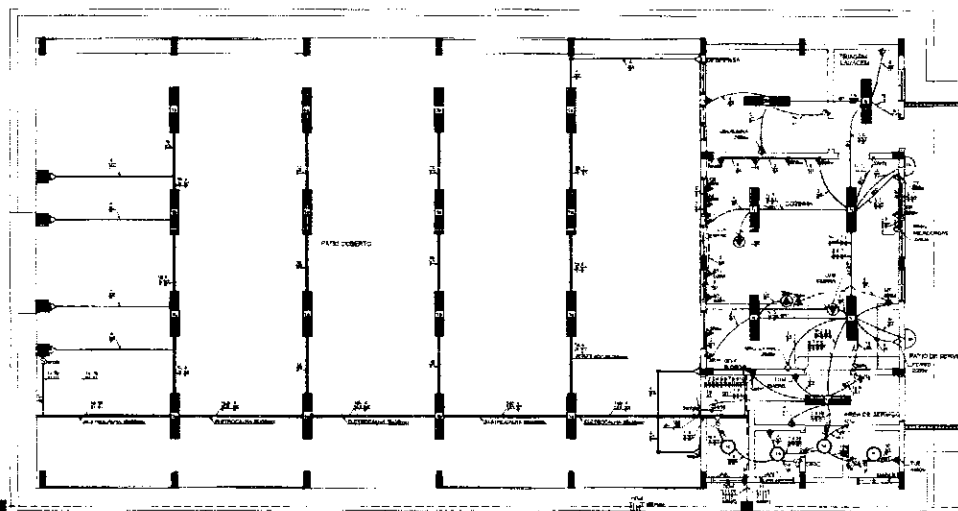
RENTALDOES ELETTRICANAS

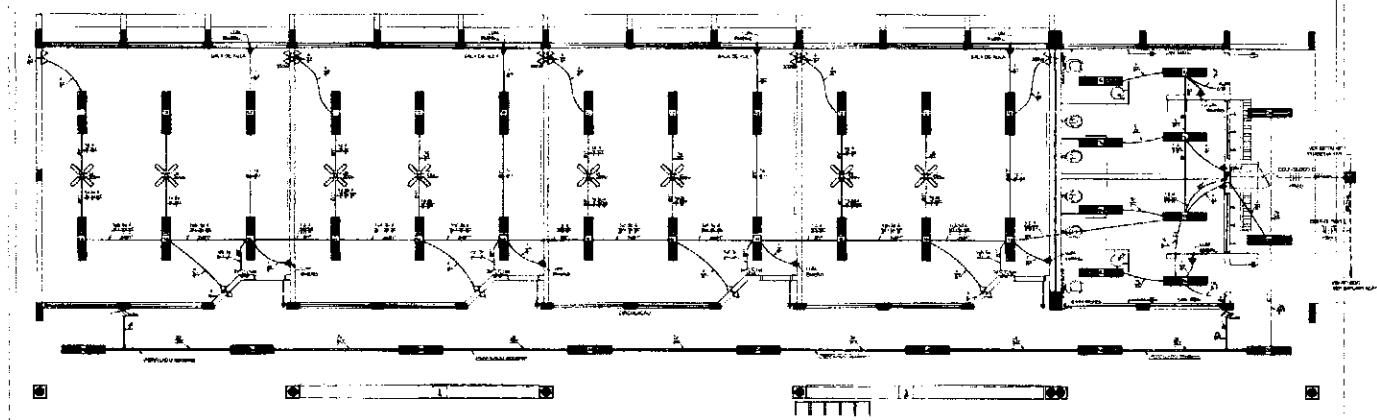
RENTALDOES ELETTRICANAS

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Rubrica

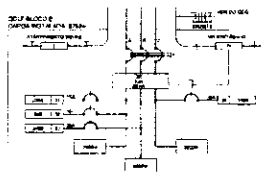
03/11



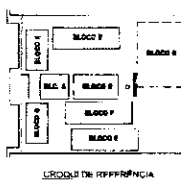


1 PLANTA BAIXA - BLOCO E - PEDAGÓGICO
ESCALA 1:100

QUANTIDADE DE OBTENÇÃO DE FÓTO E FÍSICA DESE BLOCO E - 4 SALAS COM SANITÁRIOS									
ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL
1	1	m²	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
2	1	m²	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
3	1	m²	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
4	1	m²	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
5	1	m²	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
6	1	m²	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
7	1	m²	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
8	1	m²	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
9	1	m²	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
10	1	m²	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00



2 DIAGRAMA MULTIFILAR SEM ESCALA



OBSERVAÇÕES

- 1. OBRAS DE REFORMA E RECONSTRUÇÃO DE BLOCO E - 4 SALAS COM SANITÁRIOS.
- 2. OBRAS DE REFORMA E RECONSTRUÇÃO DE BLOCO E - 4 SALAS COM SANITÁRIOS.
- 3. OBRAS DE REFORMA E RECONSTRUÇÃO DE BLOCO E - 4 SALAS COM SANITÁRIOS.
- 4. OBRAS DE REFORMA E RECONSTRUÇÃO DE BLOCO E - 4 SALAS COM SANITÁRIOS.
- 5. OBRAS DE REFORMA E RECONSTRUÇÃO DE BLOCO E - 4 SALAS COM SANITÁRIOS.
- 6. OBRAS DE REFORMA E RECONSTRUÇÃO DE BLOCO E - 4 SALAS COM SANITÁRIOS.
- 7. OBRAS DE REFORMA E RECONSTRUÇÃO DE BLOCO E - 4 SALAS COM SANITÁRIOS.
- 8. OBRAS DE REFORMA E RECONSTRUÇÃO DE BLOCO E - 4 SALAS COM SANITÁRIOS.
- 9. OBRAS DE REFORMA E RECONSTRUÇÃO DE BLOCO E - 4 SALAS COM SANITÁRIOS.
- 10. OBRAS DE REFORMA E RECONSTRUÇÃO DE BLOCO E - 4 SALAS COM SANITÁRIOS.

CONVENÇÕES

- 1. OBRAS DE REFORMA E RECONSTRUÇÃO DE BLOCO E - 4 SALAS COM SANITÁRIOS.
- 2. OBRAS DE REFORMA E RECONSTRUÇÃO DE BLOCO E - 4 SALAS COM SANITÁRIOS.
- 3. OBRAS DE REFORMA E RECONSTRUÇÃO DE BLOCO E - 4 SALAS COM SANITÁRIOS.
- 4. OBRAS DE REFORMA E RECONSTRUÇÃO DE BLOCO E - 4 SALAS COM SANITÁRIOS.
- 5. OBRAS DE REFORMA E RECONSTRUÇÃO DE BLOCO E - 4 SALAS COM SANITÁRIOS.
- 6. OBRAS DE REFORMA E RECONSTRUÇÃO DE BLOCO E - 4 SALAS COM SANITÁRIOS.
- 7. OBRAS DE REFORMA E RECONSTRUÇÃO DE BLOCO E - 4 SALAS COM SANITÁRIOS.
- 8. OBRAS DE REFORMA E RECONSTRUÇÃO DE BLOCO E - 4 SALAS COM SANITÁRIOS.
- 9. OBRAS DE REFORMA E RECONSTRUÇÃO DE BLOCO E - 4 SALAS COM SANITÁRIOS.
- 10. OBRAS DE REFORMA E RECONSTRUÇÃO DE BLOCO E - 4 SALAS COM SANITÁRIOS.

FIDE Fundação de Investimentos e Desenvolvimento
Ministério da Educação
BRASIL

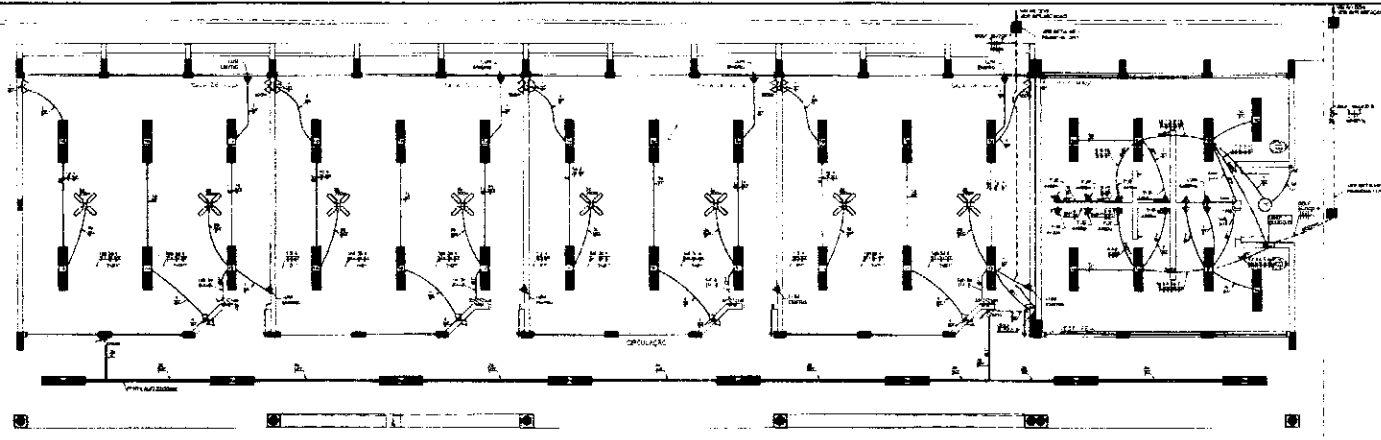
PROJETO PADRÃO - FIDE

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJ. ALACER ELETRICAS 12/000

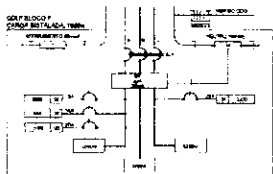
PLANTA BAIXA

ELE

09/11

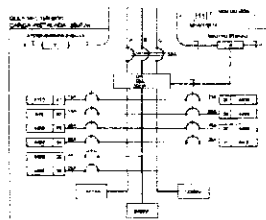


CRONOQUI DE REFERÊNCIA

[illegible]

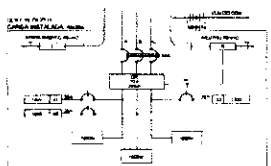
2. DIAGRAMA MULTIFILAR

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



3. DIAGRAMA MULTIFILAR

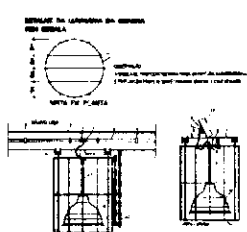
FIDE Fundação de Investimentos e Desenvolvimento	Ministério do E. deplanejamento	BRASIL REPÚBLICA FEDERAL
PROJETO PADRÃO - FINE		
autorização: 12	data:	mês:
identificação:	ano:	dia:
observações:		
nome do projeto:		
nome do autor:		
nome do responsável:		
nome do avaliador:		
nome do avaliador:		
nome do avaliador:		
nome do avaliador:		
nome do avaliador:		
nome do avaliador:		
nome do avaliador:		
nome do avaliador:		
nome do avaliador:		
nome do avaliador:		
nome do avaliador:		
nome do avaliador:		
nome do avaliador:		
nome do avaliador:		
nome do avaliador:		
nome do avaliador:		
nome do avaliador:		
nome do avaliador:		
nome do avaliador:		
nome do avaliador:		
nome do avaliador:		
nome do avaliador:		
nome do avaliador:		
nome do avaliador:		
nome do avaliador:		
nome do avaliador:		
nome do avaliador:		
nome do avaliador:		
nome do avaliador:		
nome do avaliador:		



2 DIAGRAMA MULTIFILAR
SEM ESCOLA

COMPOSIÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA
POR F. P. (F. P. = F. P. 120V/60Hz)

ITEM	QUANTIDADE	WATTAGEM	TOTAL
1. LÂMPADAS (40W)	10	400	400
2. LÂMPADAS (60W)	10	600	600
3. LÂMPADAS (75W)	10	750	750
4. LÂMPADAS (100W)	10	1000	1000
5. LÂMPADAS (150W)	10	1500	1500
6. LÂMPADAS (200W)	10	2000	2000
7. LÂMPADAS (250W)	10	2500	2500
8. LÂMPADAS (300W)	10	3000	3000
9. LÂMPADAS (400W)	10	4000	4000
10. LÂMPADAS (500W)	10	5000	5000
11. LÂMPADAS (600W)	10	6000	6000
12. LÂMPADAS (700W)	10	7000	7000
13. LÂMPADAS (800W)	10	8000	8000
14. LÂMPADAS (900W)	10	9000	9000
15. LÂMPADAS (1000W)	10	10000	10000



LEGENDA DO DETALHE DA ILUMINÁRIA

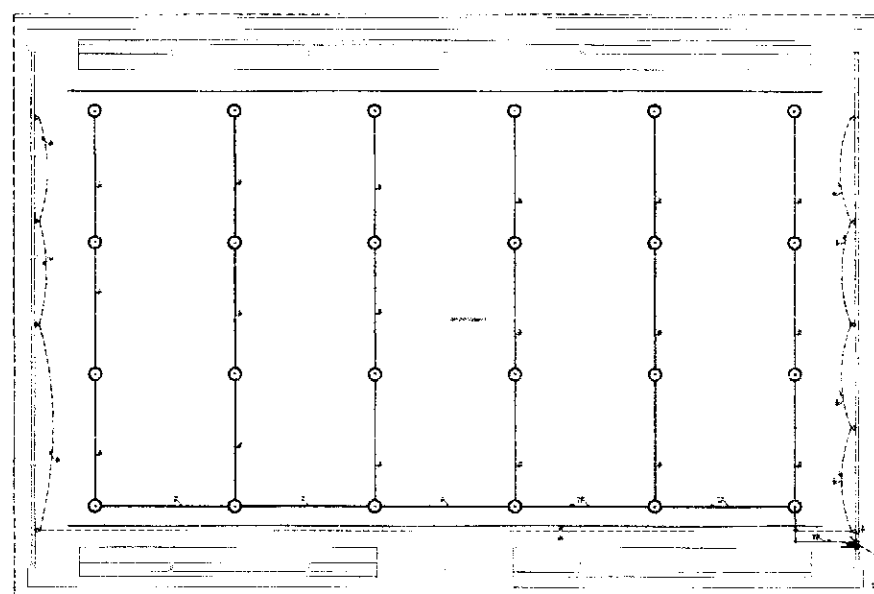
- 1. LÂMPADA (40W)
- 2. LÂMPADA (60W)
- 3. LÂMPADA (75W)
- 4. LÂMPADA (100W)
- 5. LÂMPADA (150W)
- 6. LÂMPADA (200W)
- 7. LÂMPADA (250W)
- 8. LÂMPADA (300W)
- 9. LÂMPADA (400W)
- 10. LÂMPADA (500W)
- 11. LÂMPADA (600W)
- 12. LÂMPADA (700W)
- 13. LÂMPADA (800W)
- 14. LÂMPADA (900W)
- 15. LÂMPADA (1000W)

OBSERVAÇÕES

- 1. O projeto foi elaborado com base no projeto de arquitetura.
- 2. O projeto foi elaborado com base no projeto de arquitetura.
- 3. O projeto foi elaborado com base no projeto de arquitetura.
- 4. O projeto foi elaborado com base no projeto de arquitetura.
- 5. O projeto foi elaborado com base no projeto de arquitetura.
- 6. O projeto foi elaborado com base no projeto de arquitetura.
- 7. O projeto foi elaborado com base no projeto de arquitetura.
- 8. O projeto foi elaborado com base no projeto de arquitetura.
- 9. O projeto foi elaborado com base no projeto de arquitetura.
- 10. O projeto foi elaborado com base no projeto de arquitetura.
- 11. O projeto foi elaborado com base no projeto de arquitetura.
- 12. O projeto foi elaborado com base no projeto de arquitetura.
- 13. O projeto foi elaborado com base no projeto de arquitetura.
- 14. O projeto foi elaborado com base no projeto de arquitetura.
- 15. O projeto foi elaborado com base no projeto de arquitetura.

