



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

TERMO DE COMPROMISSO

202003670-1

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 2020	
03 - Nº PROCESSO 23400.002856/2019-21						
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 Total Orçado	Valor da Contrapartida	Valor do MEC/FNDE
35762	18 - CONSTRUIR ESCOLA OU CRECHE	3075086	ESCOLA 06 SALAS COM QUADRA - PROJETO FNDE	R\$ 1.824.083,40	R\$ 1.824,08	R\$ 1.822.259,32
TOTAL GERAL PACTUADO						R\$ 1.824.083,40
11 - LOCALIZAÇÃO						
NOME DA OBRA:		ESCOLA POVOADO SANTA MARIA				
ESCOLA BENEFICIADA:		-				
ENDEREÇO:		AVENIDA GERACY MILHOMEM, 000, e bairro POVOADO SANTA MARIA				

12 - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO FÍSICO-FINANCEIRO

MÊS INICIAL: 09/2020	MÊS FINAL: 14/01/2023
--------------------------------	---------------------------------

Considerando o que dispõe a LEI Nº 12.695, DE 25 DE JULHO DE 2012 e a Resolução do Conselho Deliberativo do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) nº 3, de 29 de abril 2020, a Prefeitura Municipal de SÍTIO NOVO compromete-se a executar as ações elaboradas no Plano de Ações Articuladas - PAR, conforme condicionantes a seguir estabelecidas:

I - A(s) obra(s) acima discriminada(s) deverá(ão) ser executada(s) consoante as regras definidas na Resolução CD/FNDE nº 3/2020, cujas disposições fazem parte integrante deste Termo de Compromisso, bem como respeitando os prazos estabelecidos no documento em anexo;

II - Previamente à celebração deste Termo de Compromisso, o ente federativo compromete-se a observar o disposto no art. 10 da Resolução CD/FNDE nº 3/2020, o qual estabelece:

a) aplicação mínima de recursos na área da Educação, em atendimento ao disposto no art. 212, da Constituição Federal, e no art. 25, § 1º, inciso IV, alínea "b", da Lei Complementar nº 101, de 2000;

b) aplicação mínima de recursos na área da Saúde, em atendimento ao disposto no art. 198, § 2º, da Constituição Federal, nos arts. 6º e 7º da Lei Complementar nº 141, de 13 de janeiro de 2012, e no art. 25, § 1º, inciso IV, alínea "b", da Lei Complementar nº 101, de 2000;

c) - a observância dos limites com despesa total de pessoal, nos termos do art. 169, § 2º, da Constituição de 1988, e do art. 25, § 1º, IV, c, da Lei Complementar nº 101, de 2000 - LRF;

d) - o cumprimento das regras gerais de organização e de funcionamento de regime próprio de previdência social, nos termos do art. 167, inciso XIII, da Constituição de 1988;

e) a previsão de contrapartida na sua Lei Orçamentária.

III - A comprovação do exercício pleno dos poderes inerentes à propriedade do imóvel destinado à execução da (s) obra(s) acima discriminadas, mediante certidão emitida por cartório de registro de imóveis competente, é condição indispensável à celebração deste Termo de Compromisso, podendo alternativamente ser admitidos os documentos previstos no art. 23, § 2º e seguintes, da Portaria Interministerial nº 424, de 30 de dezembro de 2016;

IV - Os recursos financeiros recebidos do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), no âmbito do Plano de Ações Articuladas (PAR), deverão ser executados 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 neste Termo de Compromisso;

V - O prazo de vigência deste Termo de Compromisso, com seu início estabelecido de acordo com o art. 13, § 4º da Resolução CD/FNDE nº 3/2020, corresponderá ao prazo de execução previsto por tipologia de obra, segundo os meses indicados na tabela em anexo e devidamente identificado no extrato de execução do PAR;

VI - O prazo de vigência deste Termo de Compromisso poderá ser prorrogado, excepcionalmente, mediante proposta do ente federativo, devidamente formalizada e justificada no SIMEC, no prazo máximo de até sessenta dias antes do término de sua vigência;

VII - A prorrogação de ofício do prazo de vigência deste Termo de Compromisso será realizada antes do seu término, quando o FNDE der causa ao atraso na liberação dos recursos, limitada a prorrogação no exato período do atraso verificado;

VIII - Os recursos serão transferidos em parcelas, de acordo com a execução da(s) obra(s), sendo a primeira no montante de até 15%, após inserção da ordem de início de serviço no Sistema Integrado de Monitoramento, Execução e Controle do Ministério da Educação (SIMEC), módulo Obras 2.0;

IX - Para a transferência das demais parcelas, será necessário que a entidade solicite desembolso no SIMEC, módulo Obras 2.0, sendo que a transferência será realizada após a aferição da evolução física da(s) obra(s) e avanço de no mínimo 5%, comprovado mediante relatório de vistoria inserido no SIMEC, módulo Obras.2.0, e aprovado pela equipe técnica do FNDE;

X - No caso de reduzida disponibilidade financeira, os critérios utilizados para a liberação dos recursos deverão observar a ordem de prioridade prevista no art. 16, inciso III, da Resolução CD/FNDE nº 3/2020;

XI - O valor total deste Termo de Compromisso é de R\$ 1.824.083,40, participando o FNDE com R\$ 1.822.259,32 e o ente federado com R\$ 1.824,08, a título de contrapartida, conforme disposto no art. 25, § 1º, inciso IV, alínea "d", da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000 - Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) e na Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO);

XII - A contrapartida deverá ser depositada, pelo ente federado, na conta bancária específica deste Termo de Compromisso, durante a execução da(s) obra(s), de acordo com o correspondente cronograma de desembolso apresentado pelo gestor;

XIII - Os valores referidos acima serão aplicados, exclusivamente, no objeto ora firmado e não poderão ser utilizados para a execução de serviços não contemplados na planilha orçamentária pactuada;

XIV - Os recursos financeiros transferidos pelo FNDE e a contrapartida, deverão ser utilizados dentro do prazo de vigência deste Termo de Compromisso, devendo a movimentação dos recursos realizar-se, exclusivamente, por meio eletrônico, no qual seja devidamente identificada a titularidade das contas correntes de fornecedores ou prestadores de serviços, beneficiários dos pagamentos realizados pelos municípios, estados e Distrito Federal, conforme dispõe o Decreto nº 7.507, de 27 de junho de 2011;

XV - O instrumento deverá ser executado em estrita observância ao objeto pactuado, sendo vedado efetuar pagamento em data posterior à vigência deste Termo de Compromisso, salvo se o fato gerador da despesa tiver ocorrido durante sua vigência;

XVI - Enquanto não utilizados pelos municípios, estados e Distrito Federal, os recursos transferidos deverão ser 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 mês;

XVII - As aplicações financeiras de que trata o item anterior deverão ocorrer na mesma conta corrente e instituição bancária em que os recursos financeiros foram creditados pelo MEC/FNDE;

XVIII - O FNDE poderá suspender a liberação das parcelas previstas e determinar à instituição financeira oficial a suspensão da movimentação dos valores da conta vinculada do ente federado, caso haja descumprimento deste Termo de Compromisso, até a regularização da pendência e, caso isso não ocorra, o instrumento poderá ser cancelado;

XIX - 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/Registro de Responsabilidade Técnica (ART/RRT);

XX - 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 o valor de responsabilidade do FNDE refere-se exclusivamente aos serviços de engenharia constantes nas planilhas orçamentárias do(s) projeto(s) pactuado(s) e aprovado(s);

XXI - Os projetos padronizados são fornecidos pelo FNDE em nível de projeto básico, cabendo ao ente federado, previamente ao processo licitatório, revisá-los e promover eventuais adaptações, conforme necessidade local, devendo ainda, atualizar a respectiva planilha orçamentária, sem a necessidade de nova análise do FNDE, com exceção de projeto de fundação, que deverá ser submetido à aprovação da Autarquia, bem como alterações significativas no projeto arquitetônico do objeto pactuado, no qual o ente federativo deverá inserir a solicitação no SIMEC, módulo Obras 2.0;

XXII - Realizar licitação para as contratações necessárias à execução da(s) obra(s), obedecendo a legislação federal vigente e as disposições do Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013 e do Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, sem prejuízo da observância das normas estaduais, distritais e municipais;

XXIII - Executar a(s) obra(s) no terreno previamente aprovado, não sendo autorizada alteração do local que receberá as benfeitorias, salvo em caso excepcional a ser avaliado e acatado pelo FNDE;

XXIV - Realizar o acompanhamento da execução físico-financeira deste Termo de Compromisso, devendo cientificar o FNDE sobre a aplicação dos recursos e a consecução do objeto, assim como registrar a data prevista para inauguração e início de funcionamento da(s) respectiva(s) unidade(s) escolar(es), por meio do preenchimento de informações e inserção de documentos no módulo Obras 2.0 do SIMEC;

XXV - Garantir, com recursos próprios, a conclusão da(s) obra(s) e sua entrega à população, no caso de o valor de responsabilidade do FNDE se revelar insuficiente;

XXVI - 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 PAR, obedecendo ao disposto na Instrução Normativa nº 2, de 20 de abril de 2018, da Secretaria Especial de Comunicação Social da Presidência da República;

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

XXVIII - 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;

XXIX - 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;

XXX - Prestar esclarecimentos sobre a execução física e financeira das ações do PAR, sempre que solicitado pelo FNDE, pelas secretarias do Ministério da Educação (MEC), pelos órgãos de controle, pelo Ministério Público ou por órgão ou entidade com delegação para esse fim;

XXXI - Os municípios, os estados e o Distrito Federal deverão devolver ao FNDE os saldos financeiros remanescentes, inclusive os provenientes das receitas obtidas em aplicações, no prazo estabelecido para a apresentação da prestação de contas;

XXXII - O FNDE poderá autorizar a utilização dos saldos financeiros remanescentes mediante justificativa fundamentada do ente beneficiário e posterior aprovação pelo setor competente da Autarquia, podendo no caso de construção, reforma e ampliação de unidades escolares, ser utilizados para a execução de serviços não previstos no projeto aprovado, desde que destinados à melhoria do objeto pactuado;

XXXIII - Lavrar o termo de aceitação definitiva da(s) obra(s) e registrá-lo no módulo Obras 2.0 do SIMEC;

XXXIV - Emitir os documentos comprobatórios das despesas em nome do município, do estado ou do Distrito Federal, com a identificação do FNDE e do PAR e arquivar as vias originais em sua sede, ainda que utilize serviços de contabilidade de terceiros, juntamente com os documentos de prestação de contas, 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;

XXXV - O ente federado deverá, por meio do SIMEC, prestar contas dos recursos recebidos, até sessenta dias após o término da vigência deste Termo de Compromisso, de sua rescisão ou da conclusão da execução das ações, conforme previsto no Capítulo X da Resolução CD/FNDE nº 3/2020;

XXXVI - Incluir no orçamento anual do ente federado os recursos recebidos para execução do objeto deste instrumento, conforme dispõe a Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964;

XXXVII - Não considerar os valores transferidos no cálculo dos 25% de impostos e transferências devidos à manutenção e ao desenvolvimento do ensino, por força do disposto no art. 212 da Constituição Federal;

XXXVIII - 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;

XXXIX - Adotar todas as medidas necessárias à correta execução deste Termo de Compromisso, em atendimento, ainda, às disposições da Resolução CD/FNDE nº 3/2020 e normativos pertinentes à matéria;

XL - Validar este Termo de Compromisso com vistas à consecução do objeto pactuado, utilizando a senha fornecida ao gestor do ente federado, no prazo de quarenta e cinco dias, prorrogáveis por igual período, caso contrário o ato tornar-se-á sem efeito, sendo a respectiva nota de empenho cancelada e a iniciativa arquivada no SIMEC;

XLI - A eficácia deste Termo de Compromisso e de eventuais aditivos fica condicionada à publicação do respectivo extrato no Diário Oficial da União (DOU), que será providenciada no prazo de até vinte dias a contar de sua validação.

XLII - É vedada a liberação de recursos pelo CONCEDENTE nos três meses que antecedem o pleito eleitoral, nos termos da alínea "a" do inciso VI do art. 73 da Lei nº 9.504, de 1997, ressalvadas as exceções previstas em lei.

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

Brasília/DF, 24 de SETEMBRO de 2020

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 25/09/2020 11:08:38



MINISTERIO DA EDUCACAO
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCACAO

TERMO DE COMPROMISSO PAR Nº 202000074.1

EXTRATO DE EXECUCAO DO
PLANO DE ACOES ARTICULADAS - PAR
IDENTIFICACAO DO ENTE FEDERADO

102 - EXERCICIO	105 - N° DO CNPJ	108 - UF	110 - CPF	Identificacão e Delimitação das Ações Financiadas	Iniciativa	Numero de Identificacão da Obra	Tipo de Obra	Contrapartida
2025	06.931.031/0001-64	MA	505.182.323-87					
				07 - MUNICIPIO SITIO NOVO				
				IDENTIFICACAO DO(A) PREFEITO(A) MUNICIPAL				
				ES				
				IDENTIFICACAO E DELIMITACAO DAS ACOES FINANCIADAS				
				18 - CONSTRUIR ESCOLA OU CRECHE		3075088	ESCOLA DE SARCAS COM QUADRA E INCLUSIVE	R\$ 1.824,08
							TOTAL GERAL PACTUADO	R\$ 1.824,08
				ESCOLA POVOADO SANTA MARIA				
				AVENIDA GERACY MILHOMEM, 000, e Bairro POVOADO SANTA MARIA				
				CAO FISICO-FINANCEIRO				
							MES FINAL	
							30/09/2020	

Termo em vigor até 30/09/2020.
As demais cláusulas permanecem inalteradas.

ANTONIO COELHO RODRIGUES - (505.182.323-87)
PM SITIO NOVO - (06.931.031.0001-64)

VALIDACAO ELETRONICA DO DOCUMENTO

Validado por ANTONIO COELHO RODRIGUES - CPF: 505.182.323-87 em 13/10/2025 09:17:52

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA

CRONOGRAMA FÍSICO X FINANCEIRO DE RETOMADA DA OBRA ID Nº 1103026
 ESCOLA DE 06 SALAS DE AULA COM QUADRA, PADRÃO FNEDE, DO POVOADO SANTA MARIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% DO ITEM	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08	MÊS 09
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 21.316,03	0,89%	100%								
		R\$ 21.316,03										
2	MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES	R\$ 13.758,84	0,58%	100%								
		R\$ 13.758,84										
3	FUNDAÇÕES	R\$ 100.462,56	4,21%	100%								
		R\$ 100.462,56										
4	SUPERESTRUTURA	R\$ 283.006,24	11,85%	25%	25%	25%	25%					
		R\$ 70.751,56		R\$ 70.751,56	R\$ 70.751,56	R\$ 70.751,56	R\$ 70.751,56					
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL	R\$ 38.441,72	1,61%			50%	50%					
		R\$ 38.441,72				R\$ 19.220,86	R\$ 19.220,86					
6	ESQUADRIAS	R\$ 97.332,49	4,08%			25%	25%	25%	25%			
		R\$ 97.332,49				R\$ 24.333,12	R\$ 24.333,12	R\$ 24.333,12	R\$ 24.333,12			
7	SISTEMAS DE COBERTURA	R\$ 666.650,07	27,92%		10%	10%	20%	20%	20%	20%		
		R\$ 666.650,07			R\$ 66.665,01	R\$ 66.665,01	R\$ 133.330,01	R\$ 133.330,01	R\$ 133.330,01	R\$ 133.330,01		
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	R\$ 9.310,11	0,39%		100%							
		R\$ 9.310,11			R\$ 9.310,11							
9	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	R\$ 284.253,32	11,91%					25%	25%	25%	25%	
		R\$ 284.253,32						R\$ 71.063,33	R\$ 71.063,33	R\$ 71.063,33	R\$ 71.063,33	
10	SISTEMAS DE PISOS	R\$ 290.437,84	12,16%				25%	25%	25%			
		R\$ 290.437,84					R\$ 72.609,46	R\$ 72.609,46	R\$ 72.609,46			
11	PINTURAS E ACABAMENTOS	R\$ 78.658,09	3,29%									100%
		R\$ 78.658,09										R\$ 78.658,09
12	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	R\$ 71.051,36	2,98%								20%	80%
		R\$ 71.051,36									R\$ 14.210,27	R\$ 56.841,09
13	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	R\$ 73.822,82	3,09%	10%				10%	25%	25%	30%	
		R\$ 73.822,82		R\$ 7.382,28				R\$ 7.382,28	R\$ 18.455,71	R\$ 18.455,71	R\$ 22.146,85	

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA

CRONOGRAMA FÍSICO X FINANCEIRO DE RETOMADA DA OBRA ID Nº 1103026
 ESCOLA DE 06 SALAS DE AULA COM QUADRA, PADRÃO FNDE, DO POVOADO SANTA MARIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% DO ITEM	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08	MÊS 09
14	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	R\$ 39.908,09	1,67%					25%	25%	25%	25%	
15	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	R\$ 5.101,67	0,21%					R\$ 9.977,02	R\$ 9.977,02	R\$ 9.977,02	R\$ 9.977,02	
16	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNCIO	R\$ 4.240,80	0,18%								R\$ 5.101,67	
17	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 220V	R\$ 119.942,63	5,02%							25%	25%	100%
18	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	R\$ 78.154,18	3,27%							R\$ 29.985,66	R\$ 29.985,66	R\$ 59.971,31
19	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 101.009,12	4,23%								R\$ 39.077,09	R\$ 39.077,09
20	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 10.771,39	0,45%									R\$ 10.771,39
VALOR TOTAL		R\$ 2.387.629,38	100%	R\$ 213.671,27	R\$ 146.726,68	R\$ 180.970,55	R\$ 320.245,02	R\$ 318.695,23	R\$ 329.768,65	R\$ 335.421,19	R\$ 191.561,89	R\$ 350.568,90
				8,95%	6,15%	7,58%	13,41%	13,35%	13,81%	14,05%	8,02%	14,68%
OBSERVAÇÕES:				8,95%	15,09%	22,67%	36,09%	49,43%	63,25%	77,29%	85,32%	100,00%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA

ESTUDO ORÇAMENTÁRIO PARA RETOMADA DA OBRA ID Nº 1103026

ESCOLA DE 06 SALAS DE AULA COM QUADRA, PADRÃO FNDE, DO POVOADO SANTA MARIA

Fonte: Orçamento Padrão FNDE - Revisão 2015

Bancos Utilizados

SINAPI - 02/2026 - Maranhão
ORSE - 01/2026 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais

Desonerado: embutido nos preços
unitário dos insumos de mão de obra,
de acordo com as bases.

B.D.I.

1,277

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	R\$ SEM BDI	R\$ COM BDI	R\$ FINAL	PESO (%)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 16.619,16	0,70%
1.1	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m ²	10,00	R\$ 528,54	R\$ 674,95	R\$ 6.749,46	0,28%
1.2	74220/001	SINAPI	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	m ²	0,00	R\$ 79,04	R\$ 100,93	R\$ -	0,00%
1.3	C2850	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	R\$ 1.676,69	R\$ 2.141,13	R\$ 2.141,13	0,09%
1.4	C1622	SEINFRA	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO	UN	1,00	R\$ 3.512,60	R\$ 4.485,59	R\$ 4.485,59	0,19%
1.5	93212	SINAPI	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	m ²	2,52	R\$ 1.007,75	R\$ 1.286,90	R\$ 3.242,98	0,14%
1.6	93207	SINAPI	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	m ²	0,00	R\$ 1.090,36	R\$ 1.392,39	R\$ -	0,00%
1.7	93584	SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m ²	0,00	R\$ 862,16	R\$ 1.100,98	R\$ -	0,00%
1.8	C1630	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	m ²	0,00	R\$ 7,12	R\$ 9,09	R\$ -	0,00%
1.9	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	m ²	0,00	R\$ 0,64	R\$ 0,82	R\$ -	0,00%
2			MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAMENTAÇÕES					R\$ -	0,00%
2.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILÓ-ARENOSO. AF_08/2023	m ³	0,00	R\$ 78,95	R\$ 100,82	R\$ -	0,00%
2.2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m ³	0,00	R\$ 83,26	R\$ 106,32	R\$ -	0,00%
2.3	101617	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL), EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2026	m ²	0,00	R\$ 3,25	R\$ 4,15	R\$ -	0,00%
2.4	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m ³	0,00	R\$ 25,12	R\$ 32,08	R\$ -	0,00%
3			FUNDAMENTAÇÕES					R\$ 17.407,29	0,73%
3.1			CONCRETO ARMADO PARA FUNDAMENTAÇÕES					R\$ -	0,00%
3.1.1	100896	SINAPI	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_01/2020	M	0,00	R\$ 67,92	R\$ 86,73	R\$ -	0,00%
3.1.2	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	m ²	0,00	R\$ 44,20	R\$ 56,44	R\$ -	0,00%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA

ESTUDO ORÇAMENTÁRIO PARA RETOMADA DA OBRA ID Nº 1103026

ESCOLA DE 06 SALAS DE AULA COM QUADRA, PADRÃO FNDE, DO POVOADO SANTA MARIA

Fonte: Orçamento Padrão FNDE - Revisão 2015

Bancos Utilizados

SINAPI - 02/2026 - Maranhão

ORSE - 01/2026 - Sergipe

SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais

Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

B.D.I.

1,277

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	R\$ SEM BDI	R\$ COM BDI	R\$ FINAL	PESO (%)
3.1.3	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	0,00	R\$ 134,20	R\$ 171,37	R\$ -	0,00%
3.1.4	92916	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0,00	R\$ 14,28	R\$ 18,24	R\$ -	0,00%
3.1.5	92917	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0,00	R\$ 12,93	R\$ 16,51	R\$ -	0,00%
3.1.6	92919	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0,00	R\$ 11,25	R\$ 14,37	R\$ -	0,00%
3.1.7	92921	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0,00	R\$ 9,25	R\$ 11,81	R\$ -	0,00%
3.1.8	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0,00	R\$ 15,75	R\$ 20,11	R\$ -	0,00%
3.1.9	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	m³	0,00	R\$ 931,93	R\$ 1.190,07	R\$ -	0,00%
3.2			CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES					R\$ -	0,00%
3.2.1	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	0,00	R\$ 72,65	R\$ 92,77	R\$ -	0,00%
3.2.2	92916	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	0,00	R\$ 14,28	R\$ 18,24	R\$ -	0,00%
3.2.3	92917	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	0,00	R\$ 12,93	R\$ 16,51	R\$ -	0,00%
3.2.4	92919	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	0,00	R\$ 11,25	R\$ 14,37	R\$ -	0,00%
3.2.5	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	0,00	R\$ 15,75	R\$ 20,11	R\$ -	0,00%
3.2.6	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	m³	0,00	R\$ 895,77	R\$ 1.143,90	R\$ -	0,00%
3.3			CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BASE CAIXA D'ÁGUA					R\$ 17.407,29	0,73%
3.3.1	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	5,60	R\$ 134,20	R\$ 171,37	R\$ 959,69	0,04%
3.3.2	92919	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	325,00	R\$ 11,25	R\$ 14,37	R\$ 4.669,03	0,20%
3.3.3	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	82,00	R\$ 15,75	R\$ 20,11	R\$ 1.649,25	0,07%
3.3.4	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	m³	3,92	R\$ 931,93	R\$ 1.190,07	R\$ 4.665,09	0,20%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA

ESTUDO ORÇAMENTÁRIO PARA RETOMADA DA OBRA ID Nº 1103026
ESCOLA DE 06 SALAS DE AULA COM QUADRA, PADRÃO FNDE, DO POVOADO SANTA MARIA

SINAPI - 02/2026 - Maranhão
ORSE - 01/2026 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

Bancos Utilizados

Desonerado: embutido nos preços
unitário dos insumos de mão de obra,
de acordo com as bases.

B.D.I.

Fonte: Orçamento Padrão FNDE - Revisão 2015

1,277

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	R\$ SEM BDI	R\$ COM BDI	R\$ FINAL	PESO (%)
3.3.5	100896	SINAPI	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_01/2020	M	63,00	R\$ 67,92	R\$ 86,73	R\$ 5.464,23	0,23%
4			SUPERESTRUTURA					R\$ 196.887,88	8,25%
4.1			CONCRETO ARMADO - VIGAS					R\$ 79.442,07	3,33%
4.1.1	92443	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	453,62	R\$ 47,63	R\$ 60,82	R\$ 27.590,76	1,16%
4.1.2	92776	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÊRREA OU SOBRAADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	0,73	R\$ 15,43	R\$ 19,70	R\$ 14,38	0,00%
4.1.3	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÊRREA OU SOBRAADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	829,82	R\$ 13,88	R\$ 17,72	R\$ 14.708,36	0,62%
4.1.4	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÊRREA OU SOBRAADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	100,82	R\$ 12,08	R\$ 15,43	R\$ 1.555,27	0,07%
4.1.5	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÊRREA OU SOBRAADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	379,00	R\$ 17,22	R\$ 21,99	R\$ 8.334,19	0,35%
4.1.6	92726	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m³	27,81	R\$ 767,01	R\$ 979,47	R\$ 27.239,11	1,14%
4.2			CONCRETO ARMADO - LAJES E PILARES					R\$ 6.240,34	0,26%
4.2.1	92443	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	31,93	R\$ 47,63	R\$ 60,82	R\$ 1.941,91	0,08%
4.2.2	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÊRREA OU SOBRAADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	106,39	R\$ 12,08	R\$ 15,43	R\$ 1.641,20	0,07%
4.2.3	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÊRREA OU SOBRAADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	10,23	R\$ 10,01	R\$ 12,78	R\$ 130,73	0,01%
4.2.4	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÊRREA OU SOBRAADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	40,47	R\$ 17,22	R\$ 21,99	R\$ 890,00	0,04%
4.2.5	92722	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m³	1,62	R\$ 793,51	R\$ 1.013,31	R\$ 1.636,50	0,07%
4.3			CONCRETO ARMADO - LAJES DE FORRO					R\$ 111.205,46	4,66%
4.3.1	C4420	SEINFRA	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m	m²	647,46	R\$ 134,50	R\$ 171,76	R\$ 111.205,46	4,66%
4.4			CONCRETO ARMADO - VERGAS E CONTRAVERGAS					R\$ -	0,00%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA

ESTUDO ORÇAMENTÁRIO PARA RETOMADA DA OBRA ID Nº 1103026
ESCOLA DE 06 SALAS DE AULA COM QUADRA, PADRÃO FNDE, DO POVOADO SANTA MARIA

Fonte: Orçamento Padrão FNDE - Revisão 2015

Bancos Utilizados

SINAPI - 02/2026 - Maranhão
ORSE - 01/2026 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais

Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

B.D.I.

1,277

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	R\$ SEM BDI	R\$ COM BDI	R\$ FINAL	PESO (%)
4.4.1	93184	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 4,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	0,00	R\$ 30,41	R\$ 38,83	R\$ -	0,00%
5			SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL					R\$ 11.970,03	0,50%
5.1	87489	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	91,40	R\$ 60,47	R\$ 77,22	R\$ 7.058,16	0,30%
5.2	93202	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMEN TO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2024	M	0,00	R\$ 27,61	R\$ 35,26	R\$ -	0,00%
5.3	C1134	SEINFRA	DIVISÓRIA DE GRANILITE C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA	m²	12,92	R\$ 297,71	R\$ 380,18	R\$ 4.911,87	0,21%
6			ESQUADRIAS					R\$ 81.822,54	3,43%
6.1			PORTAS DE MADEIRA					R\$ 31.532,00	1,32%
6.1.1	90843	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM. ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUIDOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	7,00	R\$ 1.292,69	R\$ 1.650,77	R\$ 11.555,36	0,48%
6.1.2	90843	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM. ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUIDOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	7,00	R\$ 1.292,69	R\$ 1.650,77	R\$ 11.555,36	0,48%
6.1.3	90843	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM. ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUIDOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2,00	R\$ 1.292,69	R\$ 1.650,77	R\$ 3.301,53	0,14%
6.1.4	90841	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 60X210CM. ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUIDOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	1,00	R\$ 1.224,03	R\$ 1.563,09	R\$ 1.563,09	0,07%
6.1.5	90843	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM. ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUIDOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,00	R\$ 1.292,69	R\$ 1.650,77	R\$ 1.650,77	0,07%
6.1.6	000000031	Próprio	Porta de abrir em chapa de madeira compensada para banheiro revestida com laminado, 0,60x1,60m, PM6, incluso marco e dobradiças (REFERÊNCIA SINAPI 74139/2)	UN	3,00	R\$ 303,65	R\$ 387,76	R\$ 1.163,28	0,05%
6.1.7	000000030	Próprio	Porta de abrir em chapa de madeira compensada para banheiro revestida com laminado, 0,80x1,60m, PM7, incluso marco e dobradiças (REFERÊNCIA SINAPI 74139/1)	UN	2,00	R\$ 290,77	R\$ 371,31	R\$ 742,63	0,03%
6.2			FERRAGENS E ACESSÓRIOS					R\$ 2.303,28	0,10%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA

ESTUDO ORÇAMENTÁRIO PARA RETOMADA DA OBRA ID Nº 1103026

ESCOLA DE 06 SALAS DE AULA COM QUADRA.PADRÃO FNDE, DO POVOADO SANTA MARIA

Fonte: Orçamento Padrão FNDE - Revisão 2015

Bancos Utilizados

SINAPI - 02/2026 - Maranhão

ORSE - 01/2026 - Sergipe

SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais

Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

B.D.I.

1,277

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	R\$ SEM BDI	R\$ COM BDI	R\$ FINAL	PESO (%)
6.2.1	100874	SINAPI	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	R\$ 348,15	R\$ 444,59	R\$ 889,18	0,04%
6.2.2	91305	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR SEM CILINDRO, PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	5,00	R\$ 115,91	R\$ 148,02	R\$ 740,09	0,03%
6.2.3	00000002	Próprio	CHAPA METÁLICA PLANA RESISTENTE A IMPACTOS 14GSG 1,95MM; NAS PORTAS PM1, PM2 E PM4	m²	2,88	R\$ 183,27	R\$ 234,04	R\$ 674,02	0,03%
6.3			PORTAS DE ALUMÍNIO					R\$ 572,42	0,02%
6.3.1	231	Próprio	Porta de alumínio de abrir com veneziana PA1 - fornecimento e instalação	UN	1,00	R\$ 448,25	R\$ 572,42	R\$ 572,42	0,02%
6.4			JANELAS DE ALUMÍNIO					R\$ 44.465,08	1,86%
6.4.1	94582	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA.	m²	0,24	R\$ 308,20	R\$ 393,57	R\$ 94,46	0,00%
6.4.2	94582	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA.	m²	1,08	R\$ 308,20	R\$ 393,57	R\$ 425,06	0,02%
6.4.3	94582	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA.	m²	3,20	R\$ 308,20	R\$ 393,57	R\$ 1.259,43	0,05%
6.4.4	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	m²	0,60	R\$ 380,43	R\$ 485,81	R\$ 291,49	0,01%
6.4.5	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	6,00	R\$ 380,43	R\$ 485,81	R\$ 2.914,85	0,12%
6.4.6	94582	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA.	m²	3,30	R\$ 308,20	R\$ 393,57	R\$ 1.298,79	0,05%
6.4.7	94582	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA.	m²	8,80	R\$ 308,20	R\$ 393,57	R\$ 3.463,43	0,15%
6.4.8	94582	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA.	m²	67,76	R\$ 308,20	R\$ 393,57	R\$ 26.668,40	1,12%
6.4.9	C1516	SEINFRA	JANELA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA	m²	6,48	R\$ 658,93	R\$ 841,45	R\$ 5.452,62	0,23%
6.4.10	100674	SINAPI	CAIXILHO FIXO DE ALUMÍNIO PARA VIDRO (VIDRO INCLUSO), BATENTE/ REQUADRO DE 4 A 14 CM, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	m²	1,98	R\$ 824,17	R\$ 1.052,47	R\$ 2.083,88	0,09%
6.4.11	00000034	Próprio	Tela de nylon de proteção- fixada na esquadria	m²	4,20	R\$ 95,59	R\$ 122,07	R\$ 512,69	0,02%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA

ESTUDO ORÇAMENTÁRIO PARA RETOMADA DA OBRA ID Nº 1103026
ESCOLA DE 06 SALAS DE AULA COM QUADRA, PADRÃO FNDE, DO POVOADO SANTA MARIA

Bancos Utilizados
SINAPI - 02/2026 - Maranhão
ORSE - 01/2026 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais
Desonerado: embutido nos preços
unitário dos insumos de mão de obra,
de acordo com as bases.

B.D.I.
1,277

Fonte: Orçamento Padrão FNDE - Revisão 2015

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	R\$ SEM BDI	R\$ COM BDI	R\$ FINAL	PESO (%)
6.5			VIDROS					R\$ 2.949,76	0,12%
6.5.1	C4835	SEINFRA	ESPELHO CRISTAL, ESPESURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	m²	4,40	R\$ 524,98	R\$ 670,40	R\$ 2.949,76	0,12%
7			SISTEMAS DE COBERTURA					R\$ 357.549,43	14,98%
7.1	92550	SINAPI	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 8 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSIVE IÇAMENTO. AF_10/2025	UN	23,00	R\$ 2.383,87	R\$ 3.044,20	R\$ 70.016,65	2,93%
7.2	92549	SINAPI	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 7 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSIVE IÇAMENTO. AF_10/2025	UN	10,00	R\$ 1.980,19	R\$ 2.528,70	R\$ 25.287,03	1,06%
7.3	92548	SINAPI	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 6 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSIVE IÇAMENTO. AF_10/2025	UN	6,00	R\$ 1.576,47	R\$ 2.013,15	R\$ 12.078,91	0,51%
7.4	92584	SINAPI	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 4 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSIVE IÇAMENTO, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025	UN	6,00	R\$ 730,05	R\$ 932,27	R\$ 5.593,64	0,23%
7.5	92540	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_10/2025	m²	1189,68	R\$ 99,00	R\$ 126,42	R\$ 150.402,91	6,30%
7.6	102203	SINAPI	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 1 DEMÃO. AF_01/2021	m²	1714,31	R\$ 10,91	R\$ 13,93	R\$ 23.883,89	1,00%
7.7	94441	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO FRANCESA, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	1189,68	R\$ 41,24	R\$ 52,66	R\$ 62.652,69	2,62%
7.8	94221	SINAPI	CUMEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	213,80	R\$ 27,96	R\$ 35,70	R\$ 7.633,71	0,32%
8			IMPERMEABILIZAÇÃO					R\$ -	0,00%
8.1	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	0,00	R\$ 44,10	R\$ 56,32	R\$ -	0,00%
9			REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS					R\$ 198.718,16	8,32%
9.1	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	0,00	R\$ 5,21	R\$ 6,65	R\$ -	0,00%
9.2	87881	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA AGRÍCOLA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	579,57	R\$ 6,90	R\$ 8,81	R\$ 5.106,77	0,21%
9.3	87535	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M². E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	1378,59	R\$ 34,79	R\$ 44,43	R\$ 61.246,25	2,57%
9.4	87543	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICO, APLICADA COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE ARGAMASSA EM PAREDES INTERNAS, E = 5MM, SEM TALISCAS. AF_03/2024	m²	915,44	R\$ 29,21	R\$ 37,30	R\$ 34.146,95	1,43%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA

ESTUDO ORÇAMENTÁRIO PARA RETOMADA DA OBRA ID Nº 1103026
ESCOLA DE 06 SALAS DE AULA COM QUADRA, PADRÃO FNDE, DO POVOADO SANTA MARIA

Fonte: Orçamento Padrão FNDE - Revisão 2015

Bancos Utilizados

SINAPI - 02/2026 - Maranhão
ORSE - 01/2026 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais

Desonerado: embutido nos preços
unitário dos insumos de mão de obra,
de acordo com as bases.

B.D.I.

1,277

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	R\$ SEM BDI	R\$ COM BDI	R\$ FINAL	PESO (%)
9.5	87543	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA OU CERÂMICA, ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICO, APLICADO COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE 1,5 M3/H EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 5MM, SEM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	579,57	R\$ 29,21	R\$ 37,30	R\$ 21.618,64	0,91%
9.6	87273	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m²	439,53	R\$ 74,65	R\$ 95,33	R\$ 41.899,54	1,75%
9.7	87267	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m²	222,12	R\$ 72,60	R\$ 92,71	R\$ 20.592,79	0,86%
9.8	101738	SINAPI	RODAPÉ EM MADEIRA, ALTURA 7CM, FIXADO COM COLA. AF_09/2020	M	257,15	R\$ 42,96	R\$ 54,86	R\$ 14.107,23	0,59%
10			SISTEMAS DE PISOS					R\$ 215.541,11	9,03%
10.1			PAVIMENTAÇÃO INTERNA					R\$ 162.744,13	6,82%
10.1.1	87630	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ABERDIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	m²	814,48	R\$ 45,49	R\$ 58,09	R\$ 47.313,74	1,98%
10.1.2	98679	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	814,48	R\$ 37,13	R\$ 47,42	R\$ 38.618,58	1,62%
10.1.3	87251	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	m²	65,28	R\$ 63,61	R\$ 81,23	R\$ 5.302,69	0,22%
10.1.4	87251	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	m²	749,20	R\$ 63,61	R\$ 81,23	R\$ 60.857,49	2,55%
10.1.5	C4624	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	m²	40,95	R\$ 141,95	R\$ 181,27	R\$ 7.423,01	0,31%
10.1.6	C4624	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	m²	5,40	R\$ 141,95	R\$ 181,27	R\$ 978,86	0,04%
10.1.7	C2284	SEINFRA	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	18,50	R\$ 95,23	R\$ 121,61	R\$ 2.249,76	0,09%
10.2			PAVIMENTAÇÃO EXTERNA					R\$ 52.796,97	2,21%
10.2.1	94996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO. AF_07/2016	m²	250,81	R\$ 128,54	R\$ 164,15	R\$ 41.169,35	1,72%
10.2.2	94963	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3:4:3:5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	11,98	R\$ 529,49	R\$ 676,16	R\$ 8.100,38	0,34%
10.2.3	94263	SINAPI	GUJA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	27,30	R\$ 38,17	R\$ 48,74	R\$ 1.330,69	0,06%
10.2.4	C2862	SEINFRA	LASTRO DE BRITA	m³	11,28	R\$ 152,49	R\$ 194,73	R\$ 2.196,55	0,09%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA

ESTUDO ORÇAMENTÁRIO PARA RETOMADA DA OBRA ID Nº 1103026
 ESCOLA DE 06 SALAS DE AULA COM QUADRA, PADRÃO FNDE, DO POVOADO SANTA MARIA

Fonte: Orçamento Padrão FNDE - Revisão 2015

Bancos Utilizados
 SINAPI - 02/2026 - Maranhão
 ORSE - 01/2026 - Sergipe
 SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais
 Desonerado: embutido nos preços
 unitário dos insumos de mão de obra,
 de acordo com as bases.

B.D.I.
 1,277

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	R\$ SEM BDI	R\$ COM BDI	R\$ FINAL	PESO (%)
11			PINTURAS E ACABAMENTOS					R\$ 65.022,96	2,72%
11.1	96132	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	m²	432,55	R\$ 16,79	R\$ 21,44	R\$ 9.274,23	0,39%
11.2	96132	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017	m²	579,57	R\$ 16,79	R\$ 21,44	R\$ 12.426,46	0,52%
11.3	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	1307,77	R\$ 15,50	R\$ 19,79	R\$ 25.885,35	1,08%
11.4	88486	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	579,57	R\$ 20,12	R\$ 25,69	R\$ 14.891,03	0,62%
11.5	102219	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m²	25,72	R\$ 16,53	R\$ 21,11	R\$ 542,92	0,02%
11.6	100742	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	m²	21,60	R\$ 24,74	R\$ 31,59	R\$ 682,41	0,03%
11.7	102219	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m²	62,56	R\$ 16,53	R\$ 21,11	R\$ 1.320,57	0,06%
12			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					R\$ 67.031,75	2,81%
12.1	89401	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	23,00	R\$ 10,42	R\$ 13,31	R\$ 306,05	0,01%
12.2	89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	8,00	R\$ 5,29	R\$ 6,76	R\$ 54,04	0,00%
12.3	89447	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	3,00	R\$ 10,55	R\$ 13,47	R\$ 40,42	0,00%
12.4	89448	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	11,00	R\$ 16,16	R\$ 20,64	R\$ 227,00	0,01%
12.5	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	4,00	R\$ 17,88	R\$ 22,83	R\$ 91,33	0,00%
12.6	89450	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	69,00	R\$ 28,66	R\$ 36,60	R\$ 2.525,32	0,11%
12.7	89404	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	14,00	R\$ 6,89	R\$ 8,80	R\$ 123,18	0,01%
12.8	89481	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	15,00	R\$ 5,07	R\$ 6,47	R\$ 97,12	0,00%
12.9	89492	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	42,00	R\$ 7,85	R\$ 10,02	R\$ 421,03	0,02%
12.10	89497	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	8,00	R\$ 12,61	R\$ 16,10	R\$ 128,82	0,01%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA

ESTUDO ORÇAMENTÁRIO PARA RETOMADA DA OBRA ID Nº 1103026

ESCOLA DE 06 SALAS DE AULA COM QUADRA, PADRÃO FNDE, DO POVOADO SANTA MARIA

Fonte: Orçamento Padrão FNDE - Revisão 2015

Bancos Utilizados
SINAPI - 02/2026 - Maranhão
ORSE - 01/2026 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais
Desonerado: embutido nos preços
unitário dos insumos de mão de obra,
de acordo com as bases.

B.D.I.

1,277

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	R\$ SEM BDI	R\$ COM BDI	R\$ FINAL	PESO (%)
12.11	89505	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	R\$ 39,64	R\$ 50,62	R\$ 101,24	0,00%
12.12	89619	SINAPI	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 20MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	R\$ 9,18	R\$ 11,72	R\$ 23,45	0,00%
12.13	89622	SINAPI	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	R\$ 13,46	R\$ 17,19	R\$ 17,19	0,00%
12.14	89626	SINAPI	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	R\$ 28,73	R\$ 36,69	R\$ 73,38	0,00%
12.15	89627	SINAPI	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	5,00	R\$ 19,15	R\$ 24,45	R\$ 122,27	0,01%
12.16	89630	SINAPI	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	R\$ 58,40	R\$ 74,58	R\$ 149,15	0,01%
12.17	89438	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6,00	R\$ 9,60	R\$ 12,26	R\$ 73,56	0,00%
12.18	89617	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	R\$ 7,17	R\$ 9,16	R\$ 36,62	0,00%
12.19	89623	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	R\$ 18,48	R\$ 23,60	R\$ 23,60	0,00%
12.20	89628	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	8,00	R\$ 45,72	R\$ 58,38	R\$ 467,08	0,02%
12.21	94495	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	4,00	R\$ 46,30	R\$ 59,13	R\$ 236,50	0,01%
12.22	94496	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	R\$ 63,08	R\$ 80,55	R\$ 161,11	0,01%
12.23	94497	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	R\$ 79,99	R\$ 102,15	R\$ 102,15	0,00%
12.24	94498	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	R\$ 110,11	R\$ 140,61	R\$ 140,61	0,01%
12.25	94499	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	R\$ 216,18	R\$ 276,06	R\$ 552,12	0,02%
12.26	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	R\$ 67,59	R\$ 86,31	R\$ 86,31	0,00%
12.27	00000064	Próprio	Caixa d'água pré-fabricada capacidade 15000 litros	UN	1,00	R\$ 47.495,00	R\$ 60.651,12	R\$ 60.651,12	2,54%
13			INSTALAÇÕES SANITÁRIAS					R\$ 53.541,39	2,24%
13.1	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESCOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESCOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	28,00	R\$ 20,62	R\$ 26,33	R\$ 737,29	0,03%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA

ESTUDO ORÇAMENTÁRIO PARA RETOMADA DA OBRA ID Nº 1103026

ESCOLA DE 06 SALAS DE AULA COM QUADRA, PADRÃO FNDE, DO POVOADO SANTA MARIA

Fonte: Orçamento Padrão FNDE - Revisão 2015

Bancos Utilizados

SINAPI - 02/2026 - Maranhão

ORSE - 01/2026 - Sergipe

SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais

Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

B.D.I.