CONVENÇÕES

- 1. LÂMPADA (40W)
- 2. LÂMPADA (60W)
- 3. LÂMPADA (75W)
- 4. LÂMPADA (100W)
- 5. LÂMPADA (150W)
- 6. LÂMPADA (200W)
- 7. LÂMPADA (250W)
- 8. LÂMPADA (300W)
- 9. LÂMPADA (400W)
- 10. LÂMPADA (500W)
- 11. LÂMPADA (600W)
- 12. LÂMPADA (700W)
- 13. LÂMPADA (800W)
- 14. LÂMPADA (900W)
- 15. LÂMPADA (1000W)



1 PLANTA BAIXA - RI OCO G - QUADRA COBERTA
ESCALA 1:50

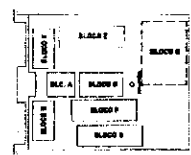


DIAGRAMA DE REFERÊNCIA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
BRASIL

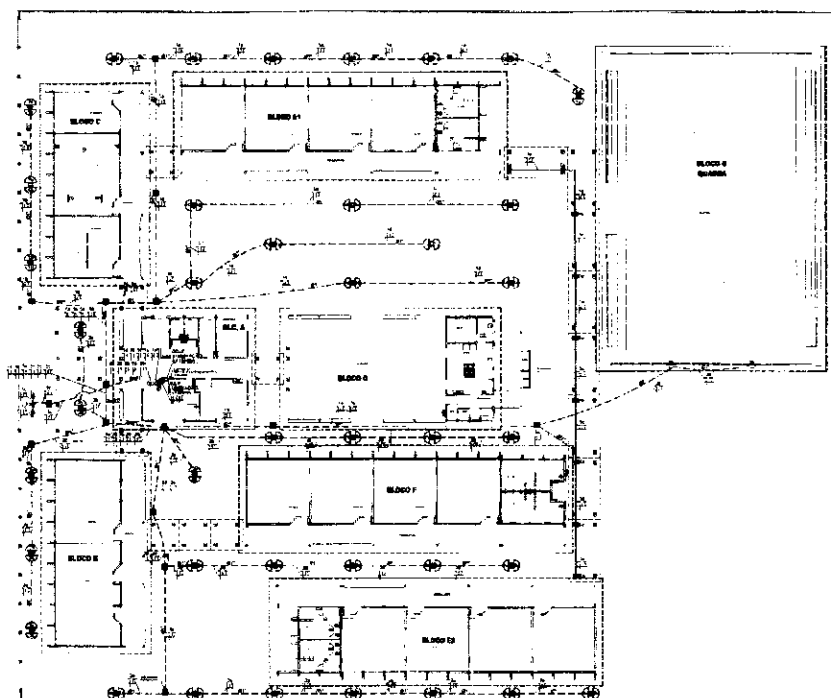
PROJETO PADRÃO - FNDE

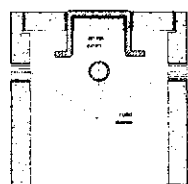
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PLANTA BAIXA - RI OCO G - QUADRA COBERTA

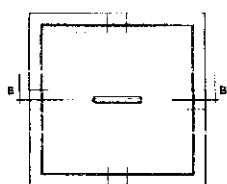
ESCALA 1:50

07/1



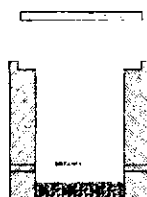


CORTE B-B

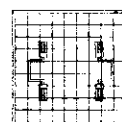


PLANTA

DETALHE DA CAIXA DE ATERAMENTO
SEM ESCALA



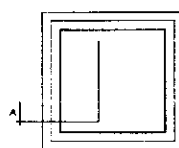
CORTA A-A



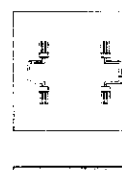
PERBUAGEM



DET. DA VENEZIANA DE ALUMÍNIO
ANODIZADO NA CAIXA DO MEDIDOR
ESCALA 1/10

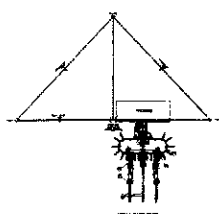


PLANTA



TAMPA

DETALHE DA CAIXA DE PASSAGEM
ESCALA 5/10



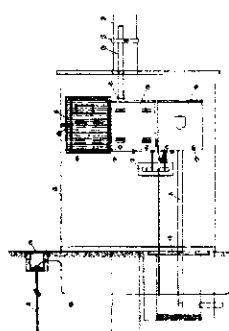
MONTAGEM



DETALHE

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

DETALHE

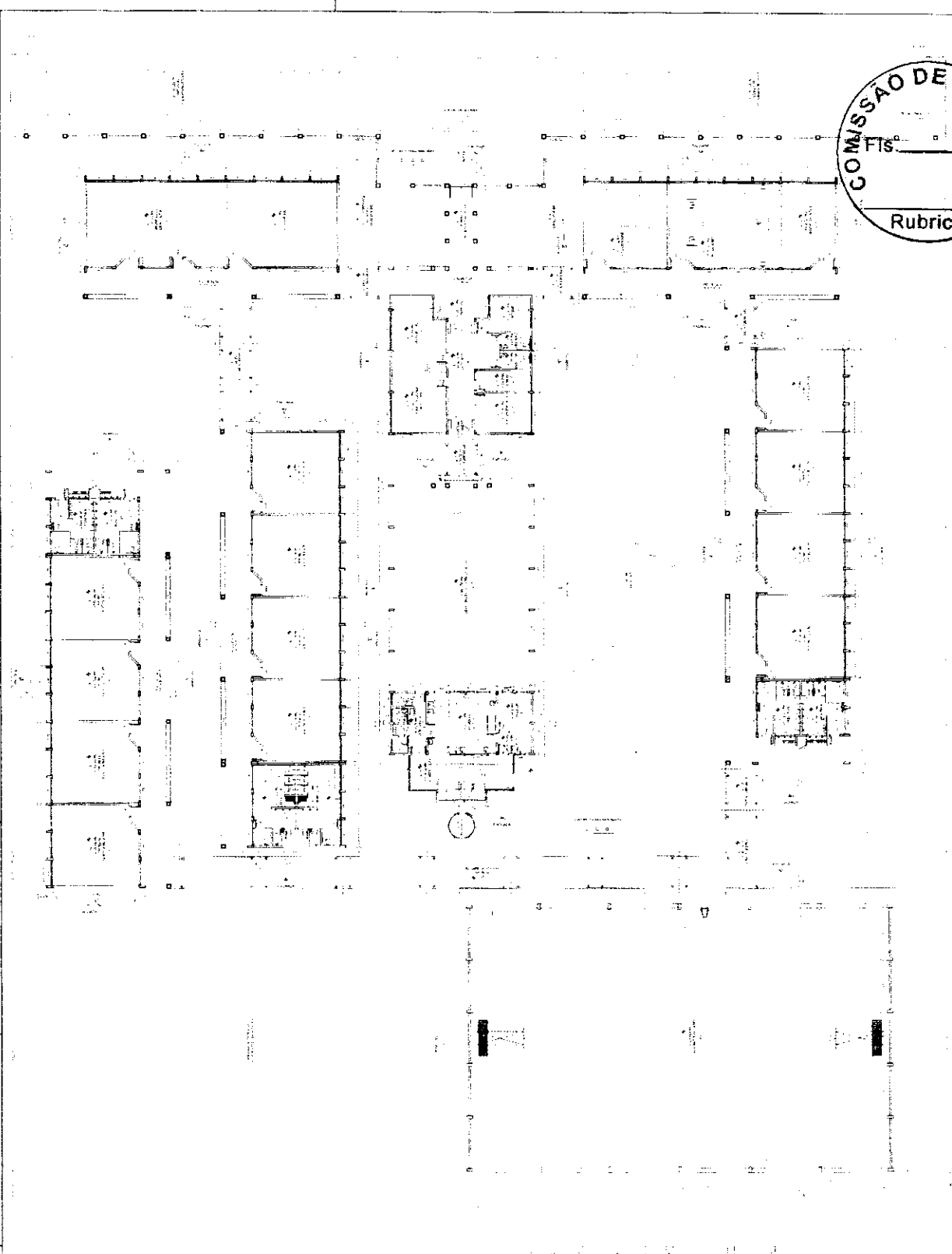


MONTAGEM

DETALHE DA MONTAGEM

DETALHE

FADE Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo Ministério da Educação	
PROJETO PADRÃO - FNDE	
TÍTULO: _____ AUTOR: _____ DATA: _____ LOCAL: _____ INSTITUIÇÃO: _____ ENDEREÇO: _____ CEP: _____ CIDADE: _____ ESTADO: _____ PAÍS: _____ TELEFONE: _____ FAX: _____ E-MAIL: _____ URL: _____ OUTROS: _____	
ESCOLA 12 SALAS DE AULA RUA ALFONSO DE ALBUQUERQUE, 1111 - JARDIM SÃO CARLOS - SÃO PAULO - SP	
PROJETO: _____ DATA: _____ LOCAL: _____ INSTITUIÇÃO: _____ ENDEREÇO: _____ CEP: _____ CIDADE: _____ ESTADO: _____ PAÍS: _____ TELEFONE: _____ FAX: _____ E-MAIL: _____ URL: _____ OUTROS: _____	ELE 10/11

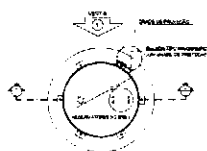


1 PLANTA BAIXA

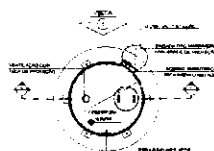
ESCOLA 17 SALAS DE AULA
PROJETO PADRÃO - FNDE
ANO 2007

PROJETO PADRÃO - FNDE

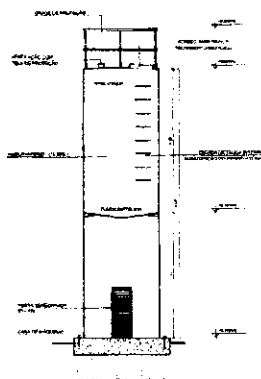




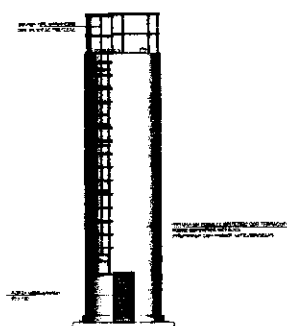
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/50



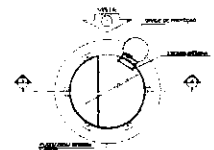
4 PLANTA BAIXA - COBERTURA
ESCALA 1/50



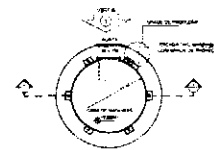
2 CORTE A - A
ESCALA 1/50



3 VISTA 1
ESCALA 1/50



5 PLANTA BAIXA - BARRILETES
ESCALA 1/50



6 PLANTA BAIXA - CASA DE MAQUINAS
ESCALA 1/50

PROJETO	PROJETO DE ARQUITETURA	PROJETO DE ESTRUTURA
PROJETO DE ARQUITETURA	PROJETO DE ESTRUTURA	PROJETO DE ARQUITETURA
PROJETO DE ESTRUTURA	PROJETO DE ARQUITETURA	PROJETO DE ESTRUTURA
PROJETO DE ARQUITETURA	PROJETO DE ESTRUTURA	PROJETO DE ARQUITETURA

NOTA:
O PROJETO DE ARQUITETURA É O QUE DEVE SER EXECUTADO, SENDO O PROJETO DE ESTRUTURA O QUE DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA. O PROJETO DE ARQUITETURA É O QUE DEVE SER EXECUTADO, SENDO O PROJETO DE ESTRUTURA O QUE DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA.

FIDE Fundação de Inovação e Desenvolvimento Educacional
Ministério da Educação
BRASIL

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE ARQUITETURA

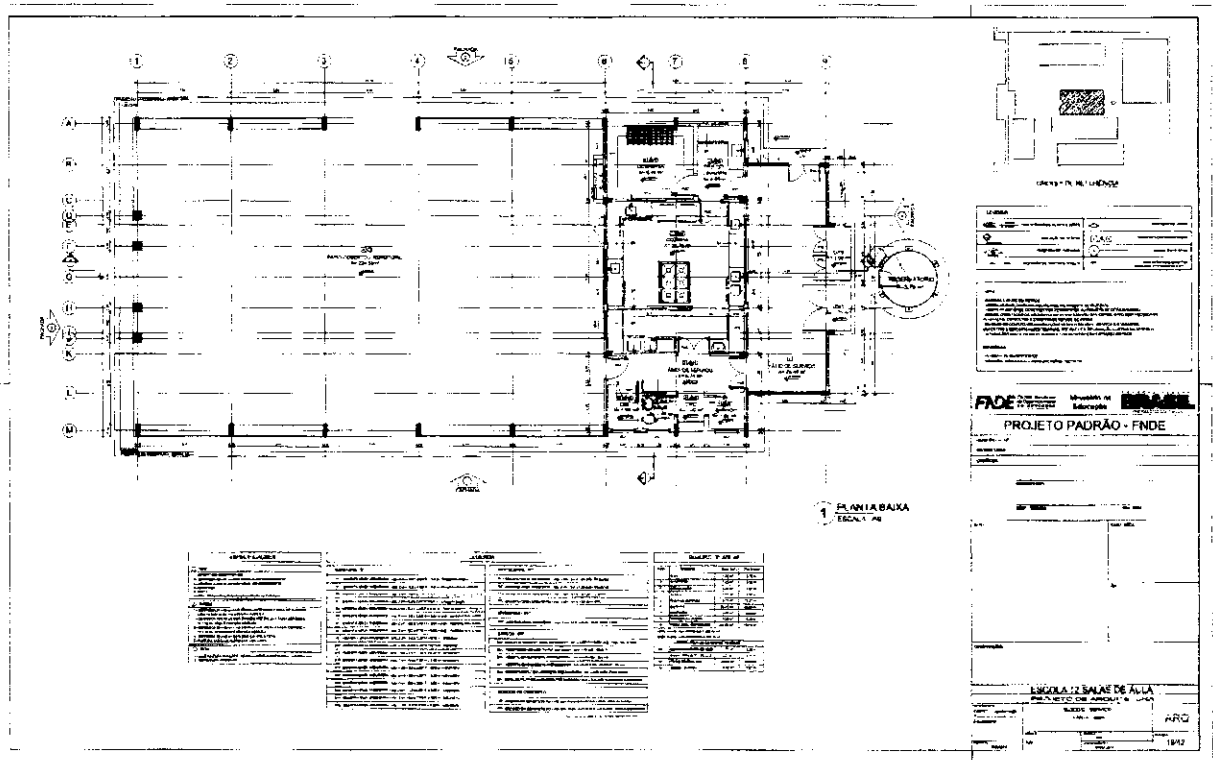
PROJETO DE ESTRUTURA

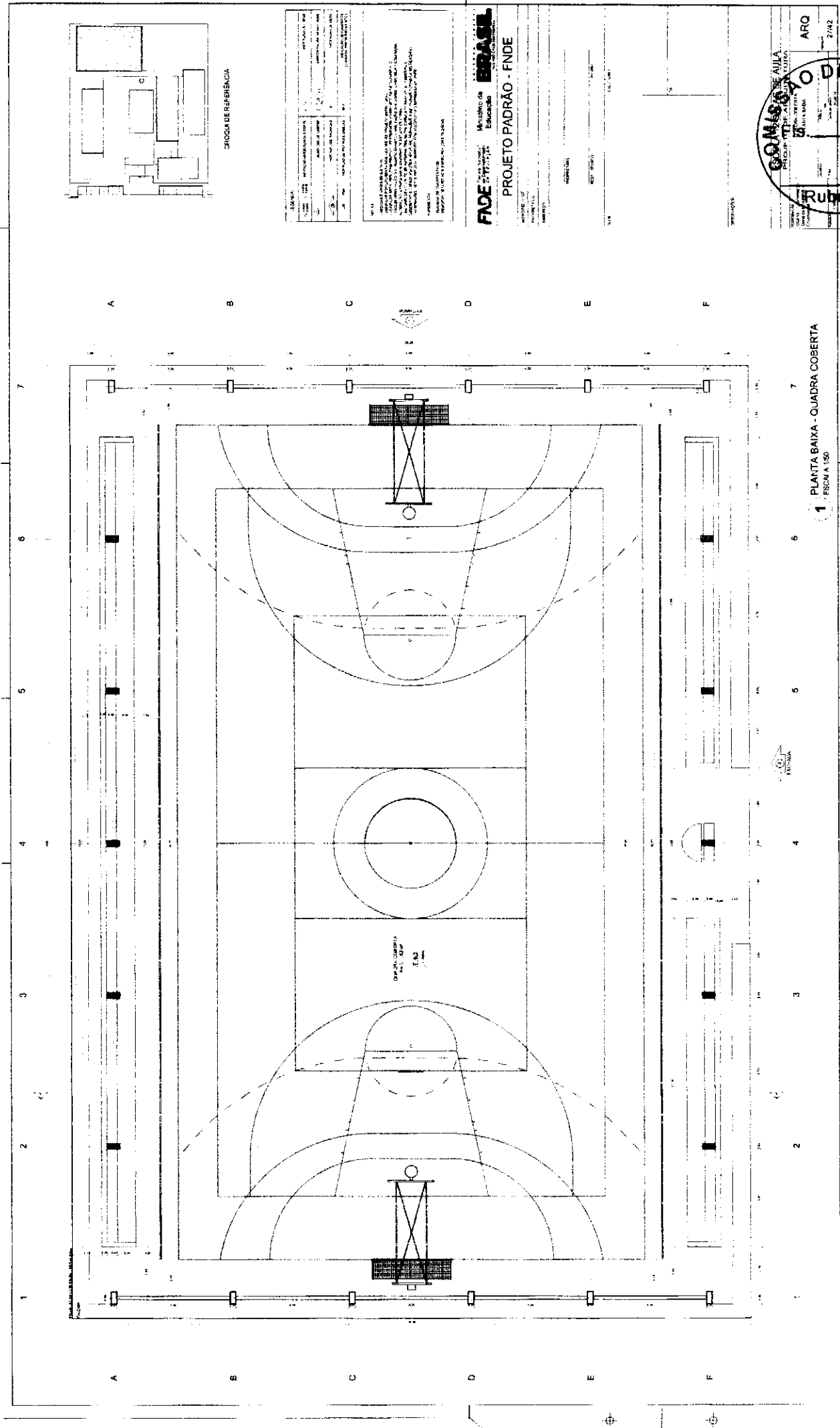
PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ESTRUTURA

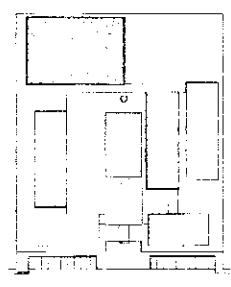
PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ESTRUTURA





1 PLANTA BAIXA - QUADRA COBERTA
1 ESCALA 1:150



CRONO DE REFERÊNCIA

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...

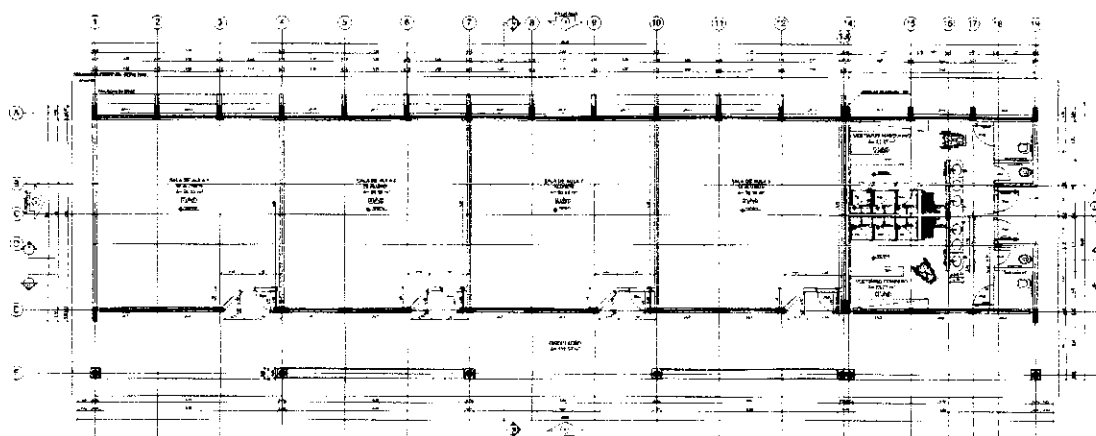
PROJETO DE ARQUITETURA
PROJETO DE ESTRUTURA
PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
PROJETO DE INSTALAÇÕES HÍDRICAS
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE VENTILAÇÃO
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SINALIZAÇÃO
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE AQUECIMENTO
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE RESFRIAMENTO
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE ILUMINAÇÃO
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE ÁGUA SANITÁRIA
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE GÁS

FIDE **BRASIL**
Ministério de Educação
PROJETO PADRÃO - FNDE

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Rubrica

ARQ 2/42



1 PLANTA BARRA
FIGURA 1-190

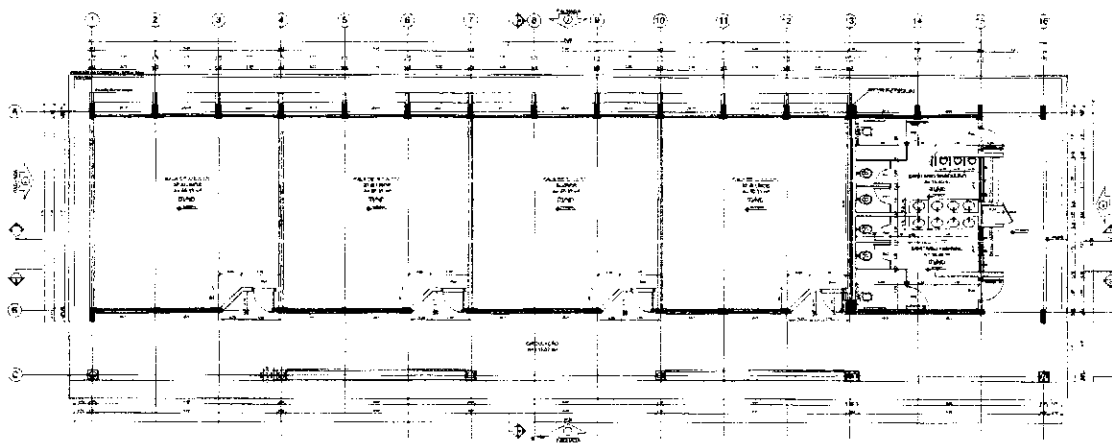
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	...	...	...	...
2	...	...	...	...
3	...	...	...	...
4	...	...	...	...
5	...	...	...	...
6	...	...	...	...
7	...	...	...	...
8	...	...	...	...
9	...	...	...	...
10	...	...	...	...
11	...	...	...	...
12	...	...	...	...
13	...	...	...	...
14	...	...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

PLANO DE TRABALHO

PROJETO PADRÃO - FNDE

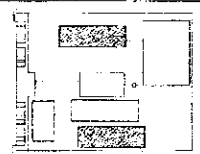
ESCALA 1:200

ARQ



1 PLANTA BAIXA
1:00 = 1m

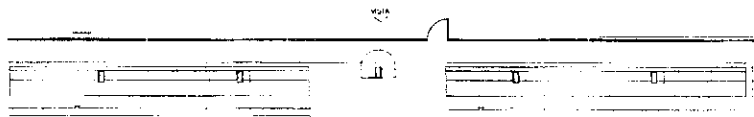
LEGENDA		LEGENDA		LEGENDA	
1	ALVAREJO	1	ALVAREJO	1	ALVAREJO
2	ALVAREJO	2	ALVAREJO	2	ALVAREJO
3	ALVAREJO	3	ALVAREJO	3	ALVAREJO
4	ALVAREJO	4	ALVAREJO	4	ALVAREJO
5	ALVAREJO	5	ALVAREJO	5	ALVAREJO
6	ALVAREJO	6	ALVAREJO	6	ALVAREJO
7	ALVAREJO	7	ALVAREJO	7	ALVAREJO
8	ALVAREJO	8	ALVAREJO	8	ALVAREJO
9	ALVAREJO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



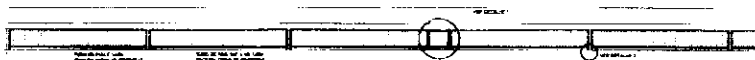
LOCALIZAÇÃO

Form containing project details and specifications, including fields for project name, location, and other relevant information.

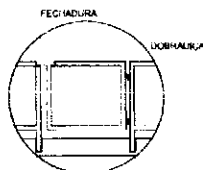
Form titled 'PROJETO PADRÃO - FNDE' (Standard Project - FNDE) containing fields for project details, including project name, location, and other relevant information. It also includes a section for 'ESCALA: 1:500' (Scale: 1:500) and a signature line.



1 ARQUIBANCADA 1 - PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



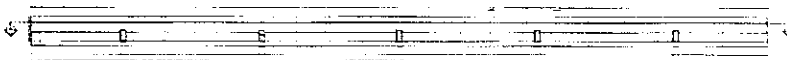
2 ALAMBRADO - VISTA
ESCALA 1/75



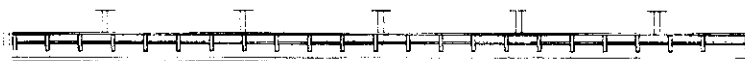
DETALHE 1
SEM ESCALA



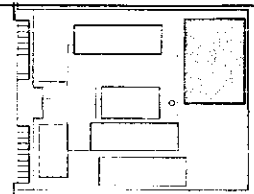
DETALHE 2
SEM ESCALA



3 ARQUIBANCADA 2 - PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



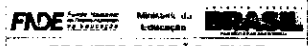
4 ARQUIBANCADA 2 - CORTE AA
ESCALA 1/75



LOCALIZAÇÃO REFERENCIAL

LEGENDA	
ARQUIBANCADA 1	ARQUIBANCADA 2
ALAMBRADO	DETALHE 1
DETALHE 2	DETALHE 3

NOTAS:
1. OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTES DA ESCOLA 12 SALAS DE AULA.
2. OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTES DA ESCOLA 12 SALAS DE AULA.
3. OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTES DA ESCOLA 12 SALAS DE AULA.
4. OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTES DA ESCOLA 12 SALAS DE AULA.
5. OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTES DA ESCOLA 12 SALAS DE AULA.
6. OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTES DA ESCOLA 12 SALAS DE AULA.
7. OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTES DA ESCOLA 12 SALAS DE AULA.
8. OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTES DA ESCOLA 12 SALAS DE AULA.
9. OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTES DA ESCOLA 12 SALAS DE AULA.
10. OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTES DA ESCOLA 12 SALAS DE AULA.



PROJETO PADRÃO - FINE

ALUNO: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

PROFESSOR: ...

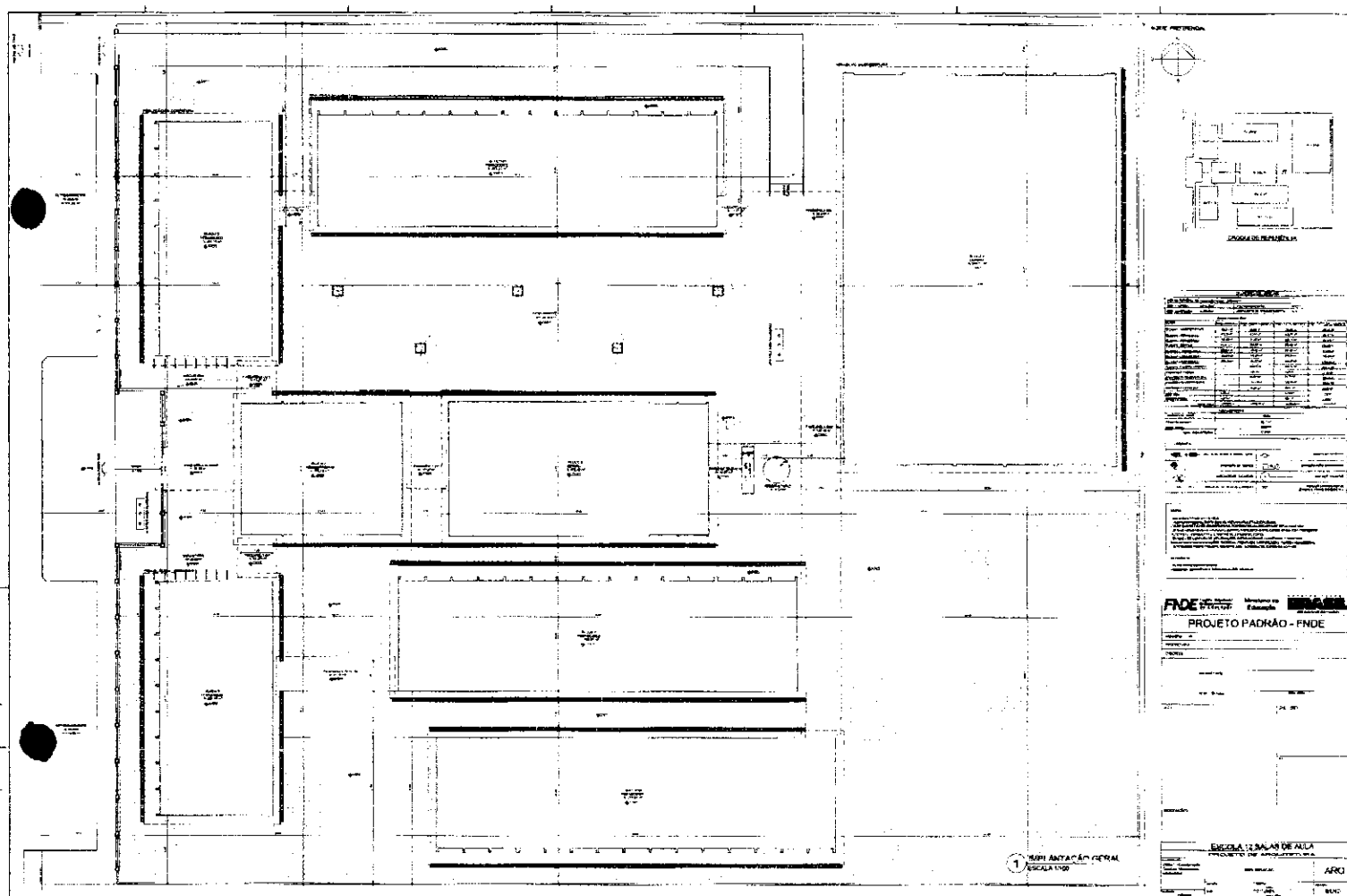
PROFESSOR: ...



FADE
Unidade de Ensino
PROJETO PADRÃO - FNDE



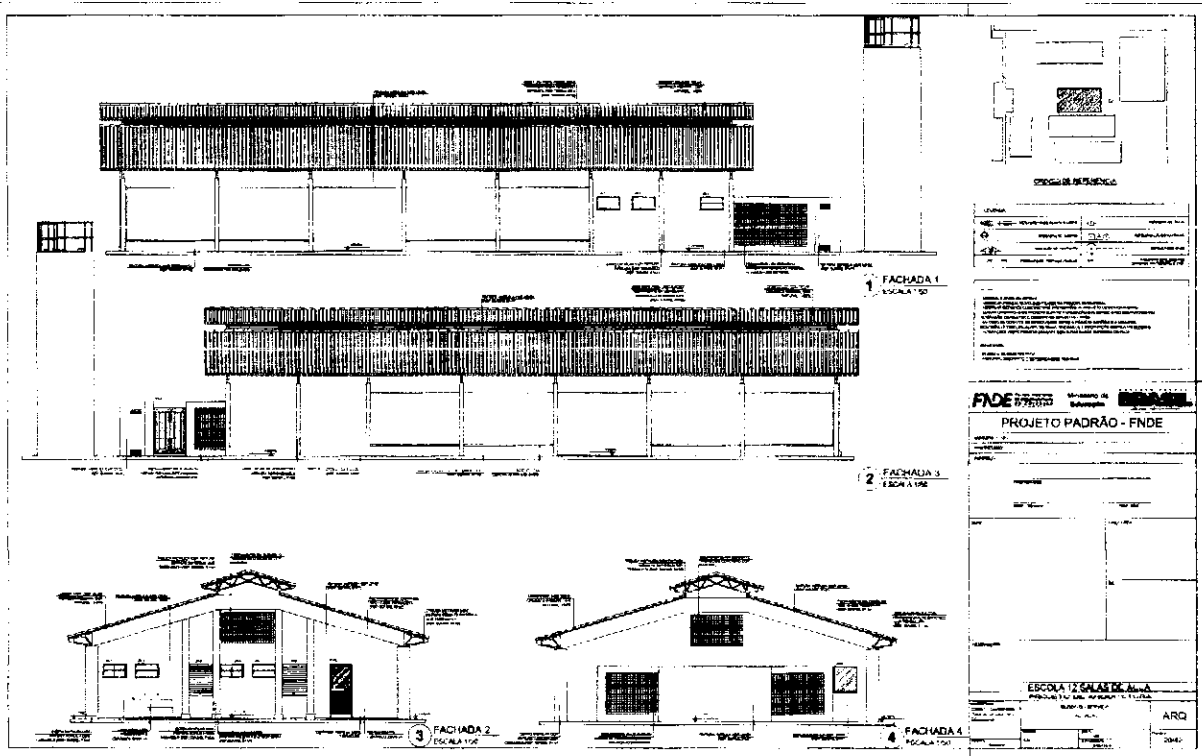
1 PLANTA BAIXA DE LEIANTE
FOLHA 1/100

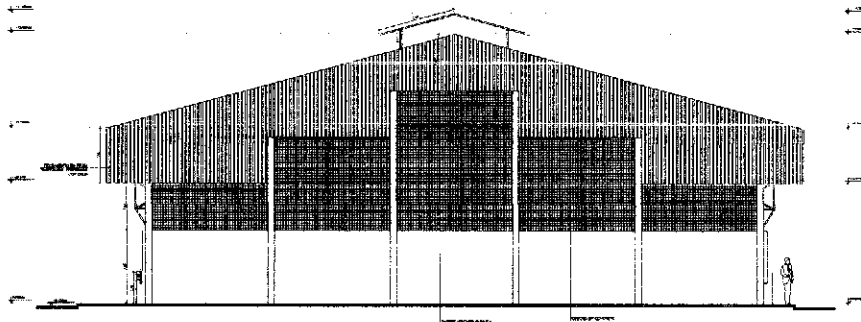




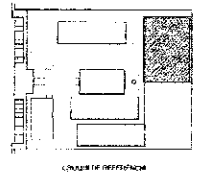
1 PLANTA DE FORNO
ESCOLA 1926

PROJETO PADRÃO - FINE FINE - FINE PROJETO PADRÃO - FINE		ESCOLA 12 SALAS DE AULA PROJETO PADRÃO - FINE	
ARQUITETO: ARQ. DATA: 10-42		ARQUITETO: ARQ. DATA: 10-42	