1,277

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	R\$ SEM BDI	R\$ COM BDI	R\$ FINAL	PESO (%)
13.2	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	25,00	R\$ 26,22	R\$ 33,48	R\$ 837,07	0,04%
13.3	89848	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	77,00	R\$ 26,76	R\$ 34,17	R\$ 2.631,28	0,11%
13.4	89849	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	2,00	R\$ 55,00	R\$ 70,24	R\$ 140,47	0,01%
13.5	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4,00	R\$ 9,95	R\$ 12,71	R\$ 50,82	0,00%
13.6	89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	20,00	R\$ 9,72	R\$ 12,41	R\$ 248,25	0,01%
13.7	89809	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	8,00	R\$ 29,14	R\$ 37,21	R\$ 297,69	0,01%
13.8	89783	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	9,00	R\$ 14,21	R\$ 18,15	R\$ 163,32	0,01%
13.9	89834	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	5,00	R\$ 53,31	R\$ 68,08	R\$ 340,38	0,01%
13.10	89834	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	3,00	R\$ 53,31	R\$ 68,08	R\$ 204,23	0,01%
13.11	89707	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4,00	R\$ 50,45	R\$ 64,42	R\$ 257,70	0,01%
13.12	89709	SINAPI	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4,00	R\$ 22,10	R\$ 28,22	R\$ 112,89	0,00%
13.13	C3738	SEINFRA	INSTALAÇÃO DE TUBO DE VENTILAÇÃO 50mm C/ L=4m, C/ REBOCO E PINTURA A CAL. (C/ MATERIAL)	UN	4,00	R\$ 74,12	R\$ 94,65	R\$ 378,60	0,02%
13.14	98110	SINAPI	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020	UN	10,00	R\$ 437,56	R\$ 558,76	R\$ 5.587,64	0,23%
13.15	98110	SINAPI	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020	UN	1,00	R\$ 437,56	R\$ 558,76	R\$ 558,76	0,02%
13.16	98099	SINAPI	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,0 X 3,0 X H=3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 25 M² (PARA 10 CONTRIBUÍNTES). AF_12/2020	UN	4,00	R\$ 4.672,79	R\$ 5.967,15	R\$ 23.868,61	1,00%
13.17	98087	SINAPI	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 4,6 X H=2,4 M, VOLUME ÚTIL: 14720 L (PARA 105 CONTRIBUÍNTES). AF_12/2020	UN	1,00	R\$ 11.442,73	R\$ 14.612,37	R\$ 14.612,37	0,61%
13.18	C4026	SEINFRA	CANALETE DE CONCRETO 20cm x 20cm C/ TAMPA EM CHAPA DE ALUMÍNIO CORRUGADO	M	8,42	R\$ 233,81	R\$ 298,58	R\$ 2.514,00	0,11%
14			LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS					R\$ 26.629,38	1,12%
14.1	C1151	SEINFRA	DIUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	2,00	R\$ 72,80	R\$ 92,97	R\$ 185,93	0,01%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA

ESTUDO ORÇAMENTÁRIO PARA RETOMADA DA OBRA ID Nº 1103026

ESCOLA DE 06 SALAS DE AULA COM QUADRA, PADRÃO FNDE, DO POVOADO SANTA MARIA

Fonte: Orçamento Padrão FNDE - Revisão 2015

Bancos Utilizados

SINAPI - 02/2026 - Maranhão
ORSE - 01/2026 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais

Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

B.D.I.

1,277

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	R\$ SEM BDI	R\$ COM BDI	R\$ FINAL	PESO (%)
14.2	95470	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5,00	R\$ 342,81	R\$ 437,77	R\$ 2.188,84	0,09%
14.3	99635	SINAPI	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METÁLICO CROMADO. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	5,00	R\$ 349,17	R\$ 445,89	R\$ 2.229,45	0,09%
14.4	86931	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	R\$ 543,49	R\$ 694,04	R\$ 2.082,11	0,09%
14.5	100858	SINAPI	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	R\$ 738,94	R\$ 943,63	R\$ 943,63	0,04%
14.6	86904	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5,00	R\$ 153,47	R\$ 195,98	R\$ 979,91	0,04%
14.7	86901	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	R\$ 156,04	R\$ 199,26	R\$ 1.195,58	0,05%
14.8	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	11,00	R\$ 109,82	R\$ 140,24	R\$ 1.542,64	0,06%
14.9	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,00	R\$ 72,06	R\$ 92,02	R\$ 736,16	0,03%
14.10	100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	R\$ 389,04	R\$ 496,80	R\$ 1.987,22	0,08%
14.11	100864	SINAPI	BARRA DE APOIO EM "L", EM AÇO INOX POLIDO 80 X 80 CM, FIXADA NA PAREDE. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	R\$ 767,96	R\$ 980,68	R\$ 1.961,37	0,08%
14.12	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	9,00	R\$ 70,53	R\$ 90,07	R\$ 810,60	0,03%
14.13	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	9,00	R\$ 70,53	R\$ 90,07	R\$ 810,60	0,03%
14.14	86919	SINAPI	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	R\$ 1.023,25	R\$ 1.306,69	R\$ 1.306,69	0,05%
14.15	86936	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	R\$ 608,13	R\$ 776,58	R\$ 3.106,33	0,13%
14.16	86909	SINAPI	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5,00	R\$ 191,31	R\$ 244,30	R\$ 1.221,51	0,05%
14.17	86936	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	R\$ 608,13	R\$ 776,58	R\$ 1.553,16	0,07%
14.18	C2507	SEINFRA	TORNEIRA ELÉTRICA AUTOMÁTICA 220V-2800W (INSTALADO)	UN	1,00	R\$ 201,16	R\$ 256,88	R\$ 256,88	0,01%
14.19	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	R\$ 140,42	R\$ 179,32	R\$ 179,32	0,01%
14.20	86915	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5,00	R\$ 211,66	R\$ 270,29	R\$ 1.351,45	0,06%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA

ESTUDO ORÇAMENTÁRIO PARA RETOMADA DA OBRA ID Nº 1103026

ESCOLA DE 06 SALAS DE AULA COM QUADRA, PADRÃO FNDE, DO POVOADO SANTA MARIA

Fonte: Orçamento Padrão FNDE - Revisão 2015

Bancos Utilizados

SINAPI - 02/2026 - Maranhão
ORSE - 01/2026 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais

Desonerado: emitido nos preços
unitário dos insumos de mão de obra,
de acordo com as bases.

B.D.I.

1,277

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	R\$ SEM BDI	R\$ COM BDI	R\$ FINAL	PESO (%)
15			INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL					R\$ 5.101,67	0,21%
15.1	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	m³	0,80	R\$ 565,43	R\$ 722,05	R\$ 577,64	0,02%
15.2	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	0,16	R\$ 729,53	R\$ 931,61	R\$ 149,06	0,01%
15.3	92688	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	7,20	R\$ 37,05	R\$ 47,31	R\$ 340,65	0,01%
15.4	92693	SINAPI	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	2,00	R\$ 14,23	R\$ 18,17	R\$ 36,34	0,00%
15.5	00039634	SINAPI	FITA ADESIVA ANTICORROSIVA DE PVC FLEXÍVEL, COR PRETA, PARA PROTEÇÃO TUBULACAO, 50 MM X 30 M (L X C), E= *0,25* MM	M	4,00	R\$ 3,76	R\$ 4,80	R\$ 19,21	0,00%
15.6	C1250	SEINFRA	ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO	M	7,28	R\$ 19,42	R\$ 24,80	R\$ 180,54	0,01%
15.7	9092	ORSE	Regulador de alta pressão, d=28mm, tipo Fisher, classe 300, 1º estágio (instalação gás)	un	1,00	R\$ 737,70	R\$ 942,04	R\$ 942,04	0,04%
15.8	9093	ORSE	Regulador de baixa pressão, d=15mm, tipo Fisher, classe 300, 2º estágio (instalação gás)	un	1,00	R\$ 695,45	R\$ 888,09	R\$ 888,09	0,04%
15.9	399	Próprio	INSTALAÇÃO BÁSICA PARA ABRIGO DE GÁS (CAPACIDADE 2 CILINDROS GLP 45 KG)	UN	1,00	R\$ 1.474,43	R\$ 1.882,85	R\$ 1.882,85	0,08%
15.11	12224	ORSE	Placa indicativa de "PERIGO PROIBIDO FUMAR" em pvc, dim.: 20 x 30 cm	Un	1,00	R\$ 33,38	R\$ 42,63	R\$ 42,63	0,00%
15.12	12224	ORSE	Placa indicativa de "PERIGO PROIBIDO FUMAR" em pvc, dim.: 20 x 30 cm	Un	1,00	R\$ 33,38	R\$ 42,63	R\$ 42,63	0,00%
16			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO					R\$ 3.371,11	0,14%
16.1	101909	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE	UN	5,00	R\$ 231,56	R\$ 295,70	R\$ 1.478,51	0,06%
16.2	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	16,00	R\$ 17,52	R\$ 22,37	R\$ 357,97	0,01%
16.3	72947	SINAPI	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	5,00	R\$ 24,68	R\$ 31,52	R\$ 157,58	0,01%
16.4	179	Próprio	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, ATÉ 480 CM², EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS	UN	21,00	R\$ 51,35	R\$ 65,57	R\$ 1.377,05	0,06%
17			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 220V					R\$ 105.957,84	4,44%
17.1			QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO					R\$ 6.168,65	0,26%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA

ESTUDO ORÇAMENTÁRIO PARA RETOMADA DA OBRA ID Nº 1103026
ESCOLA DE 06 SALAS DE AULA COM QUADRA, PADRÃO FNDE, DO POVOADO SANTA MARIA

Bancos Utilizados
SINAPI - 02/2026 - Maranhão
ORSE - 01/2026 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais
Desonerado: embutido nos preços
unitário dos insumos de mão de obra,
de acordo com as bases.

B.D.I.

Fonte: Orçamento Padrão FNDE - Revisão 2015

1,277

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	R\$ SEM BDI	R\$ COM BDI	R\$ FINAL	PESO (%)
17.1.1	101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	R\$ 383,27	R\$ 489,44	R\$ 978,87	0,04%
17.1.2	101883	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	R\$ 515,88	R\$ 658,78	R\$ 658,78	0,03%
17.1.3	100560	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA TELEFONE N.2, 20X20X12CM EM CHAPA METÁLICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSÓRIOS, PADRÃO TELEBRAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	UN	1,00	R\$ 73,76	R\$ 94,19	R\$ 94,19	0,00%
17.1.4	101938	SINAPI	CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR MONOFÁSICO DE EMBUTIR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	R\$ 169,12	R\$ 215,97	R\$ 215,97	0,01%
17.1.5	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	6,00	R\$ 10,59	R\$ 13,52	R\$ 81,14	0,00%
17.1.6	93656	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	R\$ 12,33	R\$ 15,75	R\$ 15,75	0,00%
17.1.7	93657	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	R\$ 13,79	R\$ 17,61	R\$ 35,22	0,00%
17.1.8	C4562	SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS s - 40 KA/440V	UN	4,00	R\$ 133,83	R\$ 170,90	R\$ 683,60	0,03%
17.1.9	93660	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	23,00	R\$ 49,95	R\$ 63,79	R\$ 1.467,08	0,06%
17.1.10	93660	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	5,00	R\$ 49,95	R\$ 63,79	R\$ 318,93	0,01%
17.1.11	93660	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	11,00	R\$ 49,95	R\$ 63,79	R\$ 701,65	0,03%
17.1.12	93660	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	R\$ 49,95	R\$ 63,79	R\$ 127,57	0,01%
17.1.13	93665	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	R\$ 59,86	R\$ 76,44	R\$ 76,44	0,00%
17.1.14	101896	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 200A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	R\$ 558,70	R\$ 713,46	R\$ 713,46	0,03%
17.2			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS					R\$ 29.259,03	1,23%
17.2.1	91854	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	593,30	R\$ 9,70	R\$ 12,39	R\$ 7.349,15	0,31%
17.2.2	91856	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	199,50	R\$ 12,64	R\$ 16,14	R\$ 3.220,19	0,13%
17.2.3	93008	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	159,50	R\$ 20,11	R\$ 25,68	R\$ 4.096,03	0,17%
17.2.4	93009	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	52,40	R\$ 30,19	R\$ 38,55	R\$ 2.020,16	0,08%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA

ESTUDO ORÇAMENTÁRIO PARA RETOMADA DA OBRA ID Nº 1103026
ESCOLA DE 06 SALAS DE AULA COM QUADRA, PADRÃO FNDE, DO POVOADO SANTA MARIA

Bancos Utilizados
SINAPI - 02/2026 - Maranhão
ORSE - 01/2026 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais
Desonerado: embutido nos preços
unitário dos insumos de mão de obra,
de acordo com as bases.

B.D.I.
1,277

Fonte: Orçamento Padrão FNDE - Revisão 2015

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	R\$ SEM BDI	RS COM BDI	R\$ FINAL	PESO (%)
17.2.5	93011	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	80,00	R\$ 52,05	R\$ 66,47	R\$ 5.317,43	0,22%
17.2.6	92662	SINAPI	LUVÁ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	9,00	R\$ 40,61	R\$ 51,86	R\$ 466,73	0,02%
17.2.7	92693	SINAPI	LUVÁ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	R\$ 14,23	R\$ 18,17	R\$ 36,34	0,00%
17.2.8	C0629	SEINFRA	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 400X400X150mm	UN	9,00	R\$ 177,62	R\$ 226,82	R\$ 2.041,39	0,09%
17.2.9	100556	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	UN	5,00	R\$ 28,64	R\$ 36,57	R\$ 182,87	0,01%
17.2.10	91944	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5,00	R\$ 14,55	R\$ 18,58	R\$ 92,90	0,00%
17.2.11	91941	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	88,00	R\$ 11,44	R\$ 14,61	R\$ 1.285,58	0,05%
17.2.12	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	147,00	R\$ 15,67	R\$ 20,01	R\$ 2.941,56	0,12%
17.2.13	C0671	SEINFRA	CANALETA PLÁSTICA (110 X 20)MM, SISTEMA "X"	M	2,00	R\$ 81,72	R\$ 104,36	R\$ 208,71	0,01%
17.3			CABOS E FIOS (CONDUTORES)					R\$ 46.322,90	1,94%
17.3.1	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1520,00	R\$ 3,26	R\$ 4,16	R\$ 6.327,79	0,27%
17.3.2	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	2357,20	R\$ 4,79	R\$ 6,12	R\$ 14.418,59	0,60%
17.3.3	92983	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	56,80	R\$ 30,77	R\$ 39,29	R\$ 2.231,86	0,09%
17.3.4	92987	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	113,60	R\$ 60,27	R\$ 76,96	R\$ 8.743,20	0,37%
17.3.5	92991	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	12,90	R\$ 115,71	R\$ 147,76	R\$ 1.906,13	0,08%
17.3.6	92995	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	51,60	R\$ 174,23	R\$ 222,49	R\$ 11.480,57	0,48%
17.3.7	98281	SINAPI	CABO TELEFÔNICO CCI-50 2 PARES, SEM BLINDAGEM, INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	M	52,60	R\$ 7,11	R\$ 9,08	R\$ 477,58	0,02%
17.3.8	C0560	SEINFRA	CABO TELEFÔNICO CCB - 2	M	53,60	R\$ 10,77	R\$ 13,75	R\$ 737,18	0,03%
17.4			ILUMINAÇÃO E TOMADAS					R\$ 24.207,26	1,01%

ESTUDO ORÇAMENTÁRIO PARA RETOMADA DA OBRA ID Nº 1103026
 ESCOLA DE 06 SALAS DE AULA COM QUADRA, PADRÃO FNDE, DO POVOADO SANTA MARIA

Bancos Utilizados
 SINAPI - 02/2026 - Maranhão
 ORSE - 01/2026 - Sergipe
 SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais
 Desonerado: embutido nos preços
 unitário dos insumos de mão de obra,
 de acordo com as bases.

B.D.I.
 1,277

Fonte: Orçamento Padrão FNDE - Revisão 2015

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	R\$ SEM BDI	R\$ COM BDI	R\$ FINAL	PESO (%)
17.4.1	92000	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	56,00	R\$ 29,49	R\$ 37,66	R\$ 2.108,89	0,09%
17.4.2	92001	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4,00	R\$ 31,50	R\$ 40,23	R\$ 160,90	0,01%
17.4.3	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	7,00	R\$ 28,13	R\$ 35,92	R\$ 251,45	0,01%
17.4.4	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	R\$ 42,83	R\$ 54,69	R\$ 54,69	0,00%
17.4.5	91967	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	11,00	R\$ 57,53	R\$ 73,47	R\$ 808,12	0,03%
17.4.6	92023	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1. TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	3,00	R\$ 47,85	R\$ 61,10	R\$ 183,31	0,01%
17.4.7	C2298	SEINFRA	TAMPA CEGA PLÁSTICA, SISTEMA "X"	UN	7,00	R\$ 14,13	R\$ 18,04	R\$ 126,31	0,01%
17.4.8	C1638	SEINFRA	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 32)W	UN	74,00	R\$ 128,83	R\$ 164,52	R\$ 12.174,18	0,51%
17.4.9	C1661	SEINFRA	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 16)W	UN	3,00	R\$ 112,28	R\$ 143,38	R\$ 430,14	0,02%
17.4.10	C2045	SEINFRA	PROJETOR EM ALUMÍNIO, C/ LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO E FOTOCÉLULA ATÉ 400W	UN	13,00	R\$ 436,64	R\$ 557,59	R\$ 7.248,66	0,30%
17.4.11	98307	SINAPI	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	UN	10,00	R\$ 51,73	R\$ 66,06	R\$ 660,59	0,03%
18			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)					R\$ 64.041,96	2,68%
18.1	96989	SINAPI	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1,00	R\$ 151,25	R\$ 193,15	R\$ 193,15	0,01%
18.2	C3478	SEINFRA	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DE 3/8"	M	26,00	R\$ 11,85	R\$ 15,13	R\$ 393,44	0,02%
18.3	98463	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	26,00	R\$ 25,63	R\$ 32,73	R\$ 850,97	0,04%
18.4	9051	ORSE	Caixa de equalização p/ aterramento 20x20x10cm de sobrepor p/11 terminais de pressão c/barramento	un	1,00	R\$ 362,50	R\$ 462,91	R\$ 462,91	0,02%
18.5	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	26,00	R\$ 78,33	R\$ 100,03	R\$ 2.600,71	0,11%
18.6	C0869	SEINFRA	CORDOALHA COBRE NÚ 35MM2 E ISOLADORES P/PARA-RAIO	M	449,20	R\$ 60,93	R\$ 77,81	R\$ 34.951,18	1,46%
18.7	C0869	SEINFRA	CORDOALHA COBRE NÚ 35MM2 E ISOLADORES P/PARA-RAIO	M	305,20	R\$ 60,93	R\$ 77,81	R\$ 23.746,88	0,99%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA

ESTUDO ORÇAMENTÁRIO PARA RETOMADA DA OBRA ID Nº 1103026

ESCOLA DE 06 SALAS DE AULA COM QUADRA, PADRÃO FNDE, DO POVOADO SANTA MARIA

Fonte: Orçamento Padrão FNDE - Revisão 2015

Bancos Utilizados

SINAPI - 02/2026 - Maranhão

ORSE - 01/2026 - Sergipe

SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais

Desonerado: embutido nos preços

unitário dos insumos de mão de obra,

de acordo com as bases.

B.D.I.

1,277

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	R\$ SEM BDI	R\$ COM BDI	R\$ FINAL	PESO (%)
18.8	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	5,00	R\$ 58,56	R\$ 74,78	R\$ 373,91	0,02%
18.9	C2457	SEINFRA	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	UN	26,00	R\$ 14,12	R\$ 18,03	R\$ 468,81	0,02%
19			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$ 81.267,67	3,40%
19.1			GERAL					R\$ 18.969,48	0,79%
19.1.1	C4068	SEINFRA	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	m²	12,22	R\$ 411,71	R\$ 525,75	R\$ 6.424,71	0,27%
19.1.2	C4068	SEINFRA	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	m²	3,50	R\$ 411,71	R\$ 525,75	R\$ 1.840,14	0,08%
19.1.3	C1869	SEINFRA	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	71,30	R\$ 95,23	R\$ 121,61	R\$ 8.670,70	0,36%
19.1.4	C1960	SEINFRA	PORTA COMPENSADO P/ARMÁRIO SOB PIA	m²	6,55	R\$ 192,31	R\$ 245,58	R\$ 1.608,55	0,07%
19.1.6	C2910	SEINFRA	PRATELEIRA DE MADEIRA DE LEI PLAINADA	m²	1,90	R\$ 175,32	R\$ 223,88	R\$ 425,38	0,02%
19.2			ESQUADRIA, PORTÃO E GRADIL METÁLICO					R\$ 62.298,19	2,61%
19.2.1	C0864	SEINFRA	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL	UN	1,00	R\$ 4.123,48	R\$ 5.265,68	R\$ 5.265,68	0,22%
19.2.2	C4646	SEINFRA	CORRIMÃO DUPLA ALTURA EM AÇO INOX DIAM 1 1/2	M	14,00	R\$ 385,12	R\$ 491,80	R\$ 6.885,18	0,29%
19.2.3	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_07/2024	m²	90,96	R\$ 17,75	R\$ 22,67	R\$ 2.061,77	0,09%
19.2.4	9945	ORSE	Grade de ferro com tela de aço galvanizado fio 12, malha 2", losangular, sem revestimento e cantoneira em "L" de abas iguais de 3/4" x 1/8"	m²	143,20	R\$ 210,91	R\$ 269,33	R\$ 38.568,35	1,62%
19.2.5	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	m²	5,27	R\$ 729,53	R\$ 931,61	R\$ 4.909,58	0,21%
19.2.6	4330	ORSE	Portão em tubo de aço galvanizado d=1", padrão escolas	m²	4,90	R\$ 349,29	R\$ 446,04	R\$ 2.185,61	0,09%
19.2.7	4330	ORSE	Portão em tubo de aço galvanizado d=1", padrão escolas	m²	5,43	R\$ 349,29	R\$ 446,04	R\$ 2.422,02	0,10%
20			SERVIÇOS FINAIS					R\$ 8.218,46	0,34%
20.1	9537	SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	1129,64	R\$ 3,87	R\$ 4,94	R\$ 5.582,67	0,23%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA

ESTUDO ORÇAMENTÁRIO PARA RETOMADA DA OBRA ID Nº 1103026

ESCOLA DE 06 SALAS DE AULA COM QUADRA, PADRÃO FNDE, DO POVOADO SANTA MARIA

Fonte: Orçamento Padrão FNDE - Revisão 2015

Bancos Utilizados

SINAPI - 02/2026 - Maranhão

ORSE - 01/2026 - Sergipe

SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais

Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

B.D.I.

1,277

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	R\$ SEM BDI	R\$ COM BDI	R\$ FINAL	PESO (%)
20.2	3167	ORSE	Placa de inauguração de obra em alumínio 0,60 x 0,80 m	un	1,00	R\$ 2.064,05	R\$ 2.635,79	R\$ 2.635,79	0,11%
21			SERVIÇOS PRELIMINARES - QUADRA					R\$ 4.696,87	0,20%
21.1	C1630	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	m²	516,58	R\$ 7,12	R\$ 9,09	R\$ 4.696,87	0,20%
22			MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES - QUADRA					R\$ 13.758,84	0,58%
22.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	93,92	R\$ 78,95	R\$ 100,82	R\$ 9.468,93	0,40%
22.2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	32,94	R\$ 83,26	R\$ 106,32	R\$ 3.502,28	0,15%
22.3	101617	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²	42,15	R\$ 3,25	R\$ 4,15	R\$ 174,93	0,01%
22.4	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	19,10	R\$ 25,12	R\$ 32,08	R\$ 612,69	0,03%
23			FUNDAÇÕES - QUADRA					R\$ 83.055,27	3,48%
23.1			CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES					R\$ 44.773,99	1,88%
23.1.1	100896	SINAPI	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_01/2020	M	234,50	R\$ 67,92	R\$ 86,73	R\$ 20.339,09	0,85%
23.1.2	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESURA DE 5 CM. AF_08/2017	m²	24,01	R\$ 44,20	R\$ 56,44	R\$ 1.355,21	0,06%
23.1.3	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	43,75	R\$ 134,20	R\$ 171,37	R\$ 7.497,59	0,31%
23.1.4	92919	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	447,35	R\$ 11,25	R\$ 14,37	R\$ 6.426,74	0,27%
23.1.5	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	78,88	R\$ 15,75	R\$ 20,11	R\$ 1.586,49	0,07%
23.1.6	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATAS. FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA TRANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	m³	6,36	R\$ 931,93	R\$ 1.190,07	R\$ 7.568,87	0,32%
23.2			CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES					R\$ 38.281,28	1,60%
23.2.1	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	165,32	R\$ 72,65	R\$ 92,77	R\$ 15.337,41	0,64%
23.2.2	92917	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	139,49	R\$ 12,93	R\$ 16,51	R\$ 2.303,20	0,10%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA

ESTUDO ORÇAMENTÁRIO PARA RETOMADA DA OBRA ID Nº 1103026

ESCOLA DE 06 SALAS DE AULA COM QUADRA, PADRÃO FNDE, DO POVOADO SANTA MARIA

Bancos Utilizados

SINAPI - 02/2026 - Maranhão

ORSE - 01/2026 - Sergipe

SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais

Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

R.D.I.