1 FACHADA 1
FICHA 1/100



PLANO DE DISTRIBUIÇÃO

PROJETO	PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO	PROJETO

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

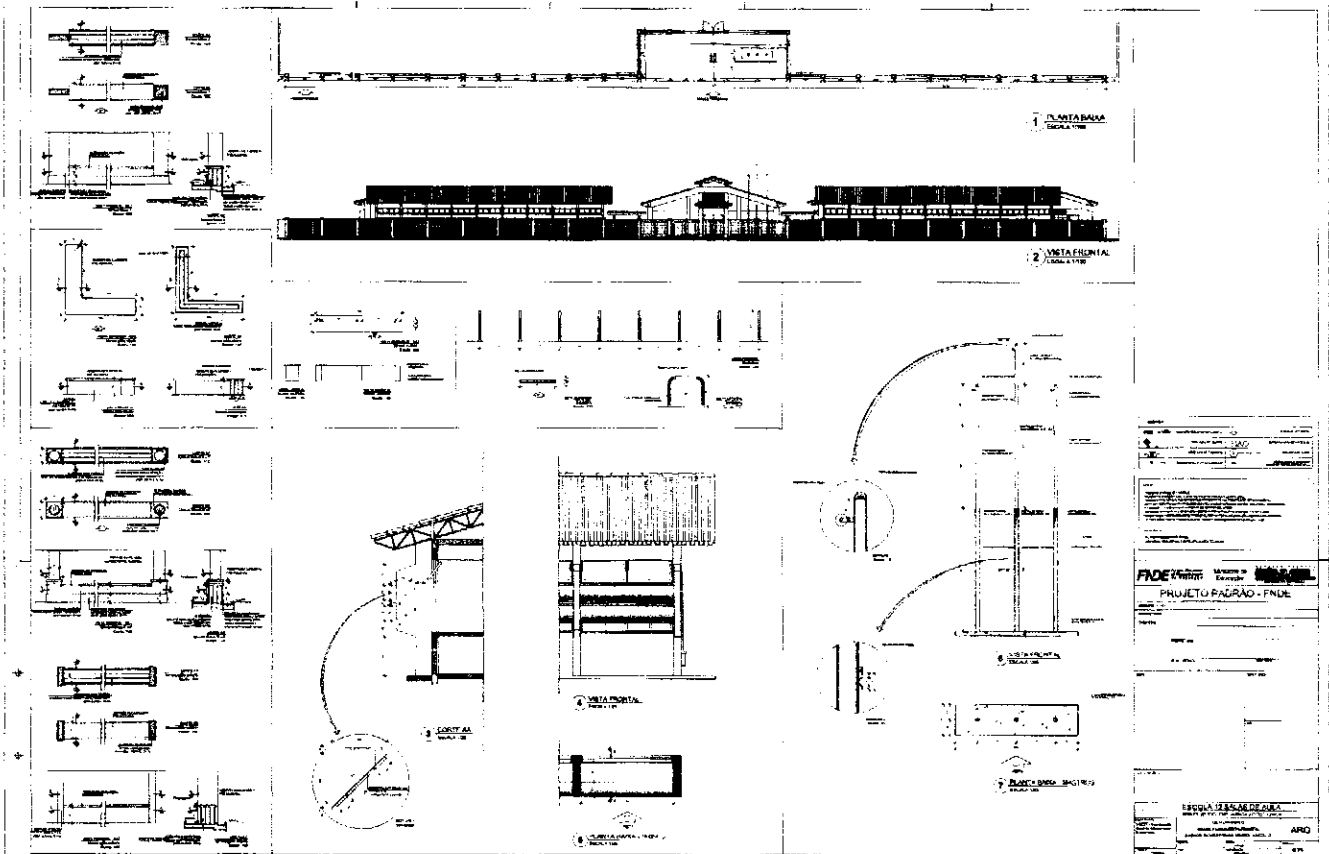
PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

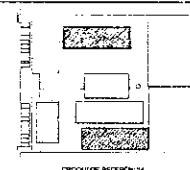
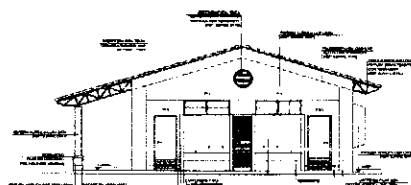
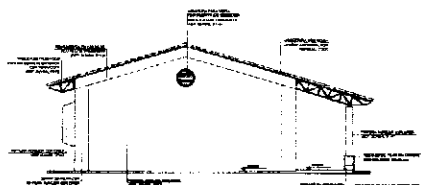
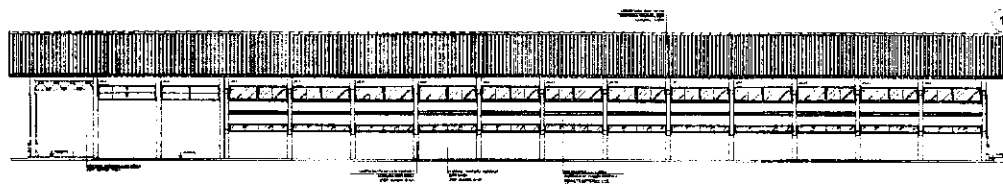
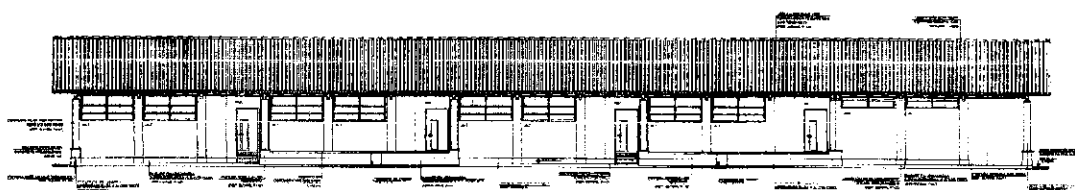
PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE



FACHADA
LIFE



PROJETO	PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO	PROJETO

PROJETO	PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO	PROJETO

FNDE **PROJETO PADRÃO - FNDE**

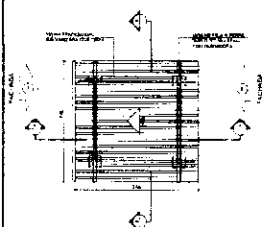
PROJETO	PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO	PROJETO

PROJETO	PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO	PROJETO

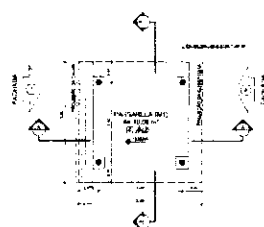
ARQ



PASSARELA - MODELO 1



1 PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1:50



2 PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50



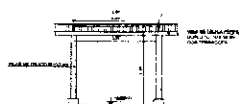
3 CORTE A - A
ESCALA 1:50



4 CORTE B - B
ESCALA 1:50

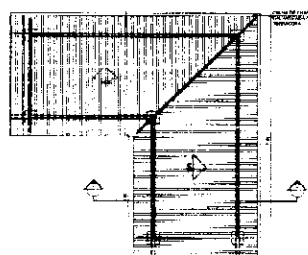


5 FACHADA 1
ESCALA 1:50

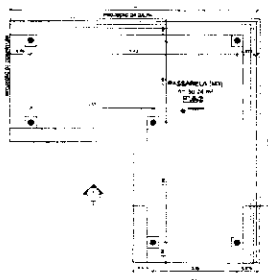


6 FACHADA 2
ESCALA 1:50

PASSARELA - MODELO 3



7 PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1:50

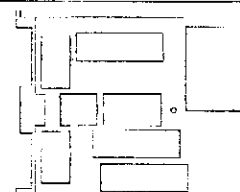


8 PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50



9 CORTE A - A
ESCALA 1:50

10 FACHADA 1
ESCALA 1:50



CROQUI DE REFERÊNCIA

PROJETO	PROJETO DE PASSARELA	PROJETO DE PASSARELA
PROJETO	PROJETO DE PASSARELA	PROJETO DE PASSARELA
PROJETO	PROJETO DE PASSARELA	PROJETO DE PASSARELA
PROJETO	PROJETO DE PASSARELA	PROJETO DE PASSARELA

PROJETO DE PASSARELA

FIDE - Fundação de Investimentos em 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

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

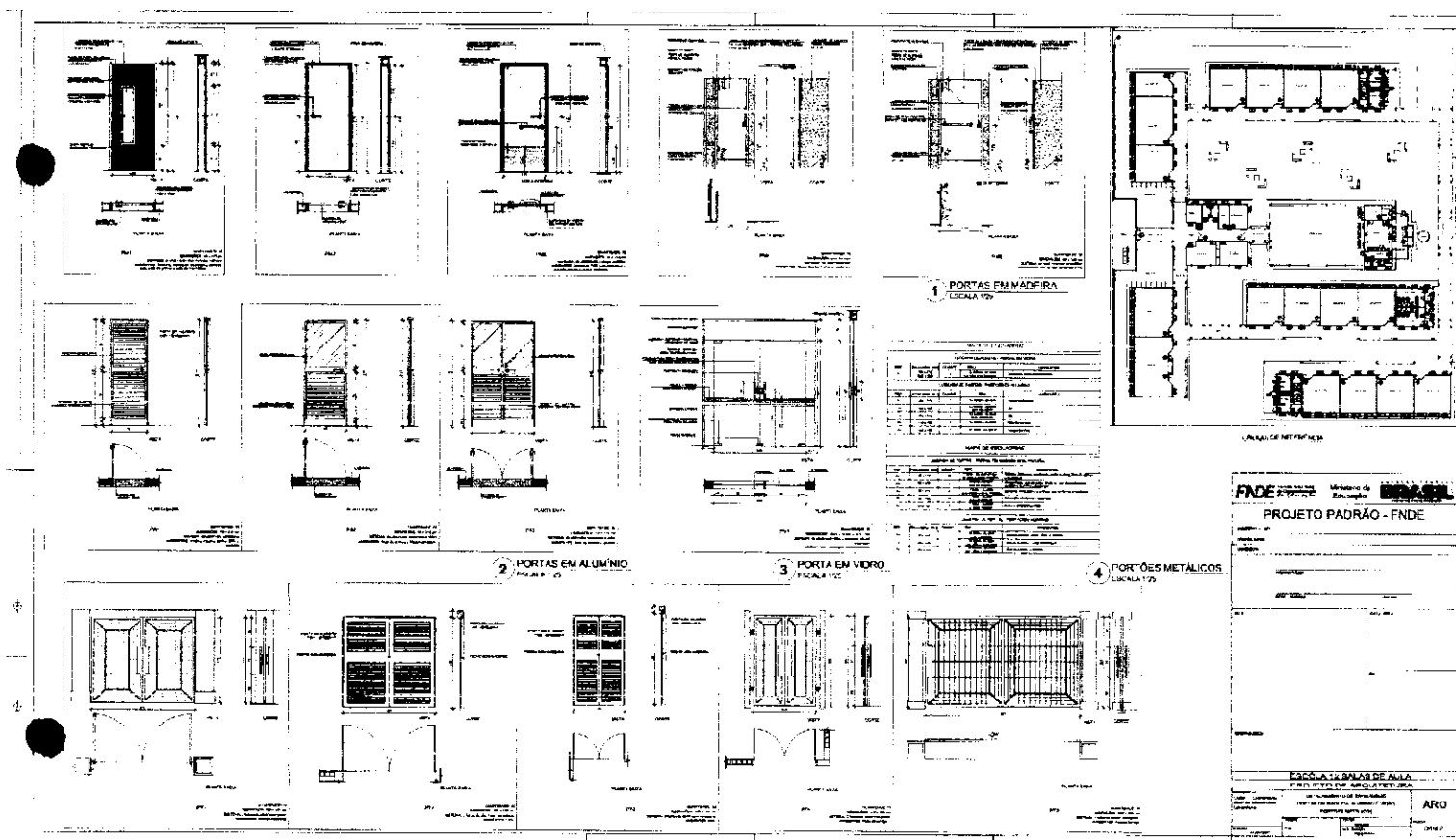
PROJETO PADRÃO - FIDE

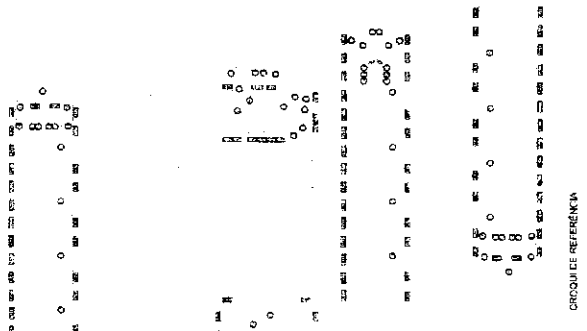
PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE

PROJETO PADRÃO - FIDE





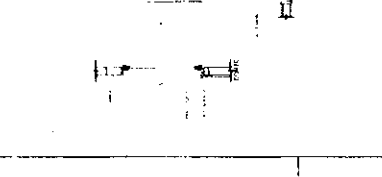
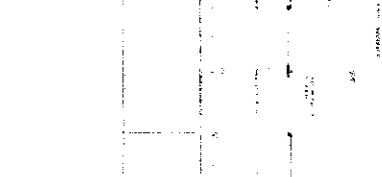
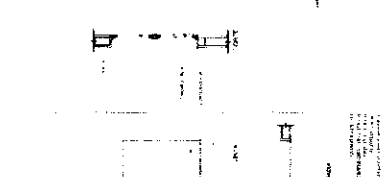
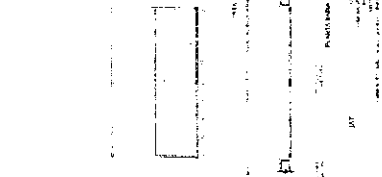
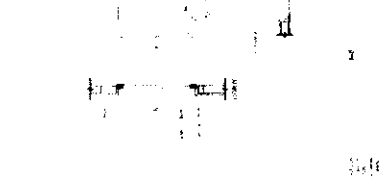
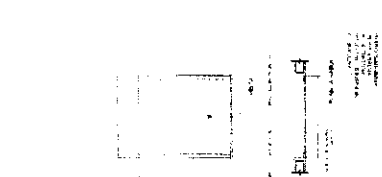
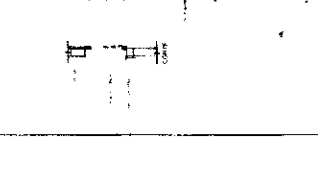
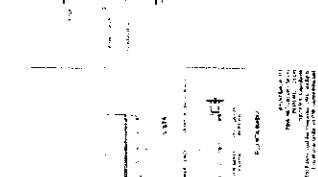
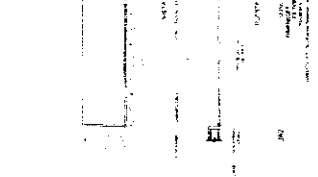
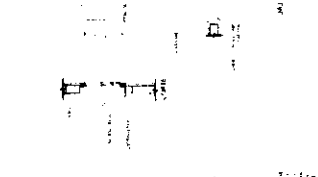
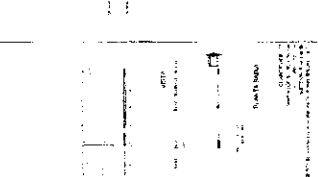
FNAE - Fundação Nacional de Alimentação
Ministério da Educação
PROJETO PADRÃO - FNDE



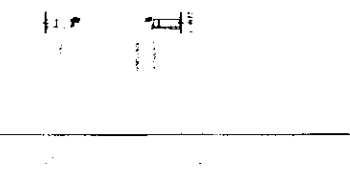
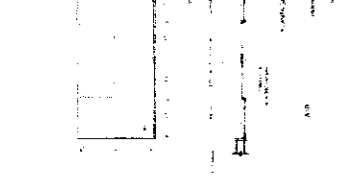
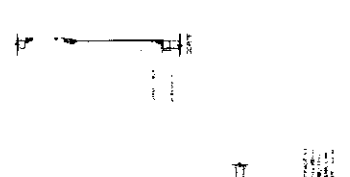
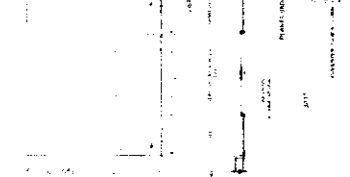
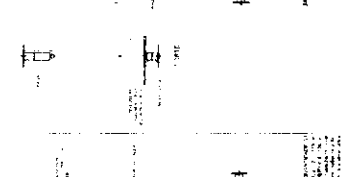
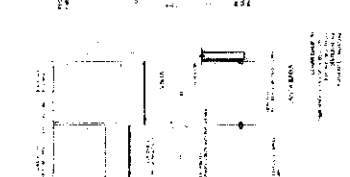
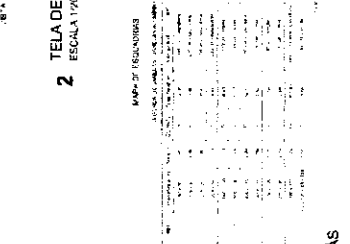
ESCOLA 12 SALAS DE ALTA
FOLHA 01 DE 02
ARQ
07-42



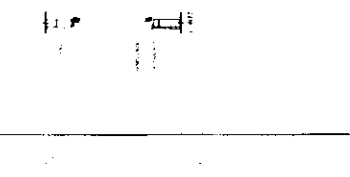
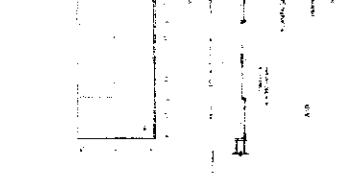
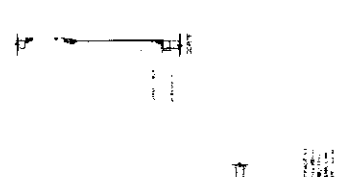
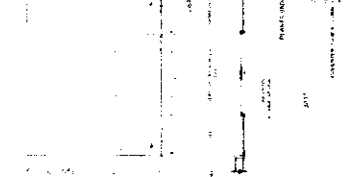
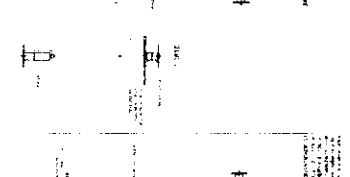
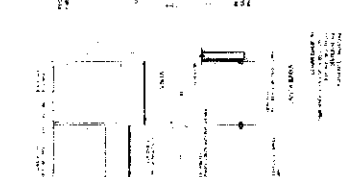
1 JANELAS EM ALUMÍNIO
ESCALA 1/25

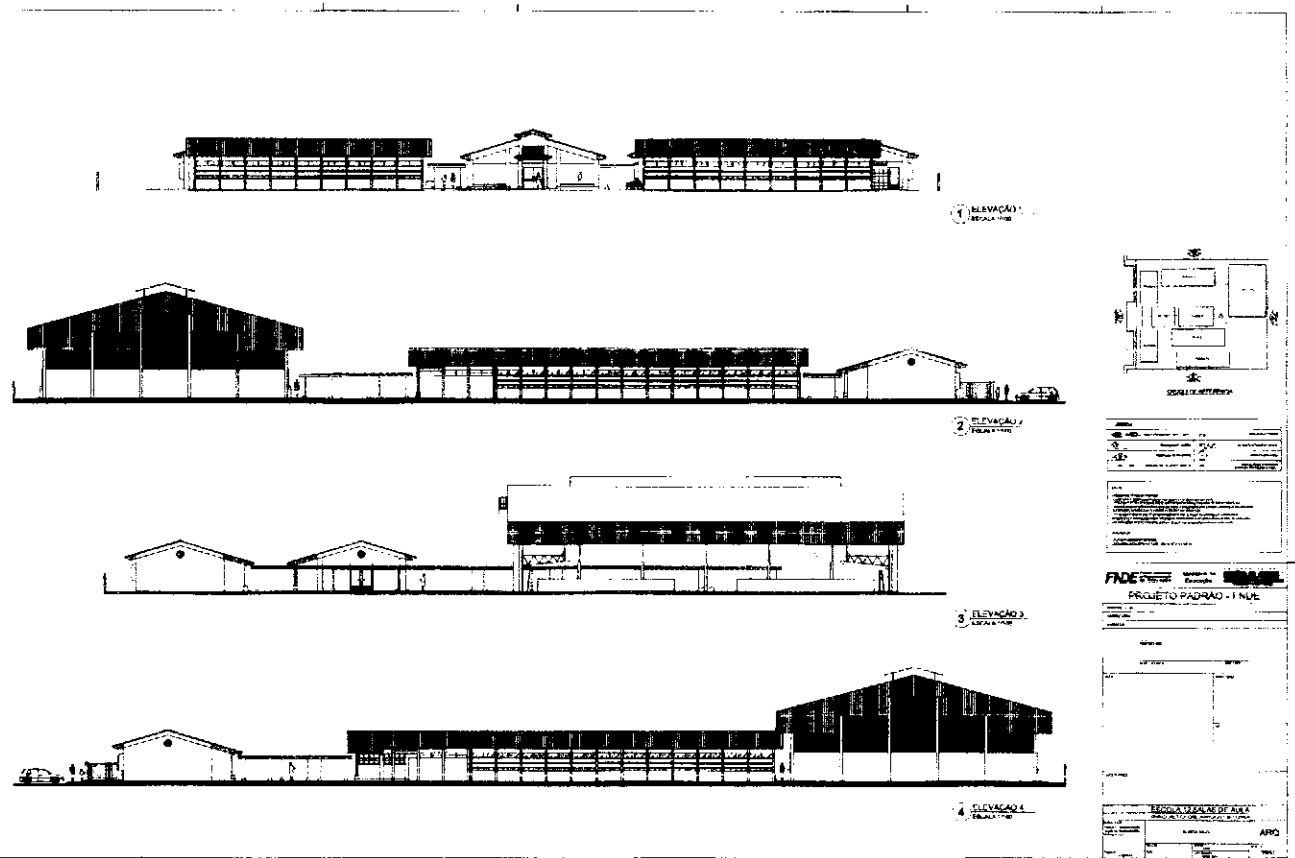


2 TELA DE PROTEÇÃO
ESCALA 1/20



3 TELA DE VENTILAÇÃO - GAS
ESCALA 1/10

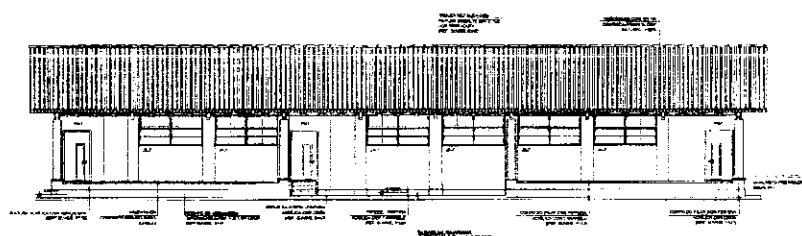




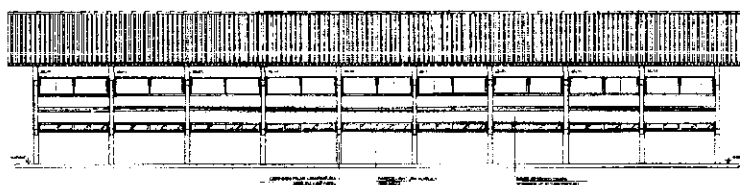


	<table border="1"><tr><td colspan="2">PROJETO PADRÃO - FNDE</td></tr><tr><td colspan="2">TÍTULO: _____</td></tr><tr><td colspan="2">AUTOR: _____</td></tr><tr><td colspan="2">DATA: _____</td></tr><tr><td colspan="2">LUGAR: _____</td></tr><tr><td colspan="2">ESCALA: _____</td></tr><tr><td colspan="2">FOLHA: _____</td></tr><tr><td colspan="2">TOTAL: _____</td></tr><tr><td colspan="2">PROJETO: _____</td></tr><tr><td colspan="2">ARQ: _____</td></tr><tr><td colspan="2">DATA: _____</td></tr><tr><td colspan="2">LUGAR: _____</td></tr><tr><td colspan="2">ESCALA: _____</td></tr><tr><td colspan="2">FOLHA: _____</td></tr><tr><td colspan="2">TOTAL: _____</td></tr></table>	PROJETO PADRÃO - FNDE		TÍTULO: _____		AUTOR: _____		DATA: _____		LUGAR: _____		ESCALA: _____		FOLHA: _____		TOTAL: _____		PROJETO: _____		ARQ: _____		DATA: _____		LUGAR: _____		ESCALA: _____		FOLHA: _____		TOTAL: _____	
PROJETO PADRÃO - FNDE																															
TÍTULO: _____																															
AUTOR: _____																															
DATA: _____																															
LUGAR: _____																															
ESCALA: _____																															
FOLHA: _____																															
TOTAL: _____																															
PROJETO: _____																															
ARQ: _____																															
DATA: _____																															
LUGAR: _____																															
ESCALA: _____																															
FOLHA: _____																															
TOTAL: _____																															

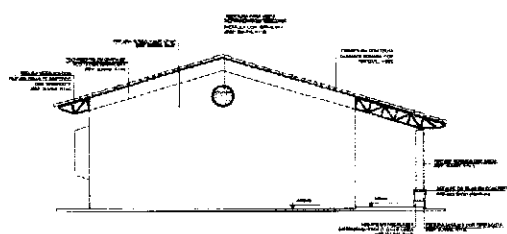
LUGAR: 2 BALAS DE AULA	
MUNICIPIO: SAN JUAN DE LOS RIOS	
FECHA: 10/05/2010	REVISOR: J. A. GARCIA
ELABORADO: J. A. GARCIA	REVISOR: J. A. GARCIA
FECHA: 10/05/2010	REVISOR: J. A. GARCIA



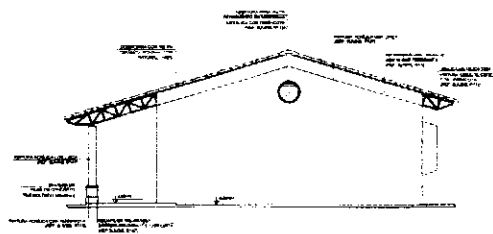
1 FACHADA 1
ESCALA 1:50



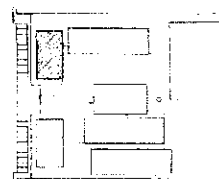
2 FACHADA 3
ESCALA 1:50



3 FACHADA 2
ESCALA 1:50



4 FACHADA 4
ESCALA 1:50



PROJETO DE REFERÊNCIA

ESCOLA 12 SALAS DE AULA PROJETO DE REFERÊNCIA	
PROJETO DE REFERÊNCIA PROJETO DE REFERÊNCIA	PROJETO DE REFERÊNCIA PROJETO DE REFERÊNCIA

FNDE Ministério da Educação

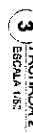
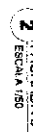
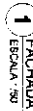
PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE PROJETO PADRÃO - FNDE	
PROJETO PADRÃO - FNDE PROJETO PADRÃO - FNDE	

ESCOLA 12 SALAS DE AULA PROJETO DE REFERÊNCIA	
PROJETO DE REFERÊNCIA PROJETO DE REFERÊNCIA	PROJETO DE REFERÊNCIA PROJETO DE REFERÊNCIA

ARO

17/42



Esercizio		Svolgimento	
1	Calcolare la derivata della funzione $f(x) = x^3 + 2x^2 - 5x + 7$	$f'(x) = 3x^2 + 4x - 5$	Derivata della funzione
2	Calcolare l'area del triangolo rettangolo con ipotenusa di 10 cm e cateto di 6 cm	$A = 24 \text{ cm}^2$	Area del triangolo
3	Calcolare la derivata della funzione $f(x) = \sin(x)$	$f'(x) = \cos(x)$	Derivata della funzione
4	Calcolare la derivata della funzione $f(x) = \ln(x)$	$f'(x) = \frac{1}{x}$	Derivata della funzione
5	Calcolare la derivata della funzione $f(x) = e^x$	$f'(x) = e^x$	Derivata della funzione

[illegible]

FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento
Ministério da Educação
BRASIL

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

Paperback \$19.95
\$17.95

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS

DATE	CHK / DSA

[illegible]

Journal of Health Politics, Policy and Law

2

100

1. *Agave americana* L.

100

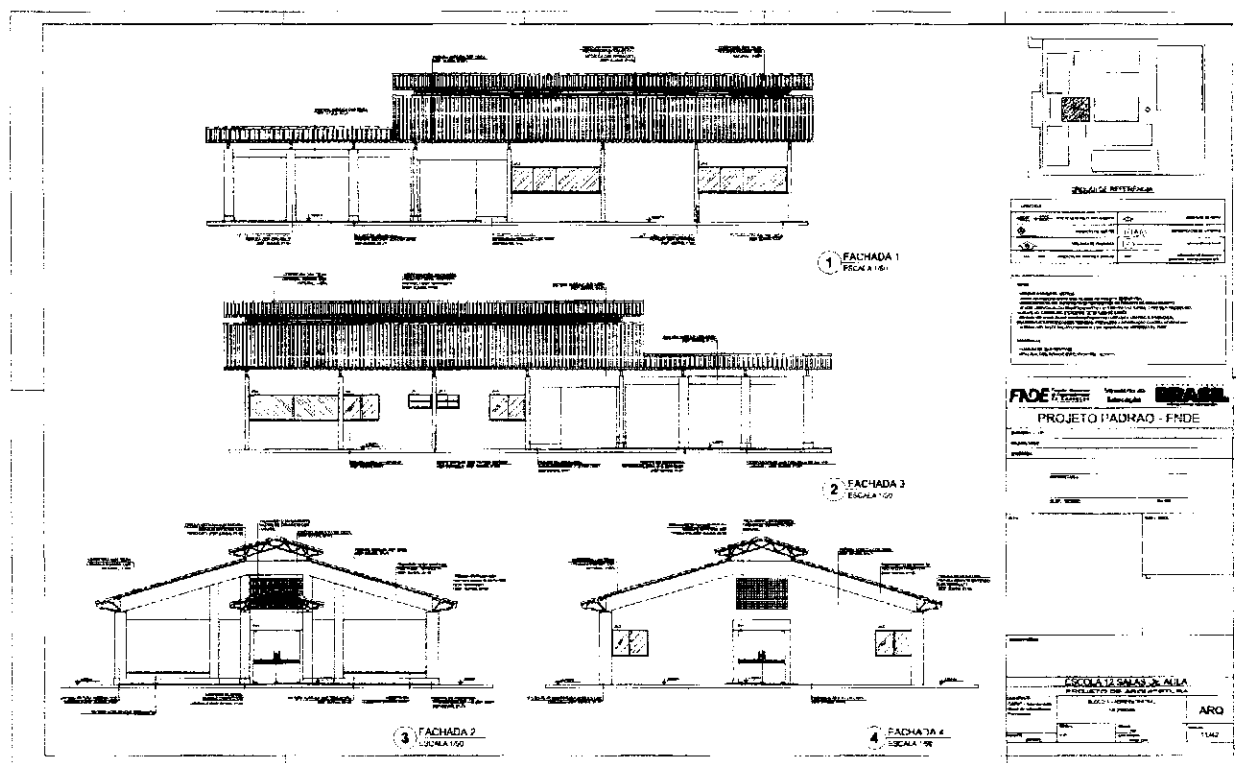
ESCRITA 12 SALAS DE ALI A

PROGETTO DI ARCHITETTURA

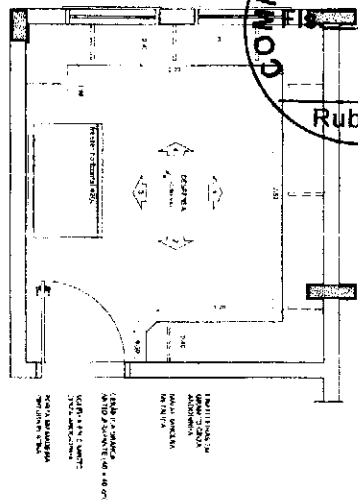
Specialty for Students: Reviewed	EXPANDED	ART
-------------------------------------	----------	-----

1442	1442	1442	1442
------	------	------	------

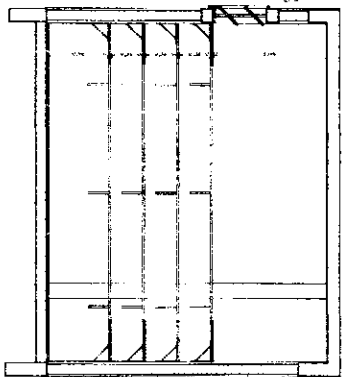
Concentration of inhibitor (mole/l)	Rate of polymerization (mole/l·h)
0	0.001
0.0001	0.0008
0.0002	0.0006
0.0004	0.0004
0.0006	0.0003
0.0008	0.0002
0.001	0.0001