1,277

Fonte: Orçamento Padrão FNDE - Revisão 2015

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	RS SEM BDI	RS COM BDI	R\$ FINAL	PESO (%)
23.2.3	92919	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	375,38	R\$ 11,25	R\$ 14,37	R\$ 5.392,80	0,23%
23.2.4	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	214,97	R\$ 15,75	R\$ 20,11	R\$ 4.323,64	0,18%
23.2.5	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA BLANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	m³	9,55	R\$ 895,77	R\$ 1.143,90	R\$ 10.924,23	0,46%
24			SUPERESTRUTURA - QUADRA					R\$ 86.118,37	3,61%
24.1			CONCRETO ARMADO - VIGAS					R\$ 8.045,11	0,34%
24.1.1	92479	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGAS, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	39,34	R\$ 73,07	R\$ 93,31	R\$ 3.670,83	0,15%
24.1.2	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÊRREA OU SOBRAÇO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 80 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	79,64	R\$ 13,88	R\$ 17,72	R\$ 1.411,60	0,06%
24.1.3	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÊRREA OU SOBRAÇO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 50 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	40,30	R\$ 17,22	R\$ 21,99	R\$ 886,19	0,04%
24.1.4	92726	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m³	2,12	R\$ 767,01	R\$ 979,47	R\$ 2.076,48	0,09%
24.2			CONCRETO ARMADO - LAJES E PILARES					R\$ 7.591,88	0,32%
24.2.1	92443	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	44,27	R\$ 47,63	R\$ 60,82	R\$ 2.692,66	0,11%
24.2.2	92919	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	127,73	R\$ 11,25	R\$ 14,37	R\$ 1.835,00	0,08%
24.2.3	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	49,00	R\$ 15,75	R\$ 20,11	R\$ 985,52	0,04%
24.2.4	92720	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m³	2,04	R\$ 797,94	R\$ 1.018,97	R\$ 2.078,70	0,09%
24.3			CONCRETO ARMADO - ARQUIBANCADAS					R\$ 10.042,90	0,42%
24.3.1	92526	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	59,24	R\$ 39,80	R\$ 50,82	R\$ 3.010,85	0,13%
24.3.2	92916	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	57,53	R\$ 14,28	R\$ 18,24	R\$ 1.049,09	0,04%
24.3.3	92917	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	35,48	R\$ 12,93	R\$ 16,51	R\$ 585,83	0,02%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA

ESTUDO ORÇAMENTÁRIO PARA RETOMADA DA OBRA ID Nº 1103026

ESCOLA DE 06 SALAS DE AULA COM QUADRA, PADRÃO FNDE, DO POVOADO SANTA MARIA

Fonte: Orçamento Padrão FNDE - Revisão 2015

Bancos Utilizados

SINAPI - 02/2026 - Maranhão

ORSE - 01/2026 - Sergipe

SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais

Desonerado: embutido nos preços

unitário dos insumos de mão de obra,

de acordo com as bases.

B.D.I.

1,277

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	R\$ SEM BDI	R\$ COM BDI	R\$ FINAL	PESO (%)
24.3.4	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	51,00	R\$ 15,75	R\$ 20,11	R\$ 1.025,75	0,04%
24.3.5	92720	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² - LANCAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m ³	4,29	R\$ 797,94	R\$ 1.018,97	R\$ 4.371,38	0,18%
24.4			CONCRETO ARMADO - LAJE DE PISO					R\$ 50.830,89	2,13%
24.4.1	92526	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m ²	8,07	R\$ 39,80	R\$ 50,82	R\$ 410,15	0,02%
24.4.2	97088	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	KG	577,82	R\$ 14,42	R\$ 18,41	R\$ 10.640,17	0,45%
24.4.3	92720	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² - LANCAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m ³	39,04	R\$ 797,94	R\$ 1.018,97	R\$ 39.780,56	1,67%
24.5			CONCRETO ARMADO - LAJES DE FORRO					R\$ 8.465,88	0,35%
24.5.1	C4420	SEINFRA	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m	m ²	49,29	R\$ 134,50	R\$ 171,76	R\$ 8.465,88	0,35%
24.6			CONCRETO ARMADO - VERGAS E CONTRAVERGAS					R\$ 1.141,71	0,05%
24.6.1	93184	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	29,40	R\$ 30,41	R\$ 38,83	R\$ 1.141,71	0,05%
25			SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES) - QUADRA					R\$ 26.471,70	1,11%
25.1	87489	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M ² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m ²	207,65	R\$ 60,47	R\$ 77,22	R\$ 16.034,77	0,67%
25.2	93202	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2016	M	4,56	R\$ 27,61	R\$ 35,26	R\$ 160,78	0,01%
25.3	C1134	SEINFRA	DIVISÓRIA DE GRANILITE C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA	m ²	27,03	R\$ 297,71	R\$ 380,18	R\$ 10.276,15	0,43%
26			ESQUADRIAS - QUADRA					R\$ 15.509,94	0,65%
26.1			PORTAS DE MADEIRA					R\$ 9.605,43	0,40%
26.1.1	90843	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUIDOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BAIDENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2,00	R\$ 1.292,69	R\$ 1.650,77	R\$ 3.301,53	0,14%
26.1.2	00000031	Próprio	Porta de abrir em chapa de madeira compensada para banheiro revestida com laminado, 0,60x1,60m, PM6, incluso marco e dobradiças (REFERÊNCIA SINAPI 74139/2)	UN	12,00	R\$ 303,65	R\$ 387,76	R\$ 4.653,13	0,19%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA

ESTUDO ORÇAMENTÁRIO PARA RETOMADA DA OBRA ID Nº 1103026
ESCOLA DE 06 SALAS DE AULA COM QUADRA, PADRÃO FNDE, DO POVOADO SANTA MARIA

Bancos Utilizados
SINAPI - 02/2026 - Maranhão
ORSE - 01/2026 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais
Desonerado: embutido nos preços
unitário dos insumos de mão de obra,
de acordo com as bases.

B.D.I.

Fonte: Orçamento Padrão FNDE - Revisão 2015

1,277

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	R\$ SEM BDI	R\$ COM BDI	R\$ FINAL	PESO (%)
26.1.3	90843	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUIDOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,00	R\$ 1.292,69	R\$ 1.650,77	R\$ 1.650,77	0,07%
26.2			FERRAGENS E ACESSÓRIOS					R\$ 2.295,68	0,10%
26.2.1	100874	SINAPI	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	R\$ 348,15	R\$ 444,59	R\$ 444,59	0,02%
26.2.2	91305	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSIVE EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	12,00	R\$ 115,91	R\$ 148,02	R\$ 1.776,20	0,07%
26.2.3	00000002	Próprio	CHAPA METÁLICA PLANA RESISTENTE A IMPACTOS 14GSG 1,95MM; NAS PORTAS PM1, PM2 E PM4	m²	0,32	R\$ 183,27	R\$ 234,04	R\$ 74,89	0,00%
26.3			JANELAS DE ALUMÍNIO					R\$ 1.731,71	0,07%
26.3.1	94582	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA.	m²	4,40	R\$ 308,20	R\$ 393,57	R\$ 1.731,71	0,07%
26.4			VIDROS					R\$ 1.877,12	0,08%
26.4.1	C4835	SEINFRA	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	m²	2,80	R\$ 524,98	R\$ 670,40	R\$ 1.877,12	0,08%
27			SISTEMAS DE COBERTURA - QUADRA					R\$ 309.100,64	12,95%
27.1	C4554	SEINFRA	TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm	m²	410,00	R\$ 67,75	R\$ 86,52	R\$ 35.471,87	1,49%
27.2	92580	SINAPI	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025_PS	m²	410,00	R\$ 47,30	R\$ 60,40	R\$ 24.764,86	1,04%
27.3	C0993	SEINFRA	CUMEEIRA DE ALUMÍNIO E=0,8mm	M	26,00	R\$ 58,16	R\$ 74,27	R\$ 1.931,03	0,08%
27.4	92540	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	13,52	R\$ 99,00	R\$ 126,42	R\$ 1.709,24	0,07%
27.5	94441	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO FRANCESA, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	14,12	R\$ 41,24	R\$ 52,66	R\$ 743,61	0,03%
27.6	94221	SINAPI	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	4,72	R\$ 27,96	R\$ 35,70	R\$ 168,53	0,01%
27.7	100778	SINAPI	ESTRUTURA TRELICADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES PARAFUSADAS, INCLUSIVE PERFIS METÁLICOS, CHIAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_P	KG	17514,84	R\$ 10,09	R\$ 12,88	R\$ 225.677,49	9,45%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA

ESTUDO ORÇAMENTÁRIO PARA RETOMADA DA OBRA ID Nº 1103026
ESCOLA DE 06 SALAS DE AULA COM QUADRA, PADRÃO FNDE, DO POVOADO SANTA MARIA

Fonte: Orçamento Padrão FNDE - Revisão 2015

Bancos Utilizados
SINAPI - 02/2026 - Maranhão
ORSE - 01/2026 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais
Desonerado: embutido nos preços
unitário dos insumos de mão de obra,
de acordo com as bases.

B.D.I.
1,277

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	R\$ SEM BDI	R\$ COM BDI	R\$ FINAL	PESO (%)
27.8	94210	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECUBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10º, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	44,40	R\$ 67,66	R\$ 86,40	R\$ 3.836,24	0,16%
27.9	92566	SINAPI	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PONTALETADA DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	m²	44,40	R\$ 24,98	R\$ 31,90	R\$ 1.416,34	0,06%
27.10	94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	40,80	R\$ 46,89	R\$ 59,88	R\$ 2.443,04	0,10%
27.11	94228	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	22,00	R\$ 72,35	R\$ 92,39	R\$ 2.032,60	0,09%
27.12	94229	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	50,00	R\$ 139,48	R\$ 178,12	R\$ 8.905,80	0,37%
28			IMPERMEABILIZAÇÃO - QUADRA					R\$ 9.310,11	0,39%
28.1	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	m²	165,32	R\$ 44,10	R\$ 56,32	R\$ 9.310,11	0,39%
29			REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS - QUADRA					R\$ 85.535,17	3,58%
29.1	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	435,29	R\$ 4,71	R\$ 6,01	R\$ 2.618,13	0,11%
29.2	87881	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m²	43,87	R\$ 6,90	R\$ 8,81	R\$ 386,55	0,02%
29.3	87535	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	435,29	R\$ 34,79	R\$ 44,43	R\$ 19.338,55	0,81%
29.4	87543	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA OU CERÂMICA, ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICO, APLICADO COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE 1,5 M3/H EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 5MM, SEM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	302,55	R\$ 29,21	R\$ 37,30	R\$ 11.285,47	0,47%
29.5	87543	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA OU CERÂMICA, ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICO, APLICADO COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE 1,5 M3/H EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 5MM, SEM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	43,87	R\$ 29,21	R\$ 37,30	R\$ 1.636,40	0,07%
29.6	87273	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	m²	84,58	R\$ 74,65	R\$ 95,33	R\$ 8.062,85	0,34%
29.7	87265	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m²	48,16	R\$ 67,68	R\$ 86,43	R\$ 4.162,34	0,17%
29.8	C4554	SEINFRA	TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm	m²	439,74	R\$ 67,75	R\$ 86,52	R\$ 38.044,88	1,59%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA

ESTUDO ORÇAMENTÁRIO PARA RETOMADA DA OBRA ID Nº 1103026

ESCOLA DE 06 SALAS DE AULA COM QUADRA, PADRÃO FNDE, DO POVOADO SANTA MARIA

Fonte: Orçamento Padrão FNDE - Revisão 2015

Bancos Utilizados

SINAPI - 02/2026 - Maranhão

ORSE - 01/2026 - Sergipe

SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais

Desonerado: embutido nos preços

unitário dos insumos de mão de obra,

de acordo com as bases.

B.D.I.

1,277

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	R\$ SEM BDI	R\$ COM BDI	R\$ FINAL	PESO (%)
30			SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS (PAVIMENTAÇÃO) - QUADRA						
30.1			PAVIMENTAÇÃO INTERNA						
30.1.1	87630	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	m²	65,34	R\$ 45,49	R\$ 58,09	R\$ 3.795,65	0,16%
30.1.2	98679	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	65,34	R\$ 37,13	R\$ 47,42	R\$ 3.098,10	0,13%
30.1.3	87251	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	m²	43,87	R\$ 63,61	R\$ 81,23	R\$ 3.563,56	0,15%
30.1.4	87251	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	m²	21,47	R\$ 63,61	R\$ 81,23	R\$ 1.744,01	0,07%
30.1.5	C4624	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	m²	10,08	R\$ 141,95	R\$ 181,27	R\$ 1.827,20	0,08%
30.1.6	C4624	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	m²	3,87	R\$ 141,95	R\$ 181,27	R\$ 701,52	0,03%
30.1.7	C2284	SEINFRA	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	2,70	R\$ 95,23	R\$ 121,61	R\$ 328,34	0,01%
30.1.8	101747	SINAPI	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF_09/2020	m²	390,42	R\$ 108,41	R\$ 138,44	R\$ 54.049,58	2,26%
30.2			PAVIMENTAÇÃO EXTERNA						
30.2.1	94996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO. AF_07/2016	m²	13,64	R\$ 128,54	R\$ 164,15	R\$ 2.238,95	0,09%
30.2.2	94963	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3:4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	5,25	R\$ 529,49	R\$ 676,16	R\$ 3.549,83	0,15%
31			PINTURAS E ACABAMENTOS - QUADRA						
31.1	88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	42,32	R\$ 17,04	R\$ 21,76	R\$ 920,89	0,04%
31.2	88497	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	43,87	R\$ 17,04	R\$ 21,76	R\$ 954,61	0,04%
31.3	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	302,55	R\$ 15,50	R\$ 19,79	R\$ 5.988,52	0,25%
31.4	88486	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	43,87	R\$ 20,12	R\$ 25,69	R\$ 1.127,16	0,05%
31.5	102219	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m²	220,00	R\$ 16,53	R\$ 21,11	R\$ 4.643,94	0,19%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA

ESTUDO ORÇAMENTÁRIO PARA RETOMADA DA OBRA ID Nº 1103026

ESCOLA DE 06 SALAS DE AULA COM QUADRA, PADRÃO FNDE, DO POVOADO SANTA MARIA

Fonte: Orçamento Padrão FNDE - Revisão 2015

Bancos Utilizados

SINAPI - 02/2026 - Maranhão

ORSE - 01/2026 - Sergipe

SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais

Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

B.D.I.

1,277

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	R\$ SEM BDI	R\$ COM BDI	R\$ FINAL	PESO (%)
32			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - QUADRA					R\$ 4.019,61	0,17%
32.1	89401	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	6,00	R\$ 10,42	R\$ 13,31	R\$ 79,84	0,00%
32.2	89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	7,00	R\$ 5,29	R\$ 6,76	R\$ 47,29	0,00%
32.3	89447	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	6,00	R\$ 10,55	R\$ 13,47	R\$ 80,83	0,00%
32.4	89448	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	9,00	R\$ 16,16	R\$ 20,64	R\$ 185,73	0,01%
32.5	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	7,00	R\$ 17,88	R\$ 22,83	R\$ 159,83	0,01%
32.6	89450	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	30,00	R\$ 28,66	R\$ 36,60	R\$ 1.097,96	0,05%
32.7	89404	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	8,00	R\$ 6,89	R\$ 8,80	R\$ 70,39	0,00%
32.8	89481	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	R\$ 5,07	R\$ 6,47	R\$ 12,95	0,00%
32.9	89492	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	6,00	R\$ 7,85	R\$ 10,02	R\$ 60,15	0,00%
32.10	89497	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	7,00	R\$ 12,61	R\$ 16,10	R\$ 112,72	0,00%
32.11	89505	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	5,00	R\$ 39,64	R\$ 50,62	R\$ 253,10	0,01%
32.12	89619	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 20MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	7,00	R\$ 9,18	R\$ 11,72	R\$ 82,06	0,00%
32.13	89622	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,00	R\$ 13,46	R\$ 17,19	R\$ 17,19	0,00%
32.14	89626	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	3,00	R\$ 28,73	R\$ 36,69	R\$ 110,06	0,00%
32.15	89627	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,00	R\$ 19,15	R\$ 24,45	R\$ 24,45	0,00%
32.16	89630	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	3,00	R\$ 58,40	R\$ 74,58	R\$ 223,73	0,01%
32.17	89438	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	R\$ 9,60	R\$ 12,26	R\$ 24,52	0,00%
32.18	89628	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	R\$ 45,72	R\$ 58,38	R\$ 116,77	0,00%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA

ESTUDO ORÇAMENTÁRIO PARA RETOMADA DA OBRA ID Nº 1103026

ESCOLA DE 06 SALAS DE AULA COM QUADRA, PADRÃO PNDE, DO POVOADO SANTA MARIA

Fonte: Orçamento Padrão FNDE - Revisão 2015

Bancos Utilizados

SINAPI - 02/2026 - Maranhão

ORSE - 01/2026 - Sergipe

SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais

Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

B.D.I.

1,277

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	R\$ SEM BDI	R\$ COM BDI	R\$ FINAL	PESO (%)
32.19	94494	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBRIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2016	UN	1,00	R\$ 61,61	R\$ 78,68	R\$ 78,68	0,00%
32.20	94496	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	UN	3,00	R\$ 63,08	R\$ 80,55	R\$ 241,66	0,01%
32.21	94498	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	UN	3,00	R\$ 110,11	R\$ 140,61	R\$ 421,83	0,02%
32.22	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	UN	6,00	R\$ 67,59	R\$ 86,31	R\$ 517,87	0,02%
33			INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E PLUVIAIS - QUADRA				R\$ 20.281,43	0,85%	
33.1	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 12/2014	M	21,00	R\$ 20,62	R\$ 26,33	R\$ 552,97	0,02%
33.2	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 12/2014	M	13,00	R\$ 26,22	R\$ 33,48	R\$ 435,28	0,02%
33.3	89848	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 12/2014	M	187,00	R\$ 26,76	R\$ 34,17	R\$ 6.390,26	0,27%
33.4	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 12/2014	UN	8,00	R\$ 9,95	R\$ 12,71	R\$ 101,65	0,00%
33.5	89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 12/2014	UN	9,00	R\$ 9,72	R\$ 12,41	R\$ 111,71	0,00%
33.6	89809	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF. 12/2014	UN	6,00	R\$ 29,14	R\$ 37,21	R\$ 223,27	0,01%
33.7	89783	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 12/2014	UN	10,00	R\$ 14,21	R\$ 18,15	R\$ 181,46	0,01%
33.8	89834	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF. 12/2014	UN	5,00	R\$ 53,31	R\$ 68,08	R\$ 340,38	0,01%
33.9	89707	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 12/2014	UN	2,00	R\$ 50,45	R\$ 64,42	R\$ 128,85	0,01%
33.10	89709	SINAPI	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 12/2014	UN	7,00	R\$ 22,10	R\$ 28,22	R\$ 197,55	0,01%
33.11	C3738	SEINFRA	INSTALAÇÃO DE TUBO DE VENTILAÇÃO 50mm C/ L=4m, C/ REBOCO E PINTURA A CAL. (C/ MATERIAL)	UN	3,00	R\$ 74,12	R\$ 94,65	R\$ 283,95	0,01%
33.12	4283	ORSE	Ralo hemisférico em P, tipo abacaxi Ø 100mm	un	1,00	R\$ 42,21	R\$ 53,90	R\$ 53,90	0,00%
33.13	C0609	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	12,00	R\$ 465,05	R\$ 593,87	R\$ 7.126,43	0,30%
33.14	C0602	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (80X80X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	5,00	R\$ 650,55	R\$ 830,75	R\$ 4.153,76	0,17%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA

ESTUDO ORÇAMENTÁRIO PARA RETOMADA DA OBRA ID Nº 1103026
 ESCOLA DE 06 SALAS DE AULA COM QUADRA, PADRÃO FNDE, DO POVOADO SANTA MARIA

Fonte: Orçamento Padrão FNDE - Revisão 2015

Bancos Utilizados
 SINAPI - 02/2026 - Maranhão
 ORSE - 01/2026 - Sergipe
 SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais
 Desonerado: embutido nos preços
 unitário dos insumos de mão de obra,
 de acordo com as bases.
 B.D.I.
 1,277

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	R\$ SEM BDI	R\$ COM BDI	R\$ FINAL	PESO (%)
34			LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS - QUADRA					R\$ 13.278,71	0,56%
34.1	C1151	SEINFRA	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	1,00	R\$ 72,80	R\$ 92,97	R\$ 92,97	0,00%
34.2	95470	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	UN	7,00	R\$ 342,81	R\$ 437,77	R\$ 3.064,38	0,13%
34.3	99635	SINAPI	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	7,00	R\$ 349,17	R\$ 445,89	R\$ 3.121,23	0,13%
34.4	86904	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	R\$ 153,47	R\$ 195,98	R\$ 195,98	0,01%
34.5	86901	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	R\$ 156,04	R\$ 199,26	R\$ 1.195,58	0,05%
34.6	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"OU 3/4"PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	7,00	R\$ 109,82	R\$ 140,24	R\$ 981,68	0,04%
34.7	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMP, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	7,00	R\$ 72,06	R\$ 92,02	R\$ 644,14	0,03%
34.8	100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	R\$ 389,04	R\$ 496,80	R\$ 993,61	0,04%
34.9	100864	SINAPI	BARRA DE APOIO EM "L", EM ACO INOX POLIDO 80 X 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	1,00	R\$ 767,96	R\$ 980,68	R\$ 980,68	0,04%
34.10	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	5,00	R\$ 70,53	R\$ 90,07	R\$ 450,33	0,02%
34.11	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	5,00	R\$ 70,53	R\$ 90,07	R\$ 450,33	0,02%
34.12	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	R\$ 140,42	R\$ 179,32	R\$ 1.075,90	0,05%
34.13	86916	SINAPI	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4" PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	R\$ 24,97	R\$ 31,89	R\$ 31,89	0,00%
35			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNCIO - QUADRA					R\$ 869,69	0,04%
35.1	101909	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN	2,00	R\$ 231,56	R\$ 295,70	R\$ 591,40	0,02%
35.2	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	2,00	R\$ 17,52	R\$ 22,37	R\$ 44,75	0,00%
35.3	72947	SINAPI	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	2,00	R\$ 24,68	R\$ 31,52	R\$ 63,03	0,00%
35.5	12224	ORSE	Placa indicativa de "PERIGO PROIBIDO FUMAR" em pvc, dim.: 20 x 30 cm	Un	4,00	R\$ 33,38	R\$ 42,63	R\$ 170,51	0,01%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA

ESTUDO ORÇAMENTÁRIO PARA RETOMADA DA OBRA ID Nº 1103026
ESCOLA DE 06 SALAS DE AULA COM QUADRA, PADRÃO FNDE, DO POVOADO SANTA MARIA

Fonte: Orçamento Padrão FNDE - Revisão 2015

Bancos Utilizados
SINAPI - 02/2026 - Maranhão
ORSE - 01/2026 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais
Desonerado: embutido nos preços
unitário dos insumos de mão de obra,
de acordo com as bases. B.D.I.
1,277

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	R\$ SEM BDI	R\$ COM BDI	R\$ FINAL	PESO (%)
36			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 220V - QUADRA					R\$ 13.984,79	0,59%
36.1			QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO					R\$ 632,84	0,03%
36.1.1	101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	R\$ 383,27	R\$ 489,44	R\$ 489,44	0,02%
36.1.2	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	8,00	R\$ 10,59	R\$ 13,52	R\$ 108,19	0,00%
36.1.3	93657	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	R\$ 13,79	R\$ 17,61	R\$ 35,22	0,00%
36.2			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS					R\$ 2.826,86	0,12%
36.2.1	91854	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	22,60	R\$ 9,70	R\$ 12,39	R\$ 279,94	0,01%
36.2.2	91856	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	46,00	R\$ 12,64	R\$ 16,14	R\$ 742,50	0,03%
36.2.3	93008	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	12,80	R\$ 20,11	R\$ 25,68	R\$ 328,71	0,01%
36.2.4	93009	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	4,80	R\$ 30,19	R\$ 38,55	R\$ 185,05	0,01%
36.2.5	93011	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	17,00	R\$ 52,05	R\$ 66,47	R\$ 1.129,95	0,05%
36.2.6	91941	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	11,00	R\$ 11,44	R\$ 14,61	R\$ 160,70	0,01%
36.3			CABOS E FIOS (CONDUTORES)					R\$ 685,19	0,03%
36.3.1	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	30,00	R\$ 3,26	R\$ 4,16	R\$ 124,89	0,01%
36.3.2	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	91,60	R\$ 4,79	R\$ 6,12	R\$ 560,30	0,02%
36.4			ILUMINAÇÃO E TOMADAS					R\$ 9.839,90	0,41%
36.4.1	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5,00	R\$ 33,20	R\$ 42,40	R\$ 211,98	0,01%
36.4.2	91997	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5,00	R\$ 35,21	R\$ 44,96	R\$ 224,82	0,01%
36.4.3	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5,00	R\$ 28,13	R\$ 35,92	R\$ 179,61	0,01%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA

ESTUDO ORÇAMENTÁRIO PARA RETOMADA DA OBRA ID Nº 1103026

ESCOLA DE 06 SALAS DE AULA COM QUADRA/PADRÃO FNDE, DO POVOADO SANTA MARIA

Fonte: Orçamento Padrão FNDE - Revisão 2015

Bancos Utilizados

SINAPI - 02/2026 - Maranhão

ORSE - 01/2026 - Sergipe

SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais

Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

B.D.I.

1,277

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	R\$ SEM BDI	R\$ COM BDI	R\$ FINAL	PESO (%)
36.4.4	C2045	SEINFRA	PROJETOR EM ALUMÍNIO, C/ LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO E FOTOCÉLULA ATÉ 400W	UN	12,00	R\$ 436,64	R\$ 557,59	R\$ 6.691,07	0,28%
36.4.5	C1638	SEINFRA	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 32)W	UN	6,00	R\$ 128,83	R\$ 164,52	R\$ 987,10	0,04%
36.4.6	C1661	SEINFRA	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 16)W	UN	3,00	R\$ 112,28	R\$ 143,38	R\$ 430,14	0,02%
36.4.7	C2045	SEINFRA	PROJETOR EM ALUMÍNIO, C/ LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO E FOTOCÉLULA ATÉ 400W	UN	2,00	R\$ 436,64	R\$ 557,59	R\$ 1.115,18	0,05%
37			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) - QUADRA					R\$ 14.112,22	0,59%
37.1	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	6,00	R\$ 78,33	R\$ 100,03	R\$ 600,16	0,03%
37.2	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	105,00	R\$ 98,75	R\$ 126,10	R\$ 13.240,89	0,55%
37.3	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	1,00	R\$ 58,56	R\$ 74,78	R\$ 74,78	0,00%
37.4	98463	SINAPI	SUPOORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	6,00	R\$ 25,63	R\$ 32,73	R\$ 196,38	0,01%
38			SERVIÇOS COMPLEMENTARES - QUADRA					R\$ 19.741,46	0,83%
38.1	C4065	SEINFRA	GRANITO POLIDO E=2cm, CINZA, ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4, C/ REJUNTAMENTO	m²	3,54	R\$ 370,92	R\$ 473,66	R\$ 1.676,77	0,07%
38.2	C4065	SEINFRA	GRANITO POLIDO E=2cm, CINZA, ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4, C/ REJUNTAMENTO	m²	1,08	R\$ 370,92	R\$ 473,66	R\$ 511,56	0,02%
38.3	C1869	SEINFRA	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	11,00	R\$ 95,23	R\$ 121,61	R\$ 1.337,70	0,06%
38.4	C3084	SEINFRA	EXECUÇÃO DE PINGADEIRAS	M	32,70	R\$ 12,42	R\$ 15,86	R\$ 518,63	0,02%
38.5	C1347	SEINFRA	CONJUNTO PARA BASQUETE COM TABELAS EM COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,05X1,80M, ESP. 18MM, COMPLETO, INCLUSIVE ESTRUTURA EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DE 4" E DE 1", ACABAMENTO EM MASSA PLÁSTICA, PRIMER E TINTA ESMALTE SINTÉTICO, COM REFORÇO TIPO MÃO FRANCESA, AVANÇO LIVRE DE 2,30M	CJ	1,00	R\$ 5.136,10	R\$ 6.558,80	R\$ 6.558,80	0,27%
38.6	C1349	SEINFRA	CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO E REDES	CJ	1,00	R\$ 4.452,67	R\$ 5.686,06	R\$ 5.686,06	0,24%
38.7	C1351	SEINFRA	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTÉTICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS	CJ	1,00	R\$ 2.703,16	R\$ 3.451,94	R\$ 3.451,94	0,14%

ESTUDO ORÇAMENTÁRIO PARA RETOMADA DA OBRA ID Nº 1103026
 ESCOLA DE 06 SALAS DE AULA COM QUADRA, PADRÃO FNDE, DO POVOADO SANTA MARIA

Fonte: Orçamento Padrão FNDE - Revisão 2015

Bancos Utilizados
 SINAPI - 02/2026 - Maranhão
 ORSE - 01/2026 - Sergipe
 SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais
 Desonerado: embutido nos preços
 unitário dos insumos de mão de obra,
 de acordo com as bases.

B.D.I.
 1,277

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	R\$ SEM BDI	R\$ COM BDI	R\$ FINAL	PESO (%)
39			SERVIÇOS FINAIS - QUADRA					R\$ 2.552,93	0,11%
39.2	9537	SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m ²	516,58	R\$ 3,87	R\$ 4,94	R\$ 2.552,93	0,11%

100%

VALOR TOTAL COM BDI	R\$	2.387.629,38
VALOR TOTAL SEM BDI	R\$	1.869.717,60
VALOR DO BDI	R\$	517.911,78

OBSERVAÇÕES:

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA

Composição do BDI (Bonificações e Despesas Indiretas)

ESCOLA DE 06 SALAS DE AULA COM QUADRA, PADRÃO FNDE, DO POVOADO SANTA MARIA
Preço base: Sinapi 02/2026 - Maranhão - Desonerado

ITEM	SIGLA	DESCRIÇÃO	VALOR
1.		IMPOSTOS / TRIBUTOS	7,65%
1.1	ISS	Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	2,00%
1.2	COFINS	COFINS	3,00%
1.3	PIS	PIS	0,65%
1.4	CPRB	Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	2,00%
2.		OUTRAS DESPESAS	
2.1	AC	Administração Central	5,50%
2.2	SG	Seguros e Garantias	0,80%
2.3	R	Taxa de Riscos	1,27%
2.4	DF	Despesas Financeiras (capital de giro)	1,23%
2.5	L	Lucro	8,30%
VALOR DO BDI (calculado conforme fórmula abaixo)			27,70%

$$BDI = \frac{(1 + AC + SG + R) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - ISS - COFINS - PIS - CPRB)}$$

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO - MA

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA

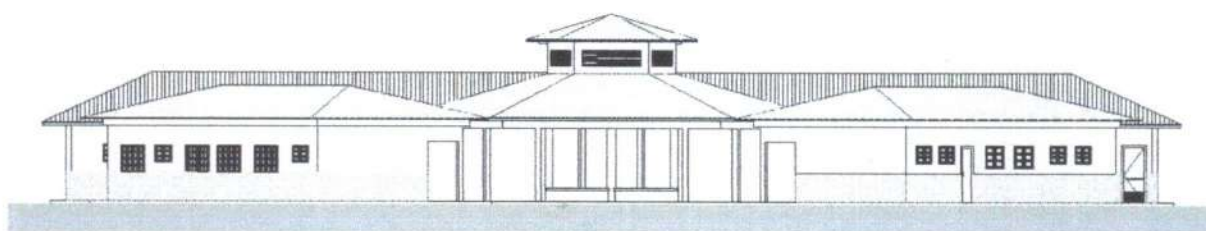
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		% Hora	% Mês	% Hora	% Mês
GRUPO A					
A1	INSS	0	0	20	20
A2	SESI	1,5	1,5	1,5	1,5
A3	SENAI	1	1	1	1
A4	INCRA	0,2	0,2	0,2	0,2
A5	SEBRAE	0,6	0,6	0,6	0,6
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,5	2,5	2,5	2,5
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3	3	3	3
A8	FGTS	8	8	8	8
A9	SECONCI	1	1	1	1
A	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	17,8	17,8	37,8	37,8
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		% Hora	% Mês	% Hora	% Mês
GRUPO B					
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,87	NÃO INCIDE	17,87	NÃO INCIDE
B2	FERIADOS	3,95	NÃO INCIDE	3,95	NÃO INCIDE
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,89	0,69	0,89	0,69
B4	13º SALÁRIO	10,73	8,33	10,73	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,46	NÃO INCIDE	1,46	NÃO INCIDE
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,09	0,11	0,09
B9	FÉRIAS GOZADAS	7,42	5,76	7,42	5,76
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03	0,03	0,03
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	43,25	15,52	43,25	15,52
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		% Hora	% Mês	% Hora	% Mês
GRUPO C					
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,72	3,67	4,72	3,67
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,11	0,09	0,11	0,09
C3	FÉRIAS (INDENIZADAS)	5,83	4,53	5,83	4,53
C4	DEPÓSITO RECISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,98	3,09	3,98	3,09
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,4	0,31	0,4	0,31
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INFLUÊNCIAS GLOBAIS DE A	15,04	11,69	15,04	11,69
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		% Hora	% Mês	% Hora	% Mês
GRUPO D					
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,7	2,76	16,35	5,87
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,4	0,31	0,42	0,33
D	TOTAL DAS TAXAS INCIDÊNCIAS E REINCIDÊNCIAS	8,1	3,07	16,77	6,2
TOTAL (A+B+C+D) %		84,19	48,08	112,86	71,21



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO RURAL e URBANO 6 SALAS DE AULA



SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	4
1.1	INTRODUÇÃO	5
1.2	OBJETIVO DO DOCUMENTO	5
2	ARQUITETURA	6
2.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS	7
2.2	PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO	7
2.3	PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS	8
2.4	ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES	9
2.5	ACESSIBILIDADE	10
2.6	REFERÊNCIAS NORMATIVAS	10
3	SISTEMA CONSTRUTIVO	11
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO	12
3.2	AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES	12
3.3	VIDA UTIL DO PROJETO	13
3.4	REFERÊNCIAS NORMATIVAS	13
4	ELEMENTOS CONSTRUTIVOS	14
4.1	SISTEMA ESTRUTURAL	15
4.1.1	Considerações Gerais	15
4.1.2	Caracterização e Dimensão dos Componentes	15
4.1.3	Sequência de execução	16
4.1.4	Normas Técnicas relacionadas	17
4.2	PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO	17
4.2.1	Alvenaria de Blocos Cerâmicos	17
4.2.2	Vergas e Contra-vergas em concreto	19
4.2.3	Fechamento de Fachada em Telha Metálica Trapezoidal Perfurada	19
4.3	ESTRUTURAS DE COBERTURAS	20
4.3.1	Madeiramento do Telhado	20
4.3.2	Estrutura Metálica	20
4.4	COBERTURAS	25
4.4.1	Telhas Cerâmicas	25
4.4.2	Telhas Metálicas Trapezoidais Galvanizadas	25



4.4.3	Rufos Metálicos	26
4.4.4	Calhas Metálicas	27
4.4.5	Pingadeiras em Concreto	27
4.5	ESQUADRIAS	28
4.5.2	Portas de Madeira	29
4.5.3	Telas de Proteção em Nylon.....	30
4.6	IMPERMEABILIZAÇÕES	31
4.6.1	Manta Asfáltica	31
4.7	ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS.....	31
4.7.1	Pintura de Superfícies Metálicas.....	32
4.7.2	Paredes externas – Pintura Acrílica.....	32
4.7.3	Paredes externas – Cerâmica 10cmx10cm.....	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 em Cerâmica 40x40 cm	36
4.7.8	Soleira em granito.....	37
4.7.9	Peitoril em granito.....	38
4.7.10	Piso em Cimento desempenado	38
4.7.11	Piso Tátil – Direcional e de Alerta.....	39
4.7.12	Piso industrial polido	40
4.7.13	Tetos – Pintura.....	42
4.7.14	Louças	43
4.7.15	Metais / Plásticos	43
4.7.16	Bancadas e Prateleiras em granito.....	44
4.7.17	Elementos Metálicos	45
4.8	PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS	46
4.8.1	Forração de Grama	46
5	HIDRÁULICA	48
5.1	INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA.....	49
5.1.1	Sistema de Abastecimento	49
5.1.2	Ramal Predial.....	49
5.1.3	Reservatório	49
5.1.4	Normas Técnicas relacionadas.....	49
5.2	INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO	50
5.2.1	Subsistema de Coleta e Transporte.....	50
5.2.2	Subsistema de Ventilação	51
5.2.3	Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários.....	51
5.2.4	Normas Técnicas Relacionadas	51
5.3	INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL	52
5.3.1	Normas Técnicas Relacionadas	52
5.4	SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO.....	52
5.4.1	Normas Técnicas Relacionadas	53



6	ELÉTRICA	54
6.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	55
6.1.1	Normas Técnicas Relacionadas	55
6.2	TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS	57
6.3	TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS	58
6.4	TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS	61
6.5	TABELA DE ESQUADRIAS	63
6.6	LISTAGEM DE DOCUMENTOS	65



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

1 INTRODUÇÃO

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



1.1 INTRODUÇÃO

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

1.2 OBJETIVO DO DOCUMENTO

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

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



2 ARQUITETURA



2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Espaço Educativo Urbano e Rural de 06 Salas de Aula, tem capacidade de atendimento de até 360 alunos, em dois turnos (matutino e vespertino), e 180 alunos em período integral. A proposta básica refere-se a uma edificação simples e racionalizada, atendendo aos critérios básicos para o funcionamento das atividades de ensino e aprendizagem. No Espaço Educativo Urbano e Rural de 06 Salas de Aula, o dimensionamento dos ambientes atende, sempre que possível, as recomendações técnicas do FNDE.

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

As vedações são em alvenaria de tijolo furado revestido e a estrutura em concreto armado. A cobertura será em telha cerâmica em quatro águas, com estrutura do telhado em madeira. O conjunto da edificação é formado por três blocos distintos, sendo 1(um) central e 3 (três) periféricos, conectados por passarelas de ligação, além da quadra coberta com vestiário. Para o revestimento do piso, especificou-se cerâmica resistente à abrasão, facilitando ainda a limpeza do local. Do mesmo modo, as salas de aula e a fachada são revestidas com um barrado cerâmico, protegendo a parede da umidade e dos impactos. O revestimento interno de áreas molhadas com cerâmica facilita a limpeza e visa reduzir os problemas de execução e manutenção. As portas são especificadas em madeira pintada ou alumínio. A maior parte das esquadrias é do tipo basculante, em alumínio. A opção possibilita regular a ventilação natural e fornece mais segurança à escola.

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

2.2 PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

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

- **Características do terreno:** avaliar dimensões, forma e topografia do terreno, existência de vegetação, mananciais de água e etc.

- **Localização do terreno:** privilegiar localização próxima a demanda existente, com vias de acesso fácil, evitando localização próxima a zonas industriais, vias de grande tráfego ou zonas de ruído; Garantir a relação harmoniosa da construção com o entorno, visando o conforto ambiental dos seus usuários (conforto higrotérmico, visual, acústico, olfativo/qualidade do ar);

- **Adequação da edificação aos parâmetros ambientais:** adequação térmica, à insolação, permitindo ventilação e iluminação natural adequadas nos ambientes;

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

- **Características do solo:** conhecer o tipo de solo presente no terreno possibilitando dimensionar corretamente as fundações para garantir segurança e economia na construção do edifício. Para a escolha correta do tipo de fundação, é necessário conhecer as características mecânicas e de composição do solo, mediante ensaios de pesquisas e sondagem de solo;



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

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

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

2.3 PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

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

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

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

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

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

- **Tipologia das coberturas** – foi adotada solução simples de telhado em quatro águas, para a maioria dos blocos, de fácil execução em consonância com o sistema construtivo adotado. Foi adotado beiral, que ameniza a incidência solar direta sobre a fachada, diminuindo a carga térmica incidente no interior dos espaços. Do mesmo modo, o uso de laje de forro, na maioria dos ambientes, impede a transferência direta do calor oriundo da cobertura, através de um colchão de ar;

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

- **Elementos arquitetônicos de identidade visual** – elementos marcantes do partido arquitetônico, como pórticos, volumes, revestimentos e etc. Eles permitem a identificação da tipologia Espaço Educativo Urbano e Rural de 04 Salas de Aula;

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



- **Especificações das cores de acabamentos** – foram adotadas cores que privilegiassem atividades escolares e trouxessem conforto ao ambiente de aprendizagem;
- **Especificações das louças e metais** – para a especificação destes foi considerada a tradição, a facilidade de instalação/uso e a existência dos mesmos em várias regiões do país. Foram observadas as características físicas, durabilidade, racionalidade construtiva e facilidade de manutenção.

2.4 ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

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

Bloco Administrativo:

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

Bloco de Serviços:

- *Área de Serviço;*
 - *Área de recepção e pré-lavagem de alimentos.*
- *Área de Serviço externa:*
 - *Central GLP;*
 - *Depósito de lixo orgânico e reciclável;*
- *Circulação;*
- *Deposito;*
- *Despensa;*
- *Cozinha:*
 - *Bancada de preparo de carnes;*
 - *Bancada de preparo de legumes e verduras;*
 - *Bancada de preparo de sucos, lanches e sobremesas;*
 - *Bancada de lavagem de louças sujas;*
 - *Área de Cocção;*
 - *Balcão de passagem de alimentos prontos;*
 - *Balcão de recepção de louças sujas;*
- *Vestiário masculino;*
- *Sanitário Feminino*
- *Sanitário Masculino*

Bloco Pedagógico:

- *Biblioteca / Informática*
- *Salas de Aula;*
- *Circulação*



Pátio Coberto:

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

Quadra Coberta:

Quadra poliesportiva coberta com vestiários masculino e feminino e sanitário de PNE.

2.5 ACESSIBILIDADE

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

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

- **Rampa** de acesso, que deve adequar-se à topografia do terreno escolhido;
- **Piso tátil** direcional e de alerta perceptível por pessoas com deficiência visual;
- **Sanitários** (feminino e masculino) para portadores de necessidade especiais;

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

2.6 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

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



3 SISTEMA CONSTRUTIVO



3.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

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

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

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

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

3.2 AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES

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

- **Acréscimos:**

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

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

- **Demolições:**

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



• **Substituições:**

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

3.3 VIDA ÚTIL DO PROJETO

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

3.4 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

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



4 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS



4.1 SISTEMA ESTRUTURAL

4.1.1 Considerações Gerais

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

Quanto à resistência do concreto adotada:

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

4.1.2 Caracterização e Dimensão dos Componentes

4.1.2.1 Fundações

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

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

4.1.2.2 Fundações Superficiais ou diretamente apoiadas

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

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



4.1.2.3 Fundações profundas

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

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

4.1.2.4 Vigas

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

4.1.2.5 Pilares

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

4.1.2.6 Lajes

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

4.1.3 Sequência de execução

4.1.3.1 Fundações

4.1.3.1.1 Movimento de Terra:

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

4.1.3.1.2 Lançamento do Concreto:

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



4.1.3.2 Vigas

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

4.1.3.3 Pilares

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

4.1.3.4 Lajes

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

4.1.4 Normas Técnicas relacionadas

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

4.2 PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO

4.2.1 Alvenaria de Blocos Cerâmicos

4.2.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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



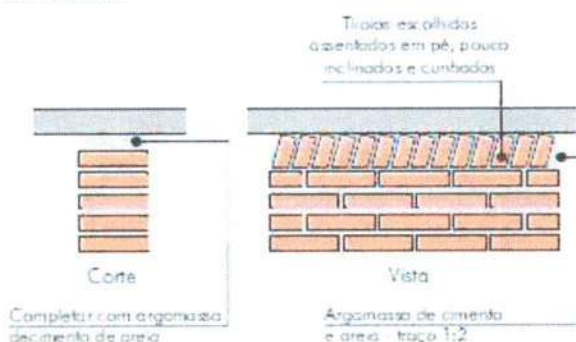
- Largura: 19 cm; Altura: 19 cm; Profundidade 10 ou 11,5 cm;

4.2.1.2 Seqüência de execução:

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

4.2.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

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



4.2.1.4 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

Todas as paredes internas e externas
- Referências: **6Q-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
6Q-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)
6Q-ARQ-PLA-ADM0-11_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)
6Q-ARQ-PLA-SER0-12_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)

4.2.1.5 Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 7170, *Tijolo maciço cerâmico para alvenaria*;
- _ ABNT NBR 8041, *Tijolo maciço para alvenaria – Forma e dimensões – Padronização*;
- _ ABNT NBR 8545, *Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos – Procedimento*;
- _ ABNT NBR 15270-1, *Componentes cerâmicos - Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos*;



4.2.2 Vergas e Contra-vergas em concreto

4.2.2.1 Características e Dimensões do Material

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

4.2.2.2 Seqüência de execução:

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

4.2.2.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Em todas as interfaces entre esquadrias e parede do projeto.