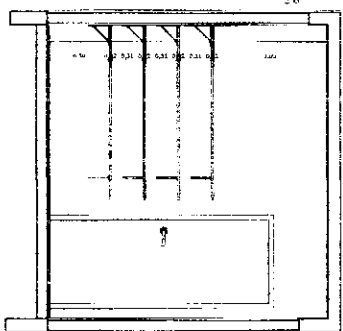
TRIAGEM / LAVAGEM



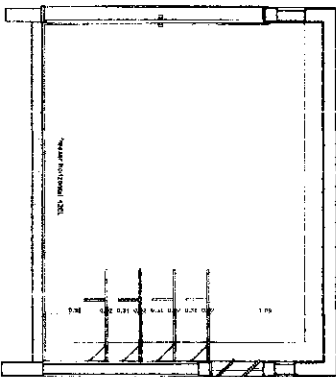
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25



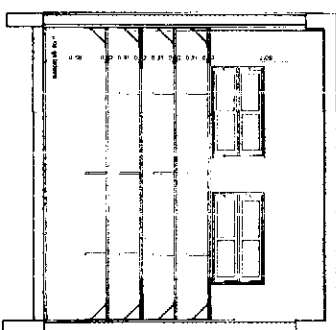
2 VISTA 1
ESCALA 1/25



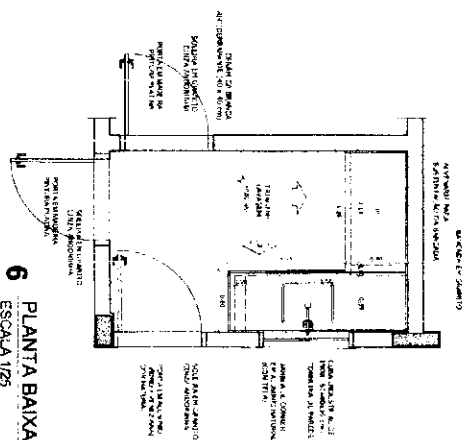
4 VISTA 2
ESCALA 1/25



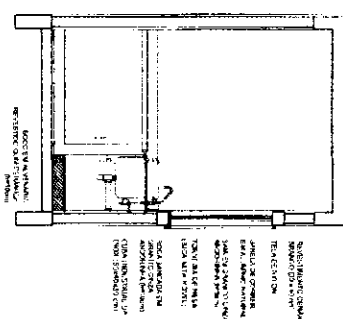
3 VISTA 3
ESCALA 1/25



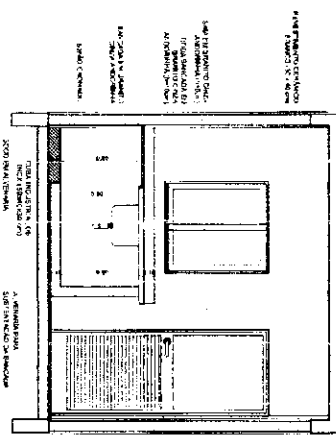
5 VISTA 3
ESCALA 1/25



6 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25



7 VISTA 1
ESCALA 1/25



8 VISTA 3
ESCALA 1/25

ORÇÃO DE REFERÊNCIA

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

FINE Projeto Padrão - FINE

Ministério da Educação

BRASIL

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

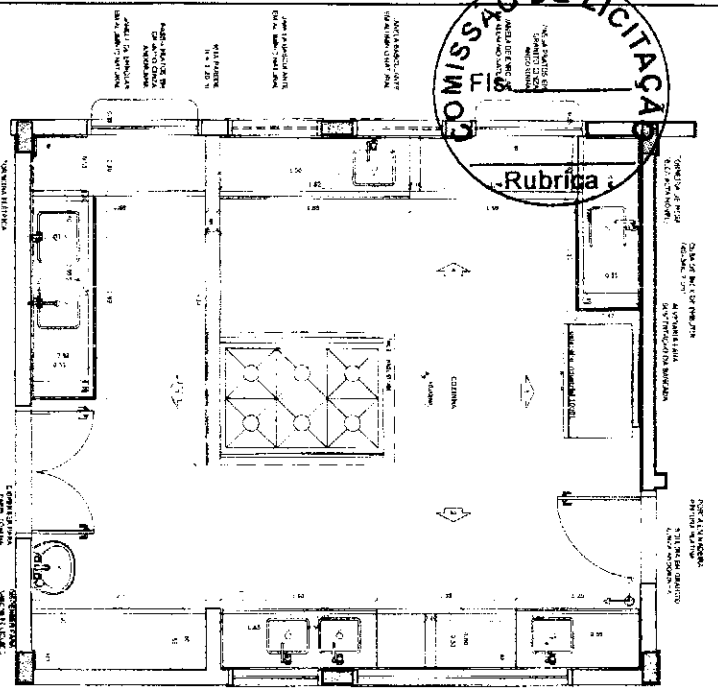
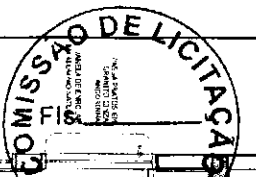
PROJETO DE ARQUITETURA

BLOCO 1 - SÍNCRONO

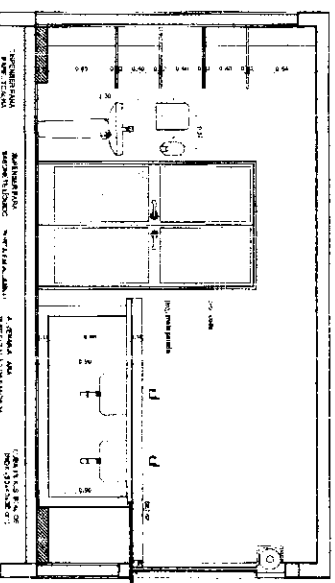
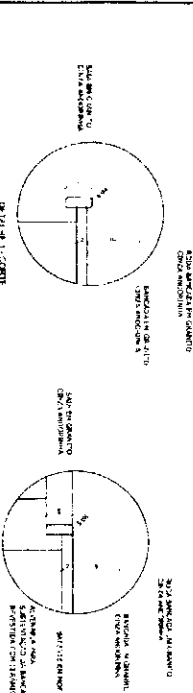
ANTEPROJETO DE DESEMPENHO E TRIAGEM / LAVAGEM

ARQ

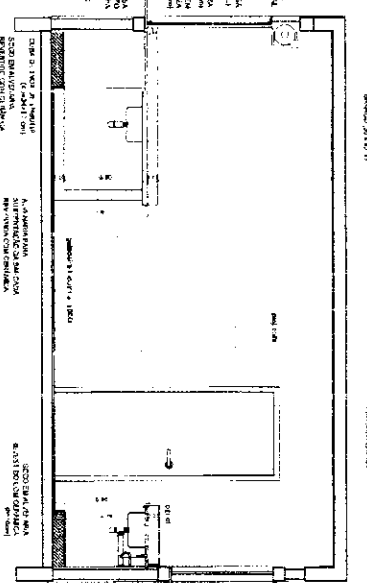
33442



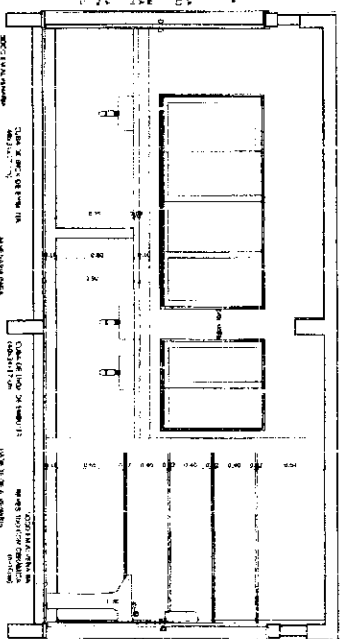
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25



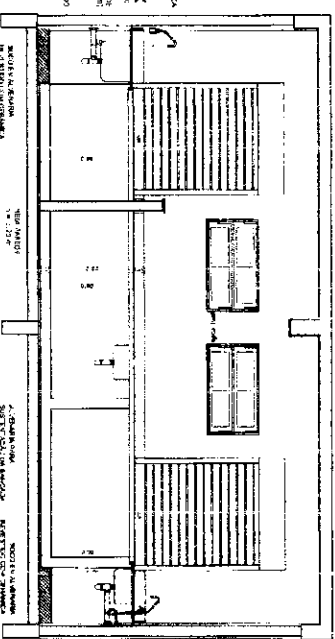
2 VISTA 3
ESCALA 1/25



3 VISTA 1
ESCALA 1/25



4 VISTA 2
ESCALA 1/25



5 VISTA 4
ESCALA 1/25

CRONO DE REFERENCIA

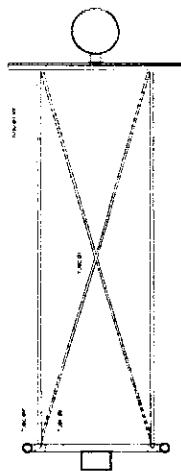
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...

FNDE FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL
Ministério da Educação
BRASIL

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 12 SALAS DE AULA	
PROJETO DE ARQUITETURA	
PROJETO DE ARQUITETURA	ARQ
PROJETO DE ARQUITETURA	32/42

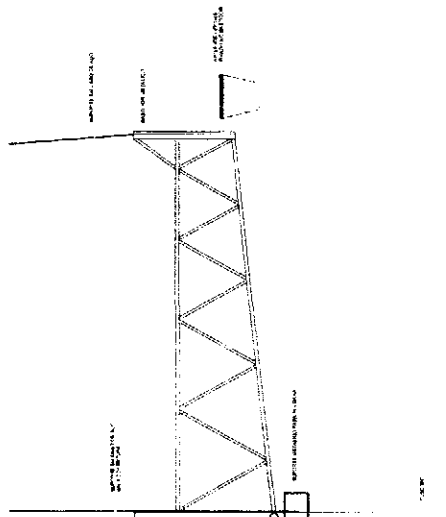
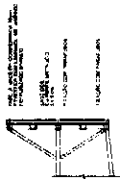
TABELA ALÇÁVEL DE BASQUETEBOL



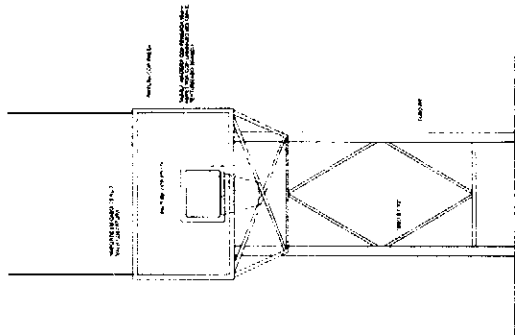
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/20



2 DETALHES DA FIXAÇÃO DA ARMAÇÃO
ESCALA 1/20

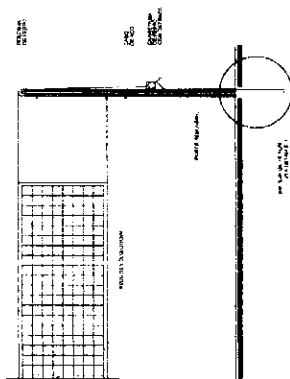


3 VISTA LATERAL
ESCALA 1/20

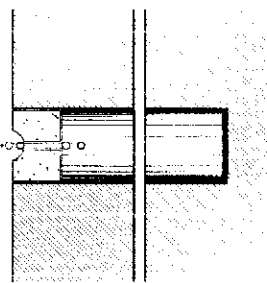


4 VISTA FRONTAL
ESCALA 1/20

REDE DE VOLEIBOL

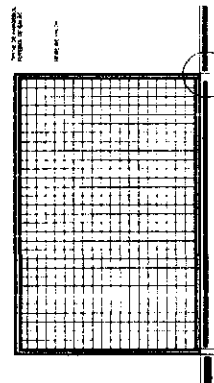


7 VISTA FRONTAL
ESCALA 1/20

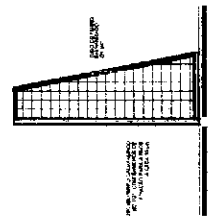


8 DETALHE DA FIXAÇÃO DAS TRAVES
ESCALA 1/20

BALIZA DE FUTEBOL E HANDEBOL



5 VISTA FRONTAL
ESCALA 1/20

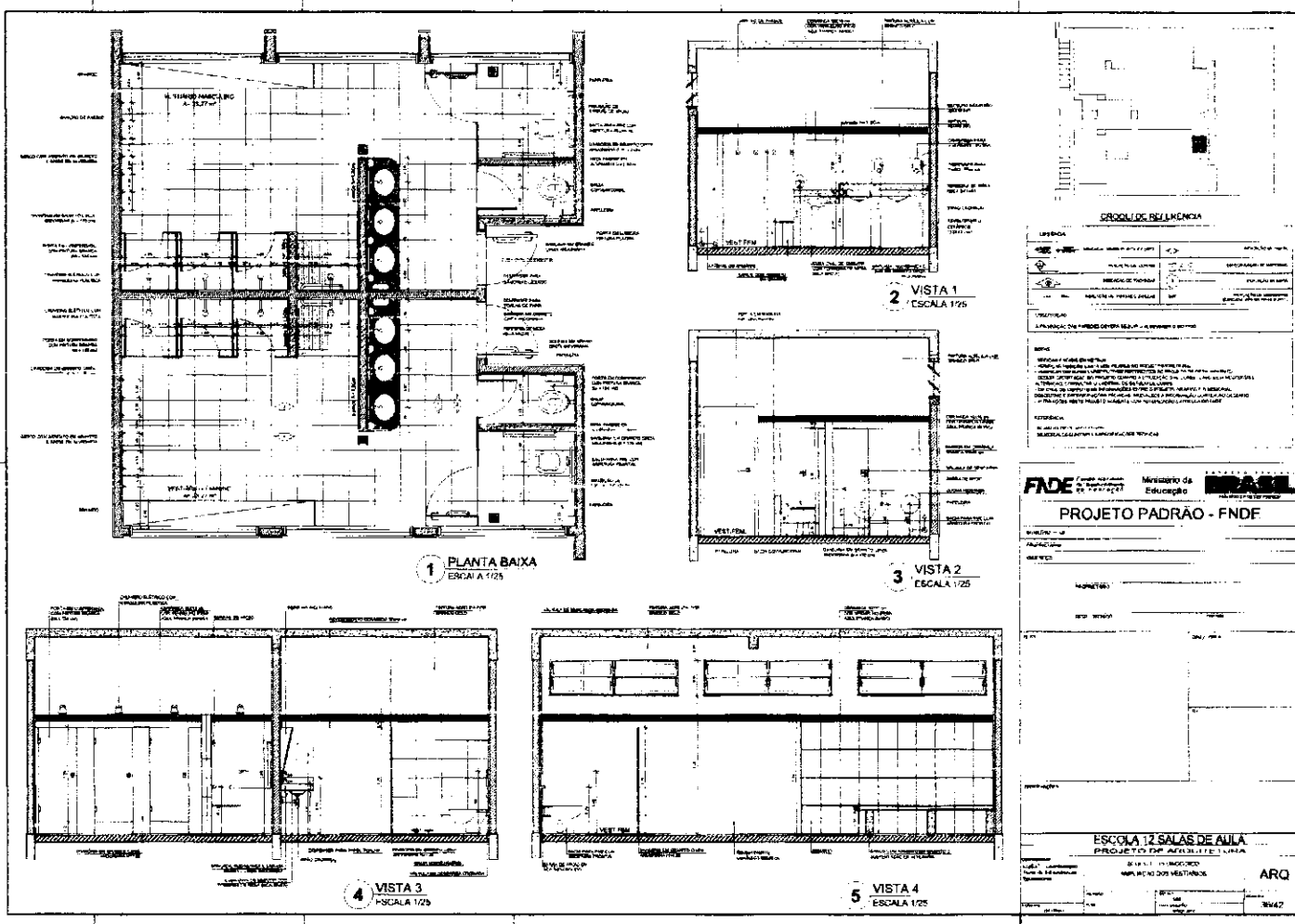


6 VISTA LATERAL
ESCALA 1/20

FUNDAMENTAÇÃO		FUNDAMENTAÇÃO	
1.1	1.2	1.3	1.4
1.5	1.6	1.7	1.8
1.9	1.10	1.11	1.12
1.13	1.14	1.15	1.16
1.17	1.18	1.19	1.20
1.21	1.22	1.23	1.24
1.25	1.26	1.27	1.28
1.29	1.30	1.31	1.32
1.33	1.34	1.35	1.36
1.37	1.38	1.39	1.40
1.41	1.42	1.43	1.44
1.45	1.46	1.47	1.48
1.49	1.50	1.51	1.52
1.53	1.54	1.55	1.56
1.57	1.58	1.59	1.60
1.61	1.62	1.63	1.64
1.65	1.66	1.67	1.68
1.69	1.70	1.71	1.72
1.73	1.74	1.75	1.76
1.77	1.78	1.79	1.80
1.81	1.82	1.83	1.84
1.85	1.86	1.87	1.88
1.89	1.90	1.91	1.92
1.93	1.94	1.95	1.96
1.97	1.98	1.99	2.00