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

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

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

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

4.2.3 Fechamento de Fachada em Telha Metálica Trapezoidal Perfurada

4.2.3.1 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 azul nas duas faces.

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

- Modelo de Referência: Grupotelhas Trapézio 35 Perfurada
Ou Tuper Telhas TPR Perfurada 25

4.2.3.2 Seqüência de execução:

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

4.2.3.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

- Referências: **6Q-ARQ-PLA-QDA0-18_R01** – Fachadas Quadra



4.3 ESTRUTURAS DE COBERTURAS

4.3.1 Madeiramento do Telhado

4.3.1.1 Características e Dimensões do Material

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

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

4.3.1.2 Referência com os desenhos do projeto executivo

Estrutura de cobertura de toda a edificação, exceto pela quadra coberta, conforme especificação em projeto.

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

4.3.1.3 Normas Técnicas relacionadas

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

4.3.2 Estrutura Metálica

4.3.2.1 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;

4.3.2.1.1 Condicionantes para Detalhamento, Fabricação e Montagem:

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

Condições Gerais referência para a execução:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

As conexões com parafusos ASTM A325 poderão ser do tipo esmagamento ou do tipo atrito. De qualquer forma, nos Documentos de DETALHAMENTO PARA EXECUÇÃO,



deverão estar claramente indicadas quais as conexões do tipo esmagamento e quais as do tipo atrito.

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

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

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

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

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

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

Parafusos (Ø)	Força de tração (t)
1/2"	5,40
5/8"	8,60
3/4"	12,70
7/8"	17,60
1"	23,00
1 1/8"	25,40
1 1/4"	32,00
1 3/8"	38,50
1 1/2"	46,40



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

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

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

Transporte e Armazenamento

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

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

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

Montagem:

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

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

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

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

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

Garantia:

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



Pintura:

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

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

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

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

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

Para a cor do esmalte alquídico ver desenhos de arquitetura.

Inspeção e testes:

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

4.3.2.1.2 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.

4.3.2.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Estrutura da cobertura da quadra poliesportiva coberta.

- Referências: **6Q-ARQ-COB-GER0-06_R01** – Cobertura
- 6Q-ARQ-PLA-QDA0-17_R01** – Cortes (Quadra Coberta)
- 6Q-SMT-PLA-QDA0-01_R01** – Estrutura metálica para cobertura (Quadra Coberta)
- 6Q-SMT-PLA-QDA0-02_R01** – Estrutura metálica para cobertura (Quadra Coberta)



4.4 COBERTURAS

4.4.1 Telhas Cerâmicas

4.4.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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

- Dimensões aproximadas: Comprimento 40cm x Largura 20cm

4.4.1.2 Sequência de execução:

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

4.4.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

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

4.4.1.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

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

4.4.1.5 Normas Técnicas relacionadas:

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

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 branca.
- 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 Seqüência de execução

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

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

4.4.2.3 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

Quadra Poliesportiva Coberta.

- Referências: **6Q-ARQ-COB-GER0-06_R01** – Cobertura
- 6Q-ARQ-PLA-QDA0-17_R01** – Cortes (Quadra Coberta)
- 6Q-SMT-PLA-QDA0-01_R01** – Estrutura metálica para cobertura (Quadra Coberta)
- 6Q-SMT-PLA-QDA0-02_R01** – Estrutura metálica para cobertura (Quadra Coberta)

4.4.2.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.4.3 Rufos Metálicos

4.4.3.1 Caracterização e Dimensões do Material

Rufo externo em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume.

- Aba: 10 mm; Altura:60 mm; Largura: 170 mm; Aba 10 mm, conforme corte esquemático abaixo:



- Modelo de Referência: Marca: Calha Forte; Modelo: Rufo externo corte 25 x 3m

4.4.3.2 Seqüência de execução

Fixar as chapas de aço nas telhas e platibandas.

Os rufos deverão recobrir as telhas e se estender verticalmente pela platibanda, empena especificação e detalhamento de projeto.

4.4.3.3 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

Telhados da quadra poliesportiva e do vestiário, conforme projeto.

- Referências: **6Q-ARQ-COB-GER0-06_R01** – Cobertura
- 6Q-ARQ-PLA-QDA0-17_R01** – Cortes (Quadra Coberta)



4.4.4 Calhas Metálicas

4.4.4.1 Caracterização e Dimensões do Material

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

- Modelo de Referência: Marca: Calha Forte;

4.4.4.2 Seqüência de execução

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

As calhas deverão ser fixadas ao longo das extremidades das telhas conforme projeto. Quando estiverem próximas a platibandas, as calhas deverão se prolongar verticalmente pelas mesmas.

4.4.4.3 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

Telhado da quadra poliesportiva e do bloco dos vestiários, conforme projeto.

Telhados da quadra poliesportiva e do vestiário, conforme projeto.

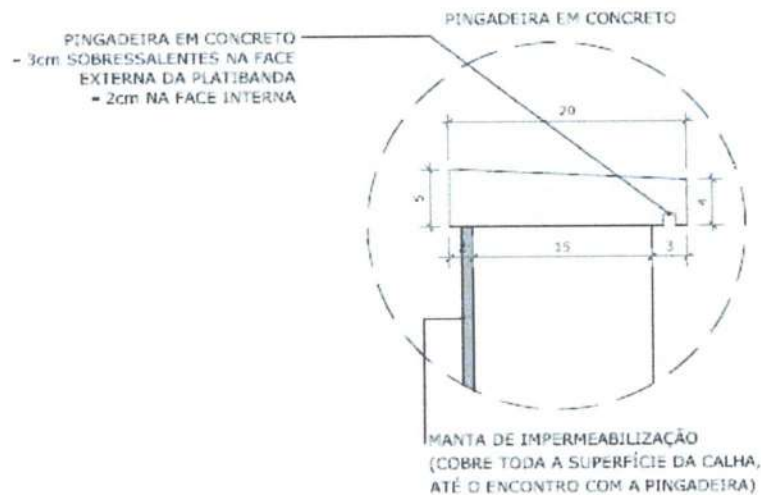
- Referências: **6Q-ARQ-COB-GER0-06_R01** – Cobertura
6Q-ARQ-PLA-QDA0-17_R01 – Cortes (Quadra Coberta)

4.4.5 Pingadeiras em Concreto

4.4.5.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Pingadeira pré moldada em concreto, modelo rufo, reto, com friso na face inferior (conforme figura abaixo). A função deste elemento é proteger as superfícies verticais da platibanda da água da chuva.

- Largura 20cm x Altura 5cm.





4.4.5.2 Seqüência de execução:

Após a execução da platibanda e sua devida impermeabilização, deve-se assentar as placas de concreto ao longo de toda sua espessura, com argamassa industrial adequada. A inclinação das placas deve estar voltada para o lado externo da platibanda. A união entre as placas de pedra, deve estar devidamente calafetada, evitando, assim, a penetração de águas pelas junções. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo referência.

4.4.5.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As pingadeiras deverão ser assentadas somente após a impermeabilização das calhas. A manta de impermeabilização cobre toda a superfície da calha, até o encontro com a pingadeira.

4.4.5.4 Referências com os Desenhos:

- Referências: **6Q-ARQ-COB-GER0-06_R01** – Cobertura
- 6Q-ARQ-PLA-QDA0-17_R01** – Cortes (Quadra Coberta)

4.5 ESQUADRIAS

Esquadrias de Alumínio (Portas e Janelas)

4.5.1.1 Características e Dimensões do Material

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

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

4.5.1.2 Sequência de execução

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

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar 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: **6Q-ARQ-ESQ-GER0-07_R01** - Esquadrias – Detalhamento
- 6Q-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, nos dois lados (interno e externo) de cada porta.

4.5.2.2 Seqüência de execução:

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



4.5.2.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Portas revestidas: com pintura esmalte cor AMARELO OURO e pintura esmalte cor PLATINA, conforme projeto e anexos 6.3. Tabela de Referência de Cores e Acabamento e 6.5 Tabela de Esquadrias;

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

- Referências: **6Q-ARQ-ESQ-GER0-07_R01** - Esquadrias – Detalhamento
6Q-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: **6Q-ARQ-ESQ-GER0-07_R01** - Esquadrias – Detalhamento
6Q-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: **6Q-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01** – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)

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

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

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

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

4.6.1.5 Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 9575 - Impermeabilização - Seleção e projeto

_ ABNT NBR 9574 - Execução de impermeabilização – Procedimento

_ ABNT NBR 15352 - Mantas termoplásticas de polietileno de alta densidade (PEAD) e de polietileno linear (PEBDL) para impermeabilização

_ ABNT NBR 9685 - Emulsão asfáltica para impermeabilização

4.7 ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS

Foram definidos para acabamento materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcorrer tempo suficiente



para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o término da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

4.7.1 Pintura de Superfícies Metálicas

4.7.1.1 Características e Dimensões do Material

As superfícies metálicas receberão pintura a base de esmalte sintético conforme especificado em projeto e quadro abaixo.

Material: Tinta esmalte sintético CORALIT

Qualidade: de primeira linha

Cor: Conforme quadro do anexo 6.3

Acabamento: conforme anexo 6.3

Fabricante: Coral ou equivalente

4.7.1.2 Sequência de execução

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

Pintura de acabamento

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

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

4.7.1.3 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

Pilares e estrutura metálica da quadra poliesportiva coberta;
Volume do Castelo D'água.

- Referências: **6Q-ARQ-PLA-QDA0-16_18_R01** – Planta baixa, Cortes e Fachadas (Quadra);

6Q-SMT-PLA-QDA0-01_R01 – Estrutura metálica para cobertura (Quadra Coberta)

6Q-SMT-PLA-QDA0-02_R01 – Estrutura metálica para cobertura (Quadra Coberta)

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

4.7.1.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

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

4.7.2 Paredes externas – Pintura Acrílica

4.7.2.1 Características e Dimensões do Material



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

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

4.7.2.2 Seqüência de execução:

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

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

4.7.2.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

- Referências: **6Q-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
6Q-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)

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

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

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

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

4.7.2.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

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

4.7.3 Paredes externas – Cerâmica 10cmx10cm

4.7.3.1 Características e Dimensões do Material

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

- Modelo de Referência:

Marca: Tecnogres:

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

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

ou Marca: Eliane:

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



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

4.7.3.2 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:

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

- Referências: **6Q-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
6Q-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)

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

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

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

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

4.7.3.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.4 Paredes internas - áreas secas

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

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

4.7.4.1 Caracterização e Dimensões dos Materiais:

Cerâmica (30x40cm):

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



Faixa de madeira (10cm):

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

Pintura:

- Acima da faixa de madeira (altura de 1,00m) as paredes deverão ser pintadas, com tinta acrílica acetinada, cor: MARFIM – da faixa de madeira ao teto.
- Modelo de referência: Tinta Suvinil Acrílico cor Marfim, ou equivalente.

4.7.4.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

4.7.5 Paredes internas – áreas molhadas

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

4.7.6 Caracterização e Dimensões do Material:

Cerâmica (30x40cm):

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

Cerâmica (10x10cm):

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

- Comprimento 10cm x Largura 10cm.

- Modelo de Referência:

Marca: Tecnogres:

- 1 - Modelo: BR 10110; linha: 10x10 antipichação; cor vermelho, brilho;
- 2 - Modelo: BR 10180; linha: 10x10 antipichação; cor azul escuro, brilho;

ou Marca: Eliane:

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

Pintura:



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

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

4.7.6.1 Seqüência de execução:

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

4.7.6.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

4.7.7 Piso em Cerâmica 40x40 cm

4.7.7.1 Caracterização e Dimensões do Material:

- Pavimentação em piso cerâmico PEI-5;
- Peças de aproximadamente: 0,40m (comprimento) x 0,40m (largura)
- Modelos de Referência: Marca: Eliane; Coleção: Cargo Plus White, Cor: Branco.(450mm x 450mm)

- Modelos de Referência: Marca: Eliane; Coleção: Cargo Plus Gray, Cor: Cinza.(450mm x 450mm)

Ou

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

4.7.7.2 Seqüência de execução:

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

4.7.7.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.7.7.4 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:



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

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

4.7.7.5 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.8 Soleira em granito

4.7.8.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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

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

4.7.8.2 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.7.8.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

4.7.8.4 Normas Técnicas relacionadas:

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



4.7.9 Peitoril em granito

4.7.9.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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

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

4.7.9.2 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

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

4.7.9.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Abaixo das janelas, nos locais indicados no projeto.
- Referências: **6Q-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade
6Q-ARQ-PGP- GER0-06_R01 - Paginação de Piso

4.7.9.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.10 Piso em Cimento desempenado

4.7.10.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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

4.7.10.2 Seqüência de execução:

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



4.7.10.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

4.7.10.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.11 Piso Tátil – Direcional e de Alerta

4.7.11.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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

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

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

- Dimensões: placas de dimensões 300x300;

- Modelo de 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 Franca; Cor: azul.

4.7.11.2 Seqüência de execução:

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

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



4.7.11.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.7.11.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

4.7.12 Piso industrial polido

4.7.12.1 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.

4.7.12.2 Seqüência de execução:

- Preparo da sub-base:

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

- Isolamento da placa e sub-base:

- O isolamento entre a placa e a sub-base, deve ser feito com filme plástico (espessura mínima de 0,15mm), como as denominadas lonas pretas; nas regiões das emendas, deve-se promover uma superposição de pelo menos 15cm.
- As formas devem ser metálicas, rígidas o suficiente para suportar as pressões e ter linearidade superior a 3mm em 5m;



- Colocação das armaduras:

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

- Barras de transferência:

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

- Plano de concretagem:

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

- Acabamento superficial:

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

- Desempeno mecânico do concreto:

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

- Cura:

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

- Serragem das juntas:

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



- Selagem das juntas:

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

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

4.7.12.3 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

- piso da quadra poliesportiva coberta.

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

4.7.12.4 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.

4.7.13 Tetos – Pintura

4.7.13.1 Características e Dimensões do Material:

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

4.7.13.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Pintura em todas as lajes da escola.
- Referências: **6Q-ARQ-FOR-GER0-05_R01** – Forro



4.7.14 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.

4.7.14.1 Caracterização do Material:

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

4.7.14.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- 03 lavatórios com coluna (Sanitários do Bloco Administrativo, e vestiário do Bloco de Serviço);
- 03 lavatórios suspensos (Sanitários PNE do Bloco de Serviço e PNE da Quadra);
- 12 cubas de embutir ovais (Sanitários do Bloco de Serviços e vestiários da Quadra);
- 01 tanque (Área de serviço);
- 03 bacias com caixa acoplada, incluir assento (Sanitários do Bloco Administrativo, e vestiário do Bloco de Serviço);
- 03 bacias para PNE, incluir assento (Sanitários do Bloco de Serviço e PNE da Quadra);
- 09 bacias convencionais para válvula de descarga, incluir assento (Sanitários do Bloco de Serviços e vestiários da Quadra).

- Referências: **6Q-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
- 6Q-ARQ-AMP-ADM0-20_R01** – Ampliações Bloco Administrativo
- 6Q-ARQ-AMP-SER0-21_24_R01** – Ampliações Bloco Administrativo
- 6Q-ARQ-AMP-QDA0-20_R01** – Ampliações Quadra Coberta

4.7.15 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.

4.7.15.1 Caracterização do Material:

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

4.7.15.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- 02 cubas de embutir de inox industriais grandes (triagem / lavagem e cozinha);
- 04 cubas de embutir de inox pequenas (cozinha);
- 18 torneiras de mesa (bica baixa) para cubas de louça ovais e lavatórios (vestiário funcionários, sanitários e vestiários da quadra);



- 01 torneiras de parede (triagem / lavagem e Área de serviço);
- 05 torneiras de parede (jardim áreas externas);
- 05 torneiras de mesa (bica alta) para cubas de inox (cozinha e área de serviço);
- 07 acabamentos de registro / torneiras de parede (para chuveiros);
- 03 duchas higiênicas (sanitários PNEs);
- 12 válvulas de descarga (sanitários do bloco de serviço, PNEs e vestiários da quadra);
- 15 Papeleiras (vestiário funcionários, sanitários e vestiário da quadra);
- 06 barras de apoio (sanitários PNE).
- 02 barras de apoio "U" para lavatórios (sanitários PNE);
- 01 barra de apoio "L" para lavatório (sanitários PNE quadra);
- 07 chuveiros elétricos (vestiário funcionários e vestiários da quadra);
- 01 torneira elétrica (cozinha);
- 07 mangueira plástica para chuveiros elétricos (vestiários);
- 14 dispenser para toalha de papel;
- 14 dispenser para sabonete líquido.

- Referências: **6Q-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
- 6Q-ARQ-AMP-ADM0-20_R01** – Ampliações Bloco Administrativo
- 6Q-ARQ-AMP-SER0-21_24_R01** – Ampliações Bloco Administrativo
- 6Q-ARQ-AMP-QDA0-20_R01** – Ampliações Quadra Coberta

4.7.16 Bancadas e Prateleiras em granito

4.7.16.1 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.

4.7.16.2 Seqüência de execução:

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

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

4.7.16.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Cozinha;
- Referências: **6Q-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
- 6Q-ARQ-AMP-ADM0-20_R01** – Ampliações Bloco Administrativo
- 6Q-ARQ-AMP-SER0-21_24_R01** – Ampliações Bloco Administrativo
- 6Q-ARQ-AMP-QDA0-20_R01** – Ampliações Quadra Coberta



4.7.17 Elementos Metálicos

4.7.17.1 Portões de Acesso Principal

4.7.17.1.1 Caracterização e Dimensões do Material

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

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

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

4.7.17.1.2 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. A tela deverá ser esticada, transpassada e amarrada no requadro do portão.

4.7.17.1.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- portão principal (entrada e saída): 2 folhas de abrir, de 1,50 cada. As folhas deverão ser fixadas nos pilares laterais. Largura do vão= 3,00m.
- portão de acesso de veículos: 1 folha de correr. Largura do vão = 3,00m.

- Referências: **6Q-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
6Q-ARQ-PLB-PTR0-26_R01 – Detalhamento portões de acesso

4.7.17.2 Fechamento Metálico Fixo Principal

4.7.17.2.1 Caracterização e Dimensões do Material

Trata-se de gradil fixo formado por fios de arame liso. (conforme projeto).

4.7.17.2.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Limite frontal do terreno e delimitação da área de serviço externa.
- Referências: **6Q-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
6Q-ARQ-PLB-PTR0-26_R01 – Detalhamento portões de acesso



4.7.17.3 Mastros para bandeiras

4.7.17.3.1 Caracterização e Dimensões do Material

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

4.7.17.3.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

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

4.7.17.4 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.

4.7.17.4.1 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

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

4.8 PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS

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

4.8.1 Forração de Grama

4.8.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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

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



4.8.1.2 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: **6Q-ARQ-IMP-GER0-01_R01** - Implantação
6Q-ARQ-PGP-GER0-04_R01 – Paginação de Piso



5 HIDRÁULICA



5.1 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

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

5.1.1 Sistema de Abastecimento

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

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

5.1.2 Ramal Predial

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

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

5.1.3 Reservatório

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

5.1.4 Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5626, *Instalação predial de água fria*;
- ABNT NBR 5648, *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 Higiénica – Requisitos e métodos de ensaio*;



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

5.2 INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

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

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

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

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

5.2.1 Subsistema de Coleta e Transporte

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

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

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



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

5.2.2 Subsistema de Ventilação

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

5.2.3 Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários

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

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

5.2.4 Normas Técnicas Relacionadas

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



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

5.3 INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL

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

O ambiente destinado ao projeto de instalação de gás é a cozinha, onde será instalado um fogão de 4 bocas com forno, do tipo doméstico. O sistema será composto por dois cilindros de 45kg de GLP e rede de distribuição em aço SCH-40 e acessórios conforme dados e especificações do projeto. O abrigo do gás deverá ser executado em concreto, conforme detalhado no desenho.