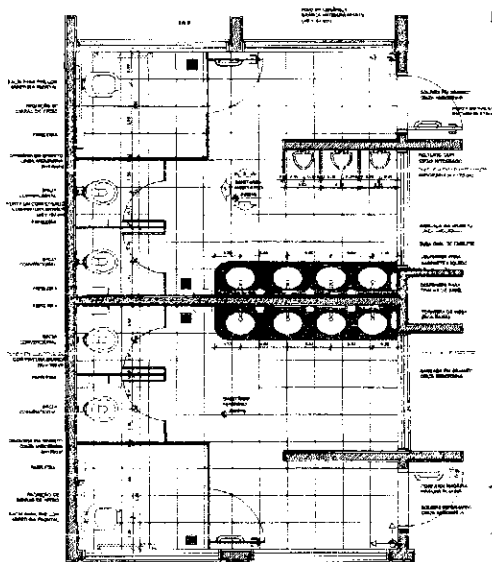


ARQ
3142

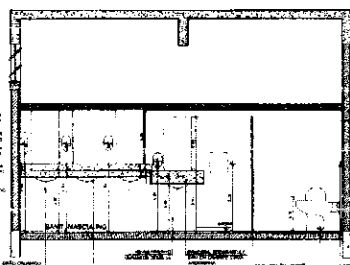




SANITÁRIOS BLOCOS E1 e E2

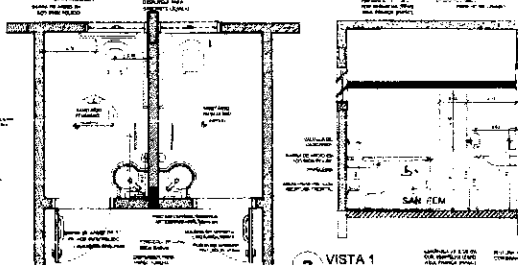


4 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25



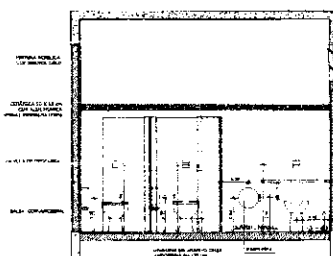
6 VISTA 1
ESCALA 1/25

SANITÁRIOS BLOCO A



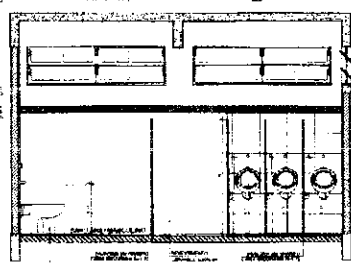
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25

2 VISTA 1
ESCALA 1/25

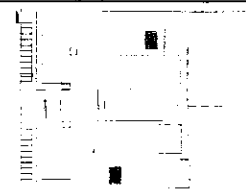


3 VISTA 2
ESCALA 1/25

5 VISTA 2
ESCALA 1/25



7 VISTA 3
ESCALA 1/25



LEGENDA			
---	REDE D'ÁGUA FRIA E QUENTE	---	REDE D'ÁGUA FRIA
---	REDE D'ÁGUA QUENTE	---	REDE D'ÁGUA QUENTE
---	REDE D'ÁGUA QUENTE	---	REDE D'ÁGUA QUENTE

REDE D'ÁGUA FRIA E QUENTE

REDE D'ÁGUA FRIA E QUENTE

REDE D'ÁGUA FRIA E QUENTE

REDE D'ÁGUA FRIA E QUENTE

REDE D'ÁGUA FRIA E QUENTE

REDE D'ÁGUA FRIA E QUENTE

REDE D'ÁGUA FRIA E QUENTE

REDE D'ÁGUA FRIA E QUENTE

REDE D'ÁGUA FRIA E QUENTE

REDE D'ÁGUA FRIA E QUENTE

REDE D'ÁGUA FRIA E QUENTE

REDE D'ÁGUA FRIA E QUENTE

REDE D'ÁGUA FRIA E QUENTE

REDE D'ÁGUA FRIA E QUENTE

REDE D'ÁGUA FRIA E QUENTE

REDE D'ÁGUA FRIA E QUENTE

REDE D'ÁGUA FRIA E QUENTE

REDE D'ÁGUA FRIA E QUENTE

REDE D'ÁGUA FRIA E QUENTE

REDE D'ÁGUA FRIA E QUENTE

REDE D'ÁGUA FRIA E QUENTE

REDE D'ÁGUA FRIA E QUENTE

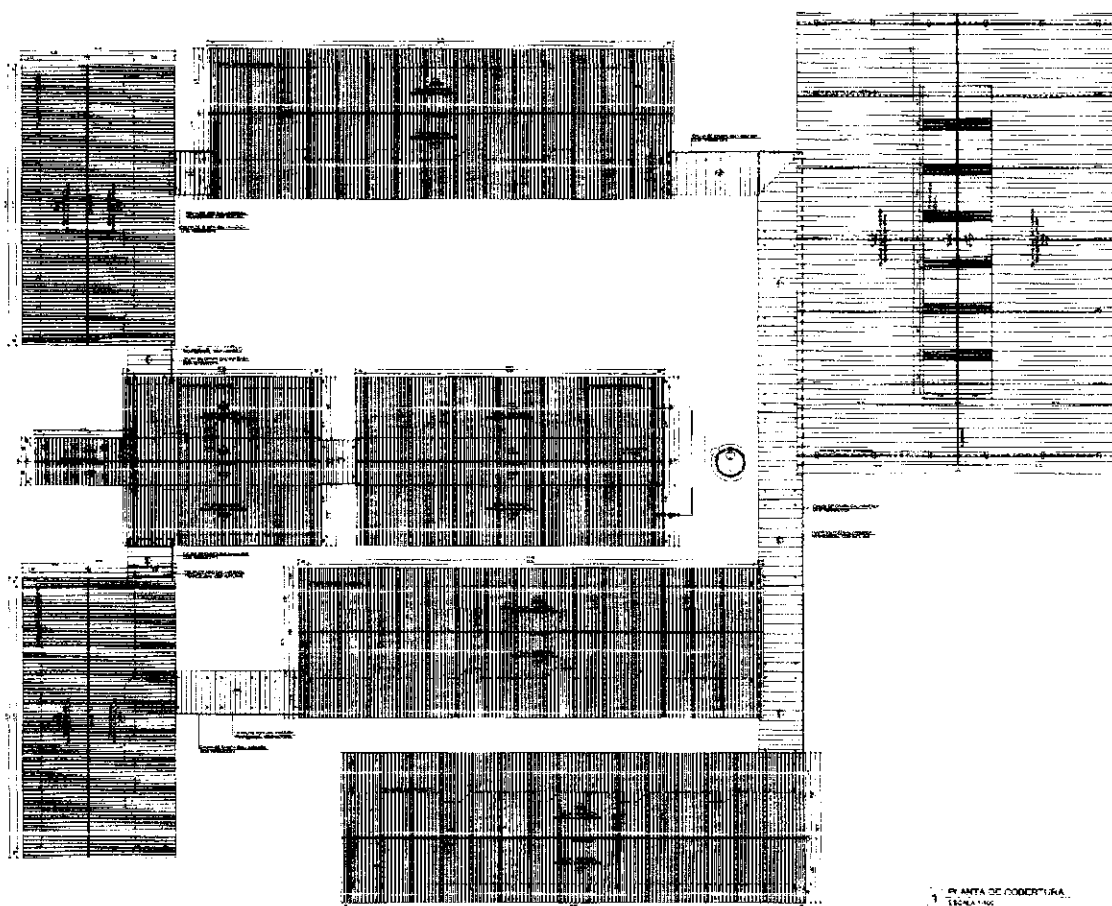
REDE D'ÁGUA FRIA E QUENTE

REDE D'ÁGUA FRIA E QUENTE

REDE D'ÁGUA FRIA E QUENTE

REDE D'ÁGUA FRIA E QUENTE

REDE D'ÁGUA FRIA E QUENTE



Nome	
Endereço	
Cidade	
Estado	
CEP	

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

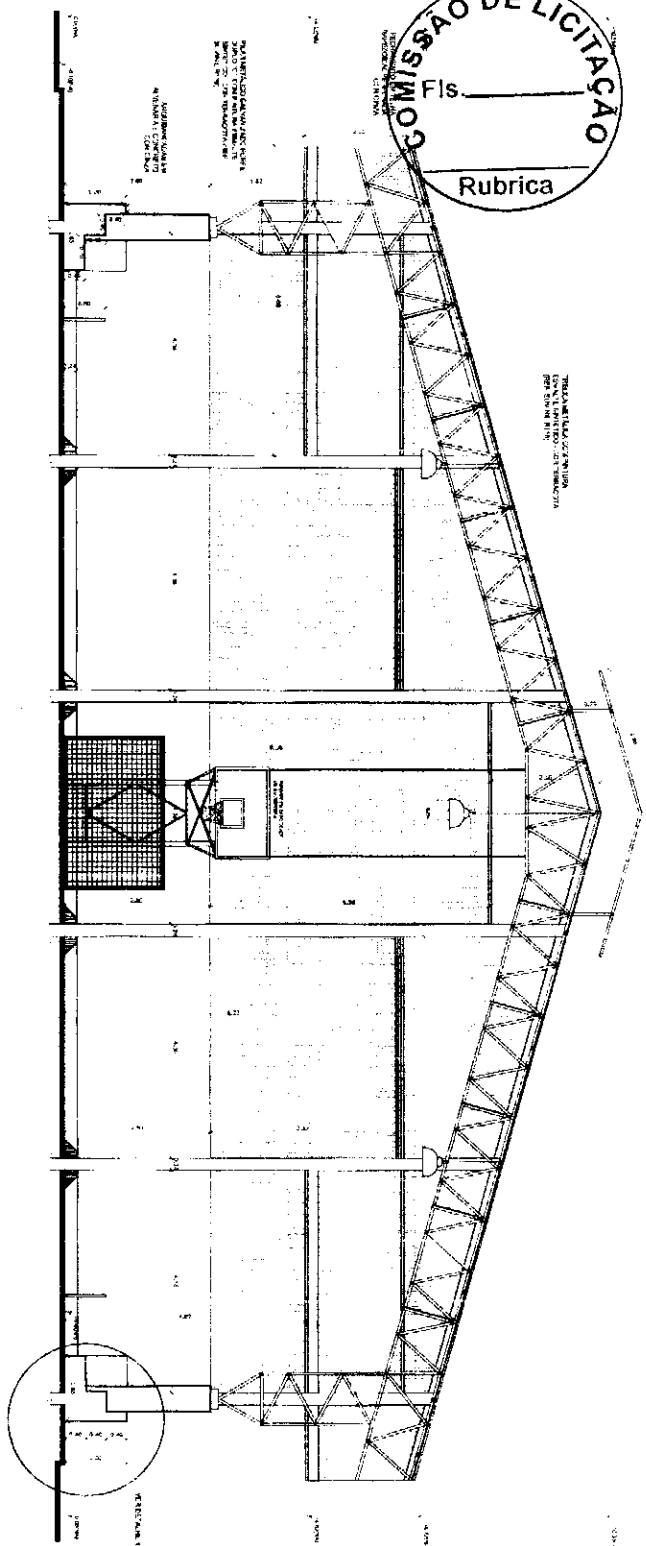
PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE

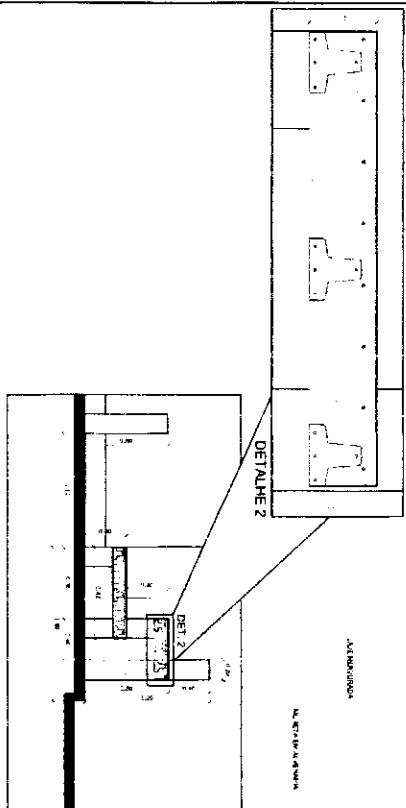
PROJETO PADRÃO - FNDE

PLANTA DE COBERTURA
TÉCNICA 1/100

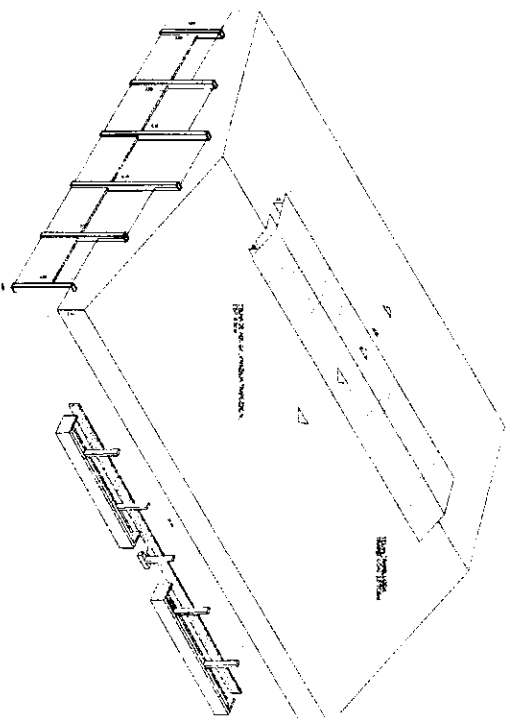
ESCOLA 12 ANOS DE AULA	
Projeto	ARQ
Desenho	BRQ



1 CORTE A-A
ESCALA 1/50

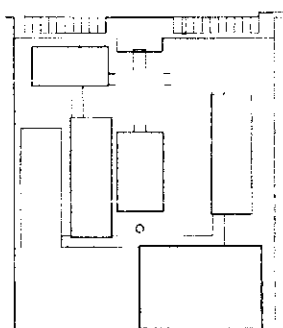


DETAIHE 1



2 DETALHES ARQUIBANCADA
ESCALA 1:50

3 PERSPECTIVA ISOMÉTRICA SEME



CROQUI DE REFERÊNCIA

[illegible][illegible]

* *See also* 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, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 9

FNDE Financiamento
de Desenvolvimento
da Educação
Ministério da
Educação

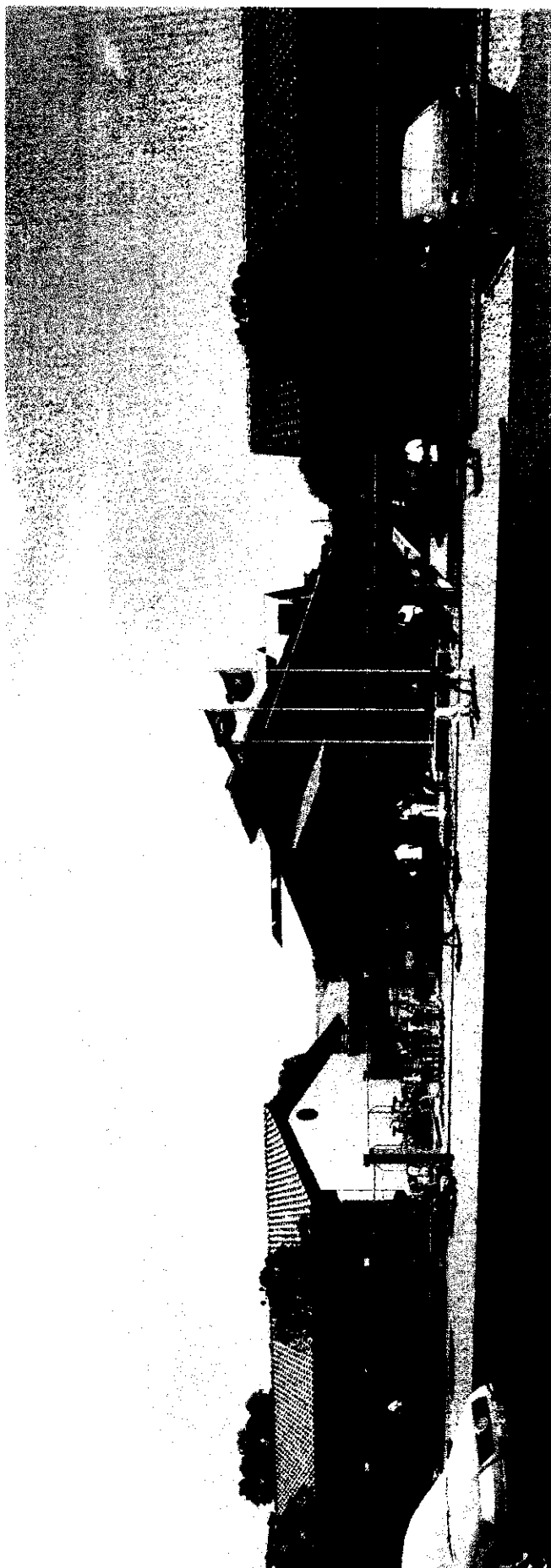
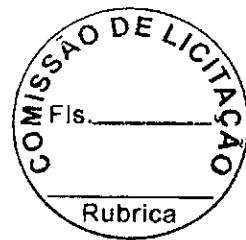
BRASIL