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

5.3.1 Normas Técnicas Relacionadas

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

5.4 SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

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



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

5.4.1 Normas Técnicas Relacionadas

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



6 ELÉTRICA



6.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

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

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

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

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

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

6.1.1 Normas Técnicas Relacionadas

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



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

5. ANEXOS



6.2 TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

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



Bloco Administrativo			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	Circulação	41,80 x 1,55 x 2,80	64,44
Área Útil Bloco Pedagógico			399,39
Demais Espaços			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	Pátio Coberto		173,73
03	Passarelas (M1)	3,20 x 3,85 x 2,65	12,32 x 3
Área Útil Total			210,67
Quadra Coberta			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	Quadra poliesportiva coberta	15,95 x 24,25 x 8,09	386,78
02	Vestiários (feminino e masculino)	2,76 x 4,60 + 2,95 x 2,71 x 2,80	20,66
01	Sanitário PNE	1,70 x 1,50 x 2,80	2,55
01	Passarela (M2)	6,75 x 1,75 + 5,00 x 1,75 x 2,65	20,56
Área Útil Total			430,55

6.3 TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS

Elementos	Ambientes	Especificações	Cores
Elementos de fechamento, Paredes e Pilares	Fachadas	Cerâmica 10x10 cm (do piso à altura de 90cm)	Branco
		Roda-meio de cerâmica 10x10m (altura 90cm do piso)	Azul
		Pintura acrílica (do rodameio ao teto) acetinada	Branco
		Pintura acrílica (paredes da quadra)	Branco (espaço reservado para painel decorativo a ser desenvolvido pela escola)



Elementos	Ambientes	Especificações	Cores
		Telha perfurada (fechamento quadra)	Azul
		Pintura esmalte sintético (pilares e estrutura aparente quadra)	Branco
Portões de Entrada	Entrada	Colunas em aço galvanizado com tela de arame galvanizado	Azul
Janelas	Todos os Ambientes	Folhas das janelas*	Alumínio Natural
Portas	Salas de Aula	Alisares	Azul
		Folha de Porta	Amarelo
		Moldura de madeira do visor	Azul
	Demais Ambientes	Folha de Porta	Platina
		Alisares	Azul
Box dos Sanitários	Folha de porta	Branco	
Cobertura	Pátio Coberto	Estrutura de Madeira	Verniz Fosco
	Beirais	Estrutura de Madeira	Verniz Fosco
Tetos	Todos os Ambientes	Pintura PVA acabamento fosco	Branco Neve
Piso	Pátio Coberto e Passarelas	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Cinza
		Piso podotátil 30x30cm	Azul
	Demais Ambientes Internos	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Cinza
	Áreas Molhadas	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Branco
	Área de serviço descoberta	Cimento desempenado	Cinza



Elementos	Ambientes	Especificações	Cores
	Quadra	Piso industrial polido com cimento comum com granitina/ demarcações coloridas com pintura à base de resina acrílica	Cinza/ azul, amarelo, laranja, branco e verde
Paredes	Salas de Aula	Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 0,90m)	Branco
		Roda-meio de 10cm de Madeira (altura de 0,90m do piso)	Verniz Fosco
	Secretaria/Administração	Pintura acrílica (do rodameio ao teto) acetinada	Marfim
		Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 1,20m)	Branco
		Roda-meio de 10cm de Madeira (altura de 1,20m do piso)	Verniz Fosco
	Cozinha	Pintura acrílica (do rodameio ao teto) acetinada	Marfim
		Cerâmica 30x40cm (do piso ao teto)	Branco
	Sanitários e Vestiários	Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 1,80m)	Branco
		Roda-meio de cerâmica 10x10m (altura 1,80m do piso)	Azul Escuro (Masculino) e Vermelho (Feminino)
		Pintura acrílica (do rodameio ao teto) acetinada	Branco
Reservatório Metálico		Pintura em esmalte sintético	Azul



6.4 TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS

Sanitários feminino e masculino (Bloco Administrativo)	
02	Bacia Sanitária Convencional com Caixa Acoplada, código Izy P.111, DECA, ou equivalente
02	Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA, ou equivalente
02	Lavatório Pequeno com coluna Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA ou equivalente.
02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente.
02	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
02	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente;
02	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
Sanitários feminino e masculino (Bloco de Serviço)	
02	Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, código: P.51, DECA, ou equivalente
02	Assento Poliéster com abertura frontal Vogue Plus, Linha Conforto, cor Branco Gelo, código AP.52, DECA, ou equivalente.
02	Ducha Higiénica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente.
03	Bacia Sanitária Convencional Izy, cor Branco Gelo, código P.11, DECA, ou equivalente
03	Assento plástico Izy, código AP.01, DECA, ou equivalente
05	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente
02	Lavatório Pequeno suspenso Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA ou equivalente.
02	Sifão cromado para lavatório suspenso Ravena/Izy, código: 1684.C.100.112
06	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente
06	Sifão cromado para cuba de embutir, código: 1684.C.100.112
08	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente
05	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
04	Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA ou equivalente
02	Barra de apoio para lavatório " u ", Linha conforto, aço polido, DECA, ou equivalente
06	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
06	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
01	Mictório com Sifão Integrado Branco Gelo, código M715, Deca ou equivalente
01	Válvula de Mictório Pressmatic Compact Chrome Baixa Pressão - Ref: 17010306 - Docol
Vestiário	
01	Bacia Sanitária Convencional com Caixa Acoplada, código Izy P.111, DECA, ou equivalente
01	Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA, ou equivalente
01	Lavatório Pequeno com coluna Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA ou equivalente.
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente.
01	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente



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



01	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
01	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
01	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
01	Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente
Área de Serviço e Recepção de Alimentos	
01	Tanque Grande (40 L) cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente
01	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente
01	Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente
01	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
Cozinha	
04	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente
01	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente
04	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
01	Torneira elétrica LorenEasy, LORENZETTI ou equivalente
Vestiários (feminino e masculino) da Quadra Coberta	
06	Bacia Sanitária Convencional Izy, cor Branco Gelo, código P.11, DECA, ou equivalente
06	Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA, ou equivalente
07	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, 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
06	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
06	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
04	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
04	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
Sanitário PNE da Quadra Coberta	
01	Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, código: P.51, DECA, ou equivalente
01	Assento Poliéster com abertura frontal Vogue Plus, Linha Conforto, cor Branco Gelo, código AP.52, DECA, ou equivalente
01	Lavatório de canto suspenso com mesa, código: L76, DECA ou equivalente
01	Sifão cromado para lavatório L76, código: 1680.C.100.112
02	Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA, ou equivalente
01	Barra de apoio em "L" para lavatório DECA L76, em aço inox polido
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
Áreas externas / jardim / Circulação	
06	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente

6.5 TABELA DE ESQUADRIAS

PORTAS DE MADEIRA				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PM 1	07	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira.	Vestiário, cozinha, almoxarifado, arquivo, diretoria, secretaria, sala professor
PM 2	07	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ visor de vidro e chapa metálica.	Sala de Aula
PM 3	04	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ chapa metálica.	Sanitários e vestiários quadra
PM 4	01	0,60x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ veneziana de madeira	Depósito
PM 5	03	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ veneziana de madeira	Despensa, Sanitários feminino e masculino
PM 6	15	0,60x 1,60	01 folha, de abrir, lisa, em madeira.	Sanitários e vestiários quadra
PM 7	02	0,80x 1,60	01 folha, de abrir, em madeira, c/ barra metálica.	Sanitários
PM 8	01	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ barra e chapa metálica.	Sanitário PNE da quadra



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

JANELAS DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
JA 1	01	0,60x 0,40	Basculante, de alumínio	Depósito
JA 2	02	0,60x 0,90	De abrir, de alumínio	Cozinha*
JA 3	18	1,00x 0,40	Basculante, de alumínio	Sanitários, vestiários, almoxarifado e arquivo
JA 4	01	1,50x 0,40	de correr, de alumínio	Despensa*
JA 5	05	1,20x 1,00	de correr, de alumínio	Área de Serviço e Cozinha*
JA 6	02	1,50x 1,10	Basculante, de alumínio	Sala de Professores e Diretoria
JA 7	04	2,00x 1,10	Basculante, de alumínio	Sala de Professores, Diretoria e Secretaria
JA 8	28	2,20x 1,10	Basculante, de alumínio	Salas de aula
JA 9	06	2,00x 0,60	Veneziana fixa, de alumínio	Pátio Coberto

Ferragens para Portas em Madeira	
23	Maçaneta, La Fonte, ref. 234 ou equivalente
23	Rosetas, La Fonte, ref. 307 ou equivalente
23	Fechadura, La Fonte, ref. ST2 EVO-55 ou equivalente
23	Cilindro, La Fonte, ref. STE 5 pinos ou equivalente
69	Dobradiças, La Fonte, ref. 95 ou equivalente (3 por porta)
02	Puxadores La Fonte, ref. PH1-32/300 ou equivalente (para portas PM7)



Ferragens para Portas em Madeira

17	Tarjeta metálica La Fonte, tipo livre/ocupado, acabamento cromado, ref. 719 ou equivalente (para portas PM6 e PM7)
03	Barra de apoio para PNE 500 mm, em aço inox polido

6.6 LISTAGEM DE DOCUMENTOS

DOCUMENTOS

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

PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 28 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
6Q-ARQ-IMP-GER0-01_R01	Implantação	1:100
6Q-ARQ-PLB-GER0-02_R01	Planta Baixa - Acessibilidade	1:100
6Q-ARQ-LYT-GER0-03_R01	Layout	1:100
6Q-ARQ-PGP-GER0-04_R01	Paginação de Piso	1:100
6Q-ARQ-FOR-GER0-05_R01	Forro	1:100
6Q-ARQ-COB-GER0-06_R01	Cobertura	1:100
6Q-ARQ-ESQ-GER0-07_R01	Esquadrias - Detalhamento	indicada
6Q-ARQ-ESQ-GER0-08_R01	Esquadrias - Detalhamento	indicada
6Q-ARQ-PLA-PDG0-09-R01	Bloco Pedagógico	1:50
6Q-ARQ-PLA-PDG0-10-R01	Bloco Pedagógico	1:50
6Q-ARQ-PLA-ADM0-11-R01	Bloco Administrativo	1:50
6Q-ARQ-PLA-SER0-12-R01	Bloco de Serviço	1:50
6Q-ARQ-PLA-PAC0-13-R01	Pátio Coberto	1:50
6Q-ARQ-PCD-PAS0-14-R01	Passarelas	1:50
6Q-ARQ-PLA-RES0-15-R01	Reservatório	1:50
6Q-ARQ-PLA-QDA0-16-R01	Quadra Coberta	1:50
6Q-ARQ-PLA-QDA0-17-R01	Quadra Coberta	1:50
6Q-ARQ-PLA-QDA0-18-R01	Quadra Coberta	1:50
6Q-ARQ-AMP-PDG0-19-R01	Ampliação Bloco Pedagógico	indicada
6Q-ARQ-AMP-ADM0-20-R01	Ampliação Bloco Administrativo	indicada
6Q-ARQ-AMP-SER0-21-R01	Ampliação Bloco Serviço	indicada
6Q-ARQ-AMP-SER0-22-R01	Ampliação Bloco Serviço	indicada
6Q-ARQ-AMP-SER0-23-R01	Ampliação Bloco Serviço	indicada
6Q-ARQ-AMP-QDA0-24-R01	Ampliação Quadra	indicada
6Q-ARQ-AMP-QDA0-25-R01		indicada
6Q-ARQ-PLE-PTR0-26-R01	Detalhamento de portões e fechamentos	indicada
6Q-ARQ-PCD-RFR0-27-R01	Sugestão de fechamento para regiões frias	1:50
6Q-ARQ-PCD-GER0-28-R01	Detalhamento elementos externos	1:25



PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURA – 34 pranchas

Estrutura de Concreto

Nome do arquivo	Título	Escala
6Q-SFN-PLD-PDG0-01_R02	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
6Q-SCF-PLD-PDG0-02_R02	Formas	indicada
6Q-SCV-DET-PDG0-03_R02	Vigas	indicada
6Q-SCV-DET-PDG0-04_R02	Vigas	indicada
6Q-SCV-DET-PDG0-05_R02	Vigas	indicada
6Q-SCV-DET-PDG0-06_R02	Vigas	indicada
6Q-SCO-PLD-PDG0-07_R02	Pilares e lajes	indicada
6Q-SFN-PLD-ADM0-08_R02	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
6Q-SCF-PLD-ADM0-09_R02	Formas	indicada
6Q-SCV-DET-ADM0-10_R02	Vigas	indicada
6Q-SCV-DET-ADM0-11_R02	Vigas	indicada
6Q-SCO-PLD-ADM0-12_R02	Pilares e lajes	indicada
6Q-SFN-PLD-SER0-13_R02	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
6Q-SCF-PLD-SER0-14_R02	Formas	indicada
6Q-SCV-DET-SER0-15_R02	Vigas	indicada
6Q-SCV-DET-SER0-16_R02	Vigas	indicada
6Q-SCO-PLD-SER0-17_R02	Pilares e lajes	indicada
6Q-SCO-PLD-PAC0-18_R02	Locação da obra, blocos de fundação e pilares	indicada
6Q-SCF-PLD-PAC0-19_R02	Formas	indicada
6Q-SCV-DET-PAC0-20_R02	Vigas	indicada
6Q-SCV-DET-PAC0-21_R02	Vigas	indicada
6Q-SCO-PLD-PAS0-22_R02	Locação da obra, blocos de fundação, formas, pilares e vigas (M1)	indicada
6Q-SCO-PLD-PAS0-23_R02	Locação da obra, blocos de fundação, formas, pilares e vigas (M2)	indicada
6Q-SFN-PLD-VST0-24_R00	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
6Q-SCF-PLD-VST0-25_R00	Formas	indicada
6Q-SCV-DET-VST0-26_R00	Vigas	indicada
6Q-SCO-PLD-VST0-27_R00	Pilares e lajes	indicada
6Q-SFN-PLD-QDA0-28_R00	Locação da obra	indicada
6Q-SFN-PLD-QDA0-29_R00	Blocos de fundação	indicada
6Q-SCF-PLD-QDA0-30_R00	Formas	indicada
6Q-SCV-DET-QDA0-31_R00	Vigas	indicada
6Q-SCO-DET-QDA0-32_R00	Detalhes	indicada

Estrutura Metálica

Nome do arquivo	Título	Escala
6Q-SMT-PLD-QDA0-01_R01	Planta, cortes e detalhes	indicada
6Q-SMT-PLD-QDA0-02_R01	Planta de cobertura, cortes e detalhes	indicada



PRODUTOS GRÁFICOS – HIDRÁULICA – 09 pranchas

Instalação de Água Fria

Nome do arquivo	Título	Escala
6Q-HAG-PLB-GER0-01_R01	Planta Baixa	1:100
6Q-HAG-PLD-SER0-02_R01	Plantas baixas e Isométricas	indicada
6Q-HAG-PLD-GER0-03_R01	Plantas baixas e Isométricas	indicada
6Q-HAG-PLD-QDA0-04_R01	Planta Baixa e Detalhes	indicada

Instalação de Esgoto Sanitário

Nome do arquivo	Título	Escala
6Q-HEG-PLB-GER0-01_R01	Planta baixa e detalhes	indicada
6Q-HEG-AMD-GER0-02_R01	Ampliação e detalhes	indicada
6Q-HEG-AMD-QDA0-03_R01	Ampliação e detalhes	indicada

Instalação de Gás Combustível

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

Sistema de Proteção contra Incêndio

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

PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 16 pranchas

Instalações Elétricas – 110 V

Nome do arquivo	Título	Escala
6Q-ELE-PLB-GER0-01-220.127_R01	Planta Baixa Geral	indicada
6Q-ELE-PLB-GER0-02-220.127_R01	Ampliação de Bloco pedagógico e pátio coberto, Ramais e Diagramas Unifilares	indicada
6Q-ELE-PLB-GER0-03-220.127_R01	Ampliação de Bloco administrativo e serviços, Ramais e Diagramas Unifilares	indicada
6Q-ELE-PLB-GER0-04-220.127_R01	Ampliação de quadra e vestiários, Ramais e Diagramas Unifilares	indicada
6Q-ELE-PLB-GER0-05-220.127_R01	Planta baixa de telefonia	indicada

Instalações Elétricas – 220 V

Nome do arquivo	Título	Escala
6Q-ELE-PLB-GER0-01-380.220_R01	Planta Baixa Geral	indicada
6Q-ELE-PLB-GER0-02-380.220_R01	Ampliação de Bloco pedagógico e pátio coberto, Ramais e Diagramas Unifilares	indicada
6Q-ELE-PLB-GER0-03-380.220_R01	Ampliação de Bloco administrativo e de serviços, Ramais e Diagramas Unifilares	indicada



6Q-ELE-PLB-GER0-04-380.220_R01	<i>Ampliação de quadra e vestiários, Ramais e Diagramas Unifilares</i>	indicada
6Q-ELE-PLB-GER0-05-380.220_R01	<i>Planta baixa de telefonia</i>	indicada

Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas

Nome do arquivo	Título	Escala
6Q-EDA-PLB-GER0-01_R01	Bloco pedagógico e Pátio coberto/Planta de cobertura	indicada
6Q-EDA-PLB-GER0-02_R01	Bloco pedagógico e Pátio coberto/Planta Baixa	indicada
6Q-EDA-PLB-GER0-03_R01	Bloco administrativo e de serviços/Planta de cobertura	indicada
6Q-EDA-PLB-GER0-04_R01	Bloco administrativo e de serviços/Planta Baixa	indicada
6Q-EDA-PLB-GER0-05_R01	Quadra e vestiários, Ramais e Diagramas Unifilares	indicada
6Q-EDA-DET-GER0-06_R01	detalhes	indicada

NOTA TÉCNICA N° 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 N° 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 %



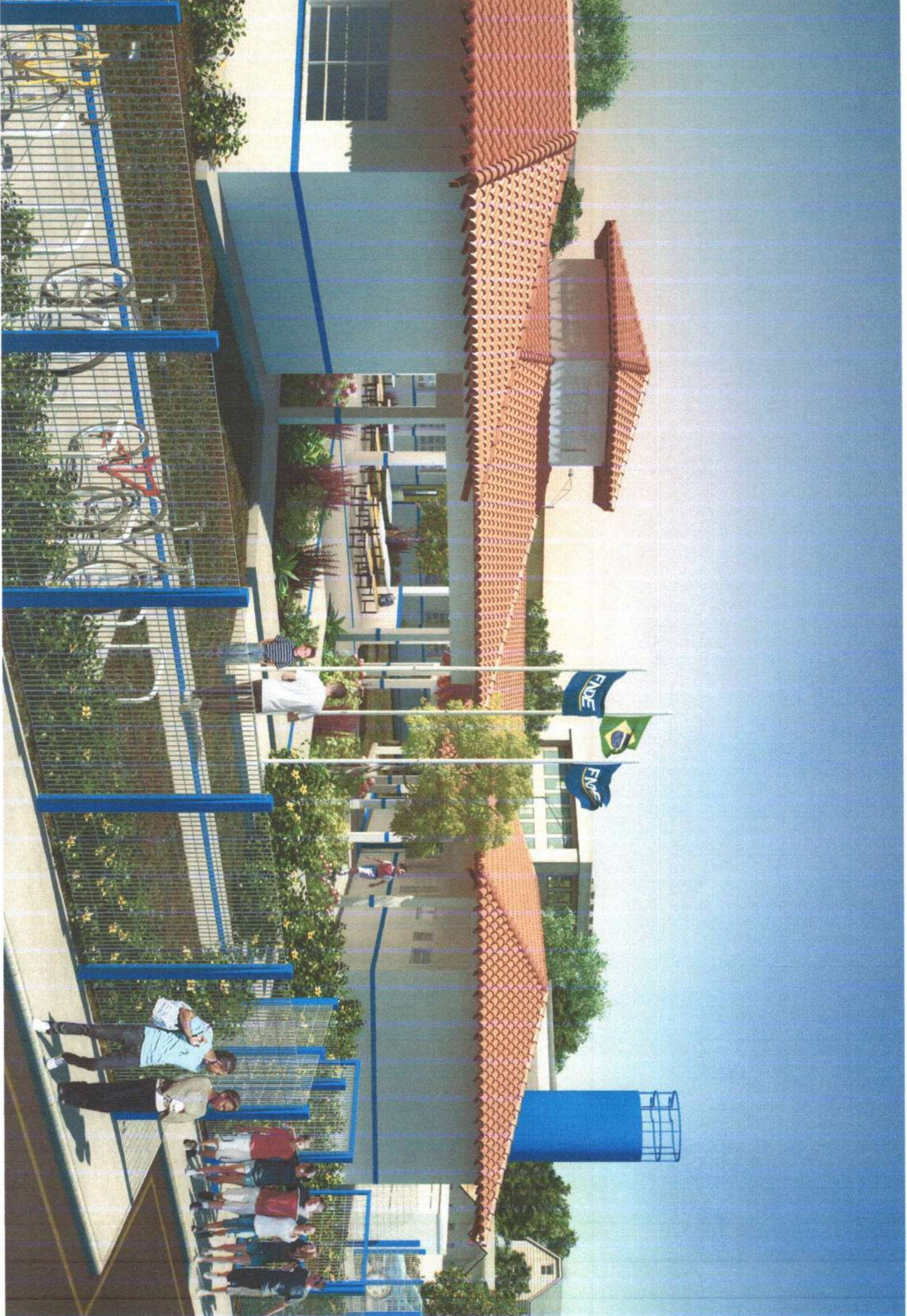






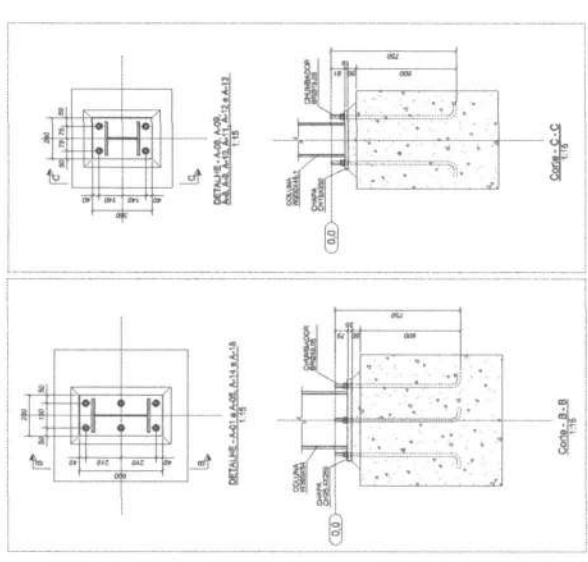
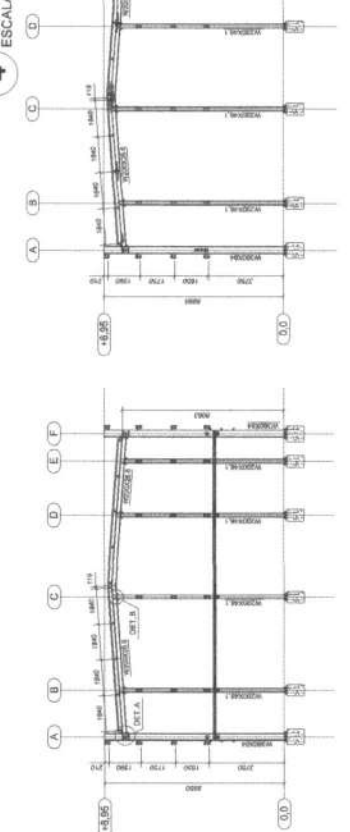
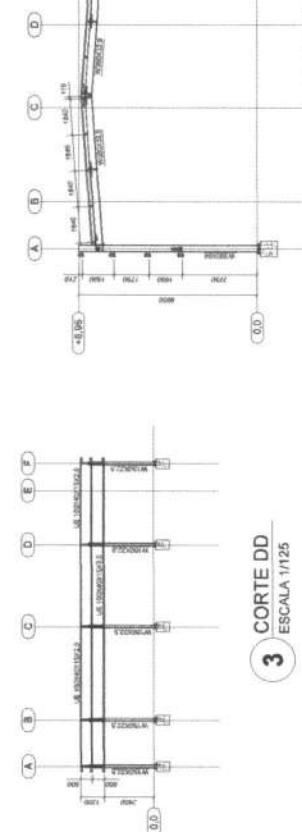
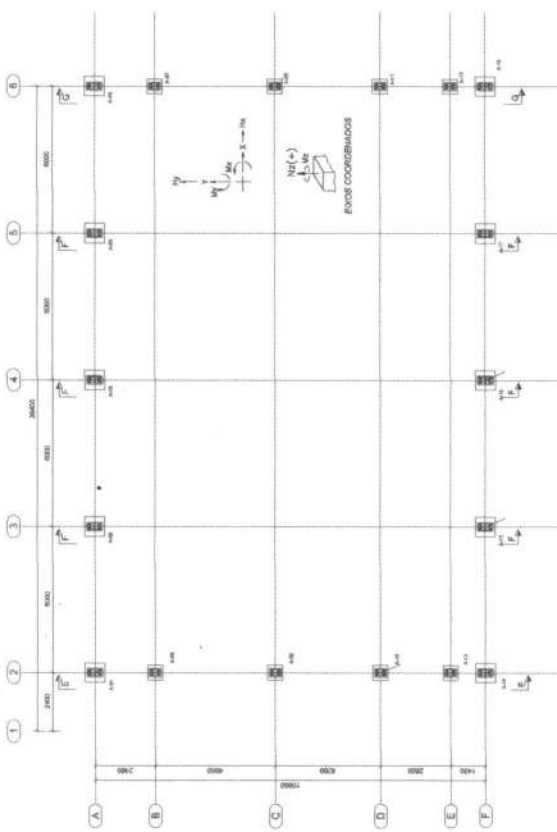