Projeto de Lei nº 1.072/2006

PROJETO PADRÃO - FNDE

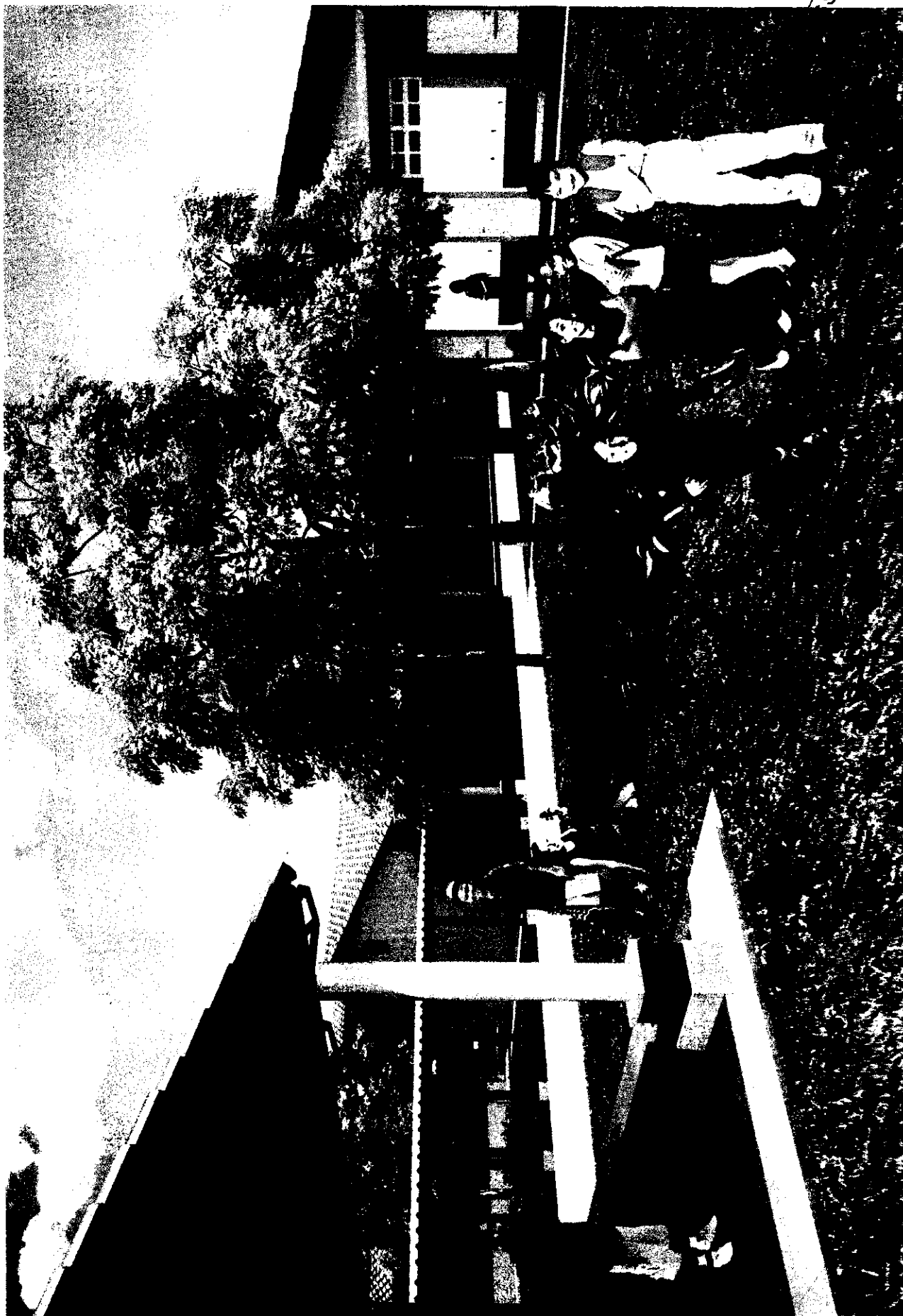
[illegible]



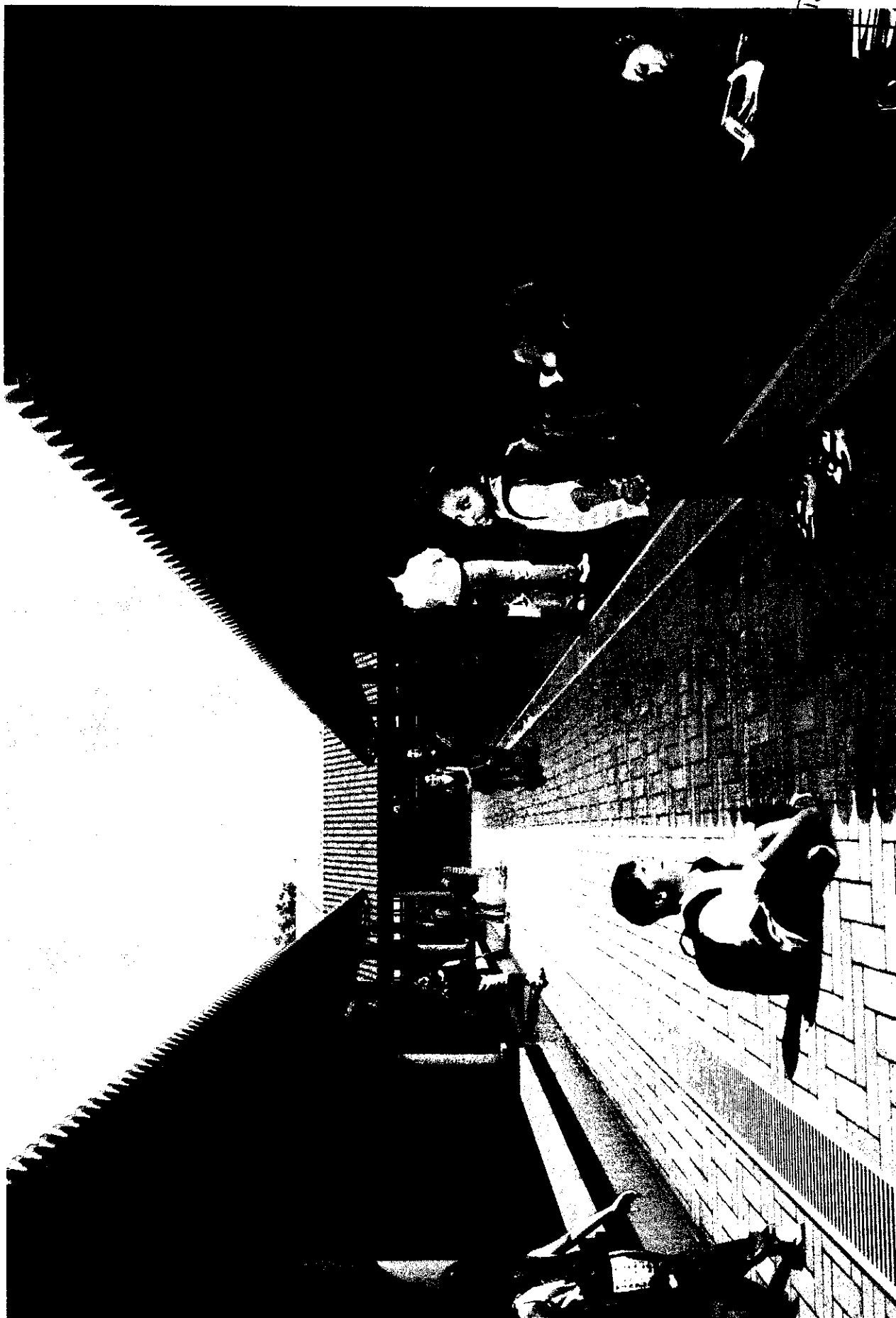




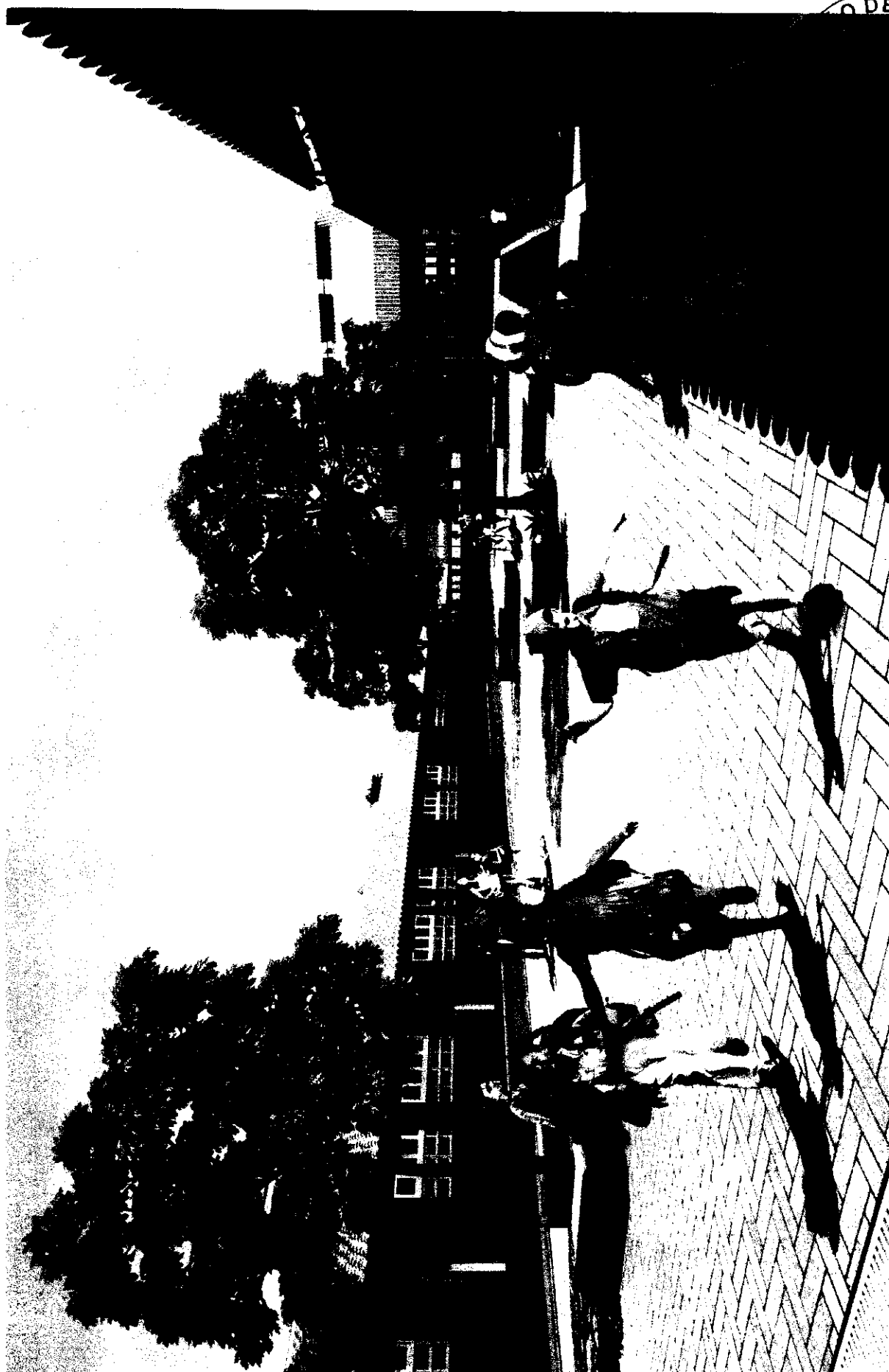




ISSAO DE LICITACAO

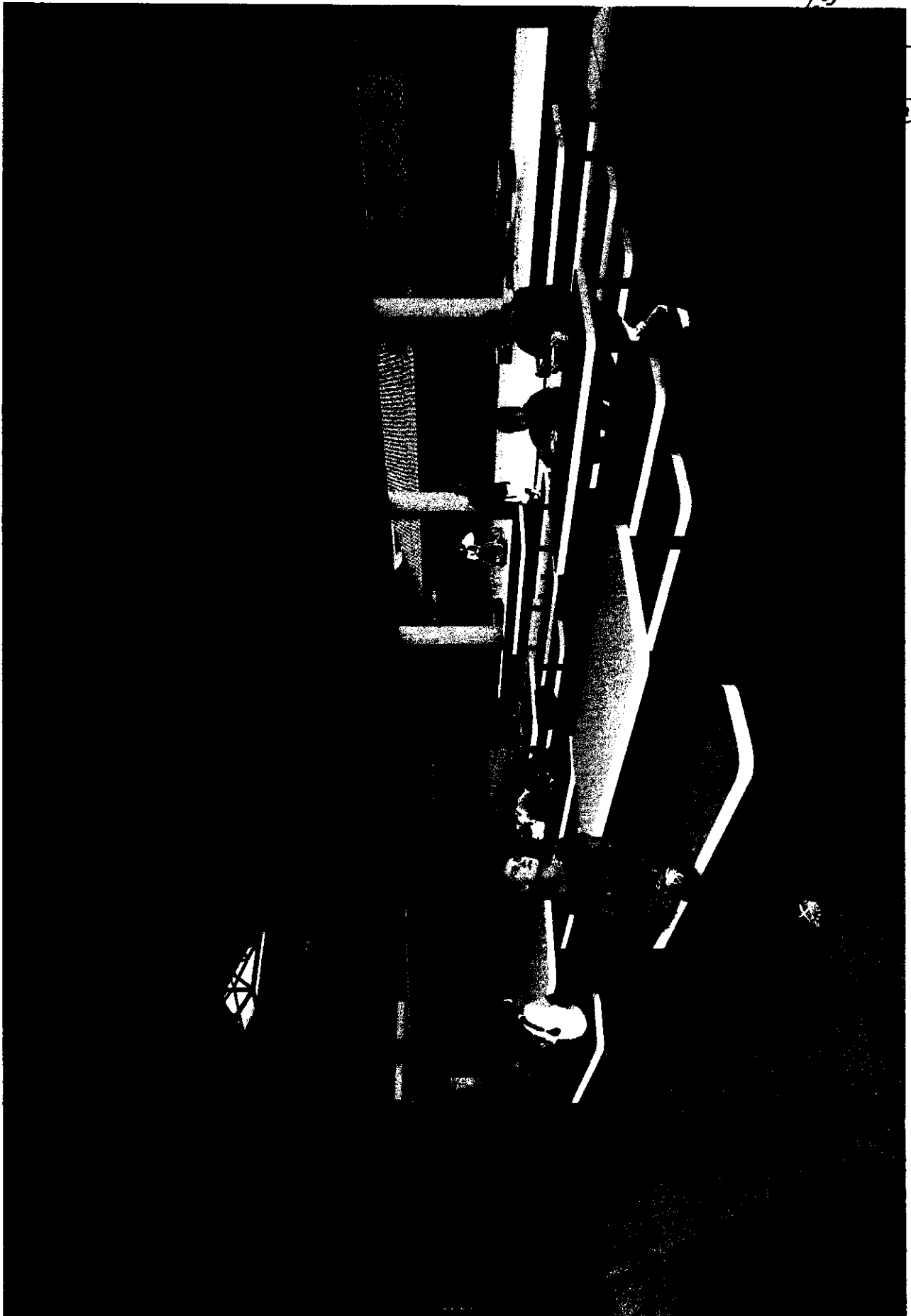


DE LICITAÇÃO
ca



SÃO DE LICITAÇÃO







30/7/2014

ART 0720140040339 - Lei 5.496/1977 e Res. 1025/2009



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 5.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-DF

ART **Obra ou serviço**
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: **rudbert.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

ED. FNDE

Número: **02**Bairro: **ASA SUL**CEP: **70070-120**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: **rudbert.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

Rudbert Barros Von Eye
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.

Rudbert Barros Von Eye
Coordenador de Projetos
CGEST

7. Entidade de Classe

SENGE-DF

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Bsb. 28 de Julho de 2014
Local _____ Data _____

NATAN ARON BIRENBAUM - CPF: 846.776.438-49

Rudbert 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

Projeto Estrutura Aço

3.228,0800 metros quadrados

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. 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.crea.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.

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Brasília 07 de agosto de 2014
Local Data

Rudylbert von Eye
RUDYBERT BARROS VON EYE - CPF: 274.917.401-04

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

www.creadf.org.br informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800 Fax: (61) 3223-4619



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:** 00.378.257/0001-81 **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/SERVIÇO**QUADRA SBS 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. ASSINATURAS**

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

BRASÍLIA

Local

21

de

JULHO

de

2014

(Data)

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

Rudybert Barros Von Eye
Coordenador de Projetos
CGEST

VIVIAN MAURER BORTOLOTTI

CPF: 059.230.400-08