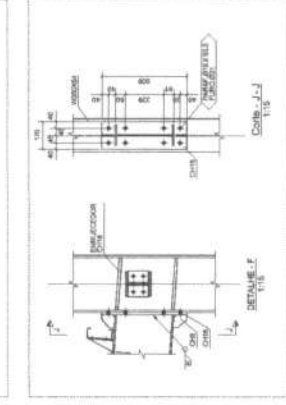
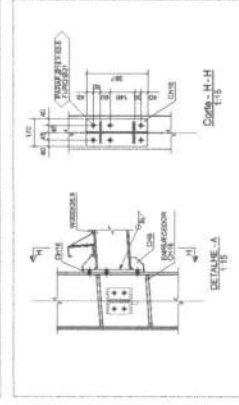
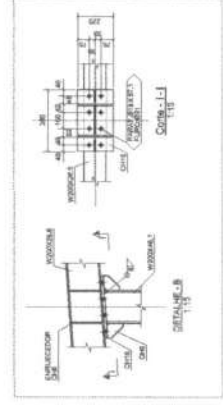








2 DETALHES
ESCALA INDICADA



FNDE Financiadora Nacional de Estudos e Pesquisas em Educação, Cultura e Esportes

Ministério da Educação

BRASIL República Federativa do Brasil

PROJETO PADRÃO - FNDE

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

AUTOR	PROJETO	DATA	SITIO
RESPONSABILIDADE	REVISOR	DATA	
PROJETO	REVISÃO	DATA	
PROJETO	REVISÃO	DATA	
PROJETO	REVISÃO	DATA	

ESCOLA 6 SALAS DE AULA

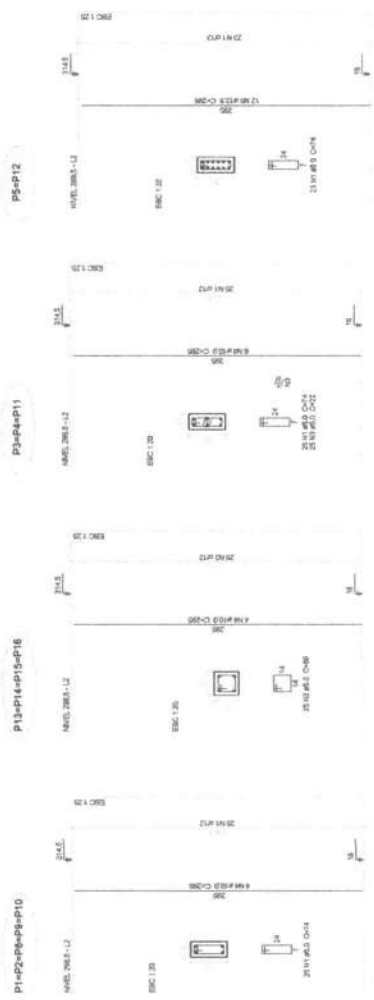
QUADRA COBERTA

PLANTA, CORTES E DETALHES

SMT

PROJETAÇÃO

01/02



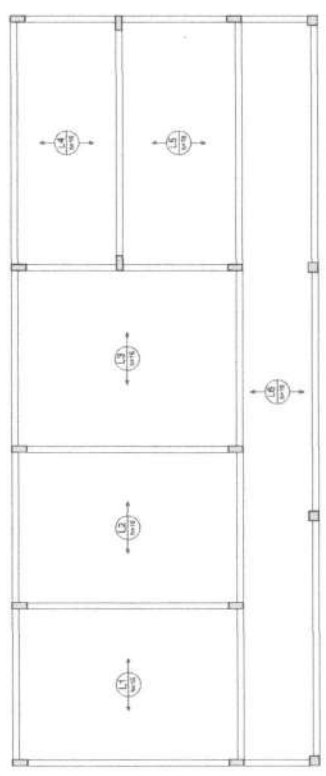
Relação do aço

Col	Arço	Diâmetro	Quantidade	Arço	Diâmetro	Quantidade	Arço	Diâmetro	Quantidade
1	1	10	1	1	10	1	1	10	1
1	2	10	1	2	10	1	2	10	1
1	3	10	1	3	10	1	3	10	1
1	4	10	1	4	10	1	4	10	1
1	5	10	1	5	10	1	5	10	1
1	6	10	1	6	10	1	6	10	1
1	7	10	1	7	10	1	7	10	1
1	8	10	1	8	10	1	8	10	1
1	9	10	1	9	10	1	9	10	1
1	10	10	1	10	10	1	10	10	1

Resumo do aço

Arço	Diâmetro	Quantidade	Arço	Diâmetro	Quantidade
1	10	1	1	10	1
2	10	1	2	10	1
3	10	1	3	10	1
4	10	1	4	10	1
5	10	1	5	10	1
6	10	1	6	10	1
7	10	1	7	10	1
8	10	1	8	10	1
9	10	1	9	10	1
10	10	1	10	10	1

1 PILARES NÍVEL 298.5
ESCALA: INDICADA



2 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES NÍVEL 298.5
ESCALA: 1/50

FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento

Ministério de Educação

BRASIL

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROFESSOR: _____

REVISOR TÉCNICO: _____

DATA: _____

PROFESSOR: _____

REVISOR TÉCNICO: _____

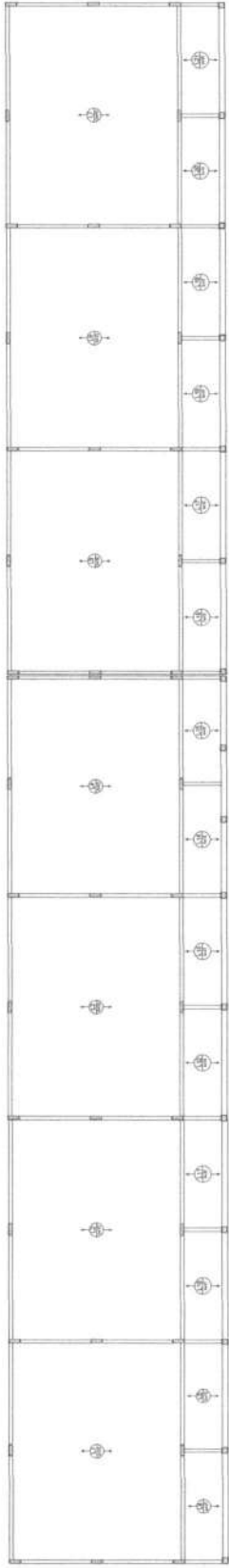
DATA: _____

<p>PROFESSOR: _____</p> <p>REVISOR TÉCNICO: _____</p> <p>DATA: _____</p>	<p>PROFESSOR: _____</p> <p>REVISOR TÉCNICO: _____</p> <p>DATA: _____</p>
--	--

<p>ESCOLA 6 SALAS DE AULA</p> <p>PROJETO DE ESTRUTURA</p>	
<p>PROFESSOR: _____</p> <p>REVISOR TÉCNICO: _____</p> <p>DATA: _____</p>	<p>PROFESSOR: _____</p> <p>REVISOR TÉCNICO: _____</p> <p>DATA: _____</p>

<p>PROFESSOR: _____</p> <p>REVISOR TÉCNICO: _____</p> <p>DATA: _____</p>	<p>PROFESSOR: _____</p> <p>REVISOR TÉCNICO: _____</p> <p>DATA: _____</p>
--	--

<p>PROFESSOR: _____</p> <p>REVISOR TÉCNICO: _____</p> <p>DATA: _____</p>	<p>PROFESSOR: _____</p> <p>REVISOR TÉCNICO: _____</p> <p>DATA: _____</p>
--	--



2 LAJES PRÉ-MOLDADAS NÍVEL 298.5
ESCALA 1/75

Projeto de Engenharia de Edifícios
 Rua Pernambuco, 235 - Centro - São Paulo - SP
 CEP: 01045-000 - Tel: (11) 3533-3333
 Fone/Fax: (11) 3533-3333 - E-mail: info@pmp.com.br
 www.pmp.com.br

Área de Piso

Item	Quantidade	Descrição
1	21	Lajes Pré-moldadas (2,00x3,00)
2	10	Lajes Pré-moldadas (3,00x3,00)
3	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
4	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
5	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
6	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
7	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
8	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
9	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
10	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
11	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
12	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
13	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
14	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
15	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
16	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
17	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
18	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
19	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
20	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
21	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
22	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
23	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
24	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
25	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
26	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
27	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
28	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
29	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
30	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
31	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
32	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
33	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
34	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
35	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
36	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
37	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
38	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
39	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
40	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
41	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
42	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
43	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
44	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
45	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
46	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
47	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
48	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
49	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
50	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
51	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
52	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
53	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
54	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
55	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
56	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
57	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
58	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
59	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
60	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
61	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
62	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
63	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
64	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
65	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
66	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
67	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
68	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
69	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
70	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
71	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
72	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
73	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
74	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
75	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
76	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
77	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
78	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
79	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
80	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
81	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
82	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
83	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
84	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
85	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
86	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
87	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
88	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
89	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
90	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
91	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
92	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
93	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
94	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
95	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
96	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
97	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
98	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
99	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central
100	1	Laje Pré-moldada (3,00x3,00) - Central

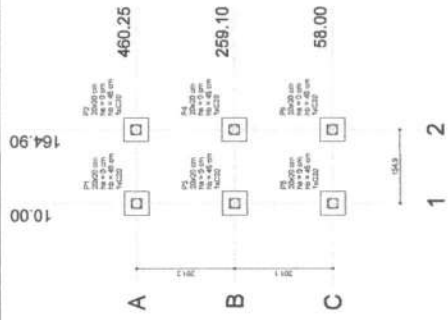
1 PILARES NÍVEL 298.5
ESCALA INDICADA

FADE Federação de Arquitetos do Estado de São Paulo
 Ministério da Educação
BRASIL
 PROJETO PADRÃO - FNDE

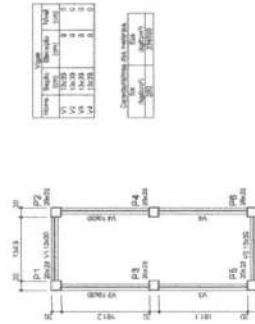
PROJETO: ESCOLA E SALAS DE AULA
 LOCAL: [VIA] Nº [] - [Cidade] - [Estado]
 ESCOLA Nº: []
 NOME DO RESPONSÁVEL: []
 DATA: []/ []/ []

TÍTULO: []
 N.º DO PROJETO: []
 N.º DO ORÇAMENTO: []
 N.º DO TERMO DE REFERÊNCIA: []

PROJETO DE ARQUITETO: []
 PROJETO DE ENGENHEIRO: []
 PROJETO DE INSTALAÇÃO: []



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA: 1/25



4 FORMA NÍVEL 000
ESCALA: 1/25

Número	Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
P1	20x20	14100	m ²	4.00	56400.00
P2	20x20	13300	m ²	4.00	53200.00
P3	20x20	11200	m ²	4.00	44800.00
P4	20x20	11200	m ²	4.00	44800.00
P5	20x20	11200	m ²	4.00	44800.00
P6	20x20	11200	m ²	4.00	44800.00
P7	20x20	11200	m ²	4.00	44800.00
P8	20x20	11200	m ²	4.00	44800.00
P9	20x20	11200	m ²	4.00	44800.00
P10	20x20	11200	m ²	4.00	44800.00
P11	20x20	11200	m ²	4.00	44800.00
P12	20x20	11200	m ²	4.00	44800.00
P13	20x20	11200	m ²	4.00	44800.00
P14	20x20	11200	m ²	4.00	44800.00
P15	20x20	11200	m ²	4.00	44800.00
P16	20x20	11200	m ²	4.00	44800.00
P17	20x20	11200	m ²	4.00	44800.00
P18	20x20	11200	m ²	4.00	44800.00
P19	20x20	11200	m ²	4.00	44800.00
P20	20x20	11200	m ²	4.00	44800.00

2 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA: 1/25



Relatório do aço

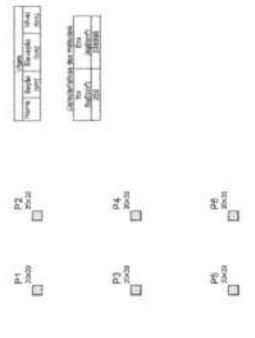
Item	QTD	Dimensão	Comprimento (m)	Volume (m ³)	Valor (R\$)
ACQ	1	20x20	11.30	0.000	0.00
DMB	1	20x20	11.30	0.000	0.00
CA	1	20x20	11.30	0.000	0.00
RESO TOTAL					0.00

Retorno do aço

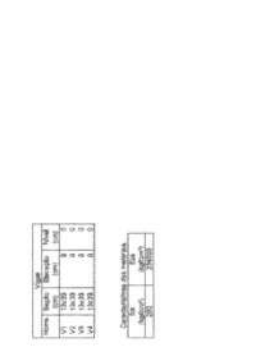
Item	QTD	Dimensão	Comprimento (m)	Volume (m ³)	Valor (R\$)
ACQ	1	20x20	11.30	0.000	0.00
DMB	1	20x20	11.30	0.000	0.00
CA	1	20x20	11.30	0.000	0.00
RESO TOTAL					0.00

Valor de retorno: 0.00 m³ = 0.00 m³
Área de fôrma: 13.31 m²

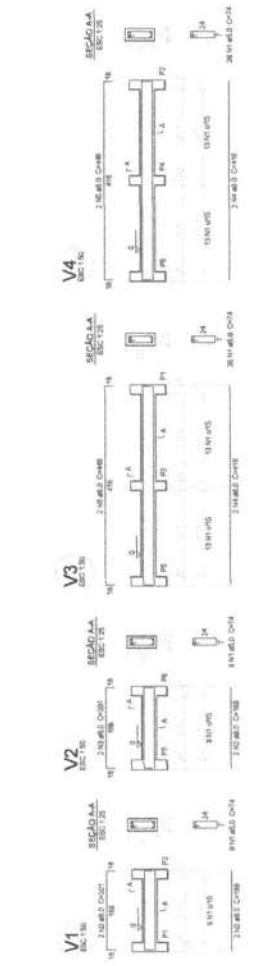
5 FORMA NÍVEL 227
ESCALA: 1/25



6 PILARES NÍVEL 227
ESCALA: 1/25



7 VIGAS NÍVEL 000
ESCALA: 1/50



Relatório do aço

Item	QTD	Dimensão	Comprimento (m)	Volume (m ³)	Valor (R\$)
ACQ	1	20x20	11.30	0.000	0.00
DMB	1	20x20	11.30	0.000	0.00
CA	1	20x20	11.30	0.000	0.00
RESO TOTAL					0.00

Retorno do aço

Item	QTD	Dimensão	Comprimento (m)	Volume (m ³)	Valor (R\$)
ACQ	1	20x20	11.30	0.000	0.00
DMB	1	20x20	11.30	0.000	0.00
CA	1	20x20	11.30	0.000	0.00
RESO TOTAL					0.00

Valor de retorno: 0.00 m³ = 0.00 m³
Área de fôrma: 13.31 m²

Relatório do aço

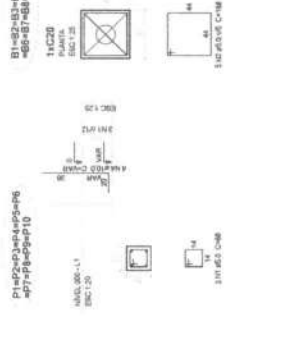
Item	QTD	Dimensão	Comprimento (m)	Volume (m ³)	Valor (R\$)
ACQ	1	20x20	11.30	0.000	0.00
DMB	1	20x20	11.30	0.000	0.00
CA	1	20x20	11.30	0.000	0.00
RESO TOTAL					0.00

Retorno do aço

Item	QTD	Dimensão	Comprimento (m)	Volume (m ³)	Valor (R\$)
ACQ	1	20x20	11.30	0.000	0.00
DMB	1	20x20	11.30	0.000	0.00
CA	1	20x20	11.30	0.000	0.00
RESO TOTAL					0.00

Valor de retorno: 0.00 m³ = 0.00 m³
Área de fôrma: 13.31 m²

3 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: 1/25



FNE Fundação Nacional de Engenharia e Arquitetura

Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MAQUETE - 1/1

PROFESSOR: _____

DISCIPLINA: _____

PROFESSOR: _____

DATA: _____

LOCAL: _____

PROFESSOR: _____

DATA: _____

LOCAL: _____

ESCOLA 6 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

PLANTA DE LOCAÇÃO / BLOCOS DE FUNDAÇÃO

FORMAS, PILARES E VIGAS

(PALARELA.MD)

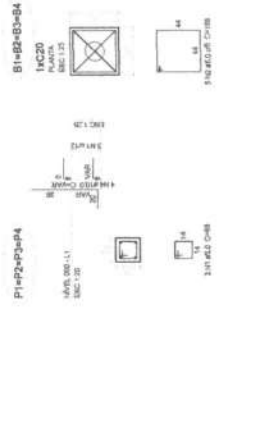
SCO

23/32

Matriz	Espuma		Carga Máx.		Esp. (cm)	Esp. (ft)	Esp. (m)	Esp. (in)	Esp. (ft)	Esp. (m)	Esp. (in)
	Superf.	Interna	Superf.	Interna							
P1	2000	1500	1000	1000	100	4	0,4	1,6	1,6	0,4	1,6
P2	2000	1500	1000	1000	100	4	0,4	1,6	1,6	0,4	1,6
P3	2000	1500	1000	1000	100	4	0,4	1,6	1,6	0,4	1,6
P4	2000	1500	1000	1000	100	4	0,4	1,6	1,6	0,4	1,6



2 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA: 1/25



3 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: INDICADA

Relação de aço

Aço	N	DM	QUANT	UMET	C. TOTAL
ADM	1	10	10	0,19	1,90
ADM	2	12	10	0,28	2,80
ADM	3	14	10	0,41	4,10
ADM	4	16	10	0,58	5,80
ADM	5	18	10	0,81	8,10
ADM	6	20	10	1,10	11,00
ADM	7	22	10	1,46	14,60
ADM	8	25	10	2,00	20,00

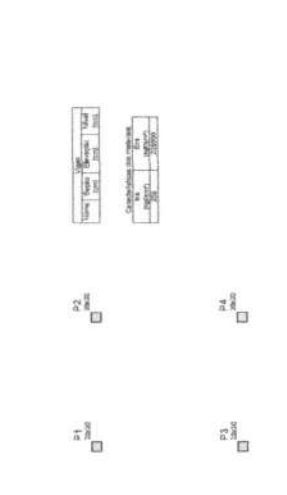
Resumo do aço

Aço	DM	C. TOTAL	RESUMO 15%
ADM	10	1,90	0,28
ADM	12	2,80	0,41
ADM	14	4,10	0,58
ADM	16	5,80	0,81
ADM	18	8,10	1,10
ADM	20	11,00	1,46
ADM	22	14,60	2,00
ADM	25	20,00	2,80

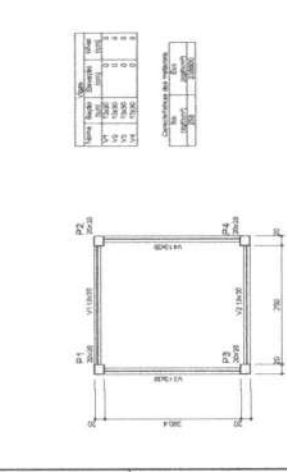
Volume de concreto: 2,16 m³
Área de forma: 8,72 m²



6 PILARES NÍVEL 210
ESCALA: INDICADA



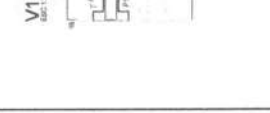
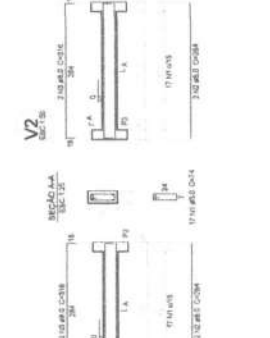
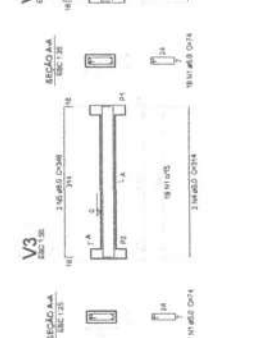
5 FORMA NÍVEL 210
ESCALA: 1/25



4 FORMA NÍVEL 000
ESCALA: 1/25



7 VIGAS NÍVEL 000
ESCALA: 1/50



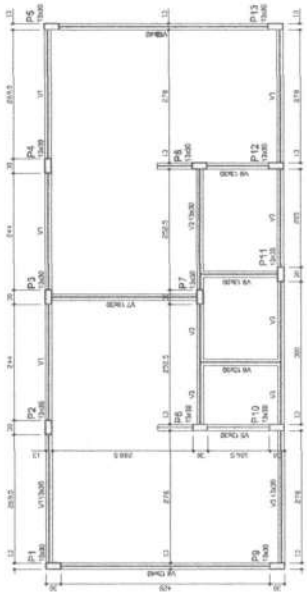
FNE Fundação Nacional de Engenharia e Tecnologia
Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

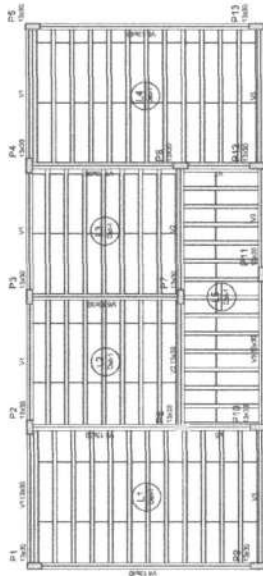
PROPRIETÁRIO: _____
 DATA: _____
 PROJ. TÉCNICO: _____
 DATA: _____
 ESCALAS: _____
 OBSERVAÇÃO: _____

PROJETO	ESCALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA	
PLANTA DE LOCAÇÃO / BLOCOS DE FUNDAÇÃO	
FORMAS, PILARES E VIGAS	
(PASSARELA M1)	
SCO	

PROJETADEURO: _____
 ESCALA: _____
 DATA: _____
 Nº: 22/32



1 FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL 000
ESCALA 1/50



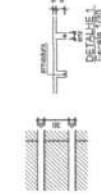
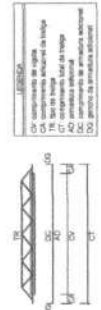
2 FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL 298.5
ESCALA 1/50

Item	Qtz	Unid	Obs
V1	10,00	m	2000
V2	10,00	m	2000
V3	10,00	m	2000
V4	10,00	m	2000
V5	10,00	m	2000
V6	10,00	m	2000
V7	10,00	m	2000
V8	10,00	m	2000
V9	10,00	m	2000
V10	10,00	m	2000
V11	10,00	m	2000
V12	10,00	m	2000
V13	10,00	m	2000
V14	10,00	m	2000
V15	10,00	m	2000

Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
10,00	m	2000	20000,00
10,00	m	2000	20000,00
10,00	m	2000	20000,00
10,00	m	2000	20000,00
10,00	m	2000	20000,00
10,00	m	2000	20000,00
10,00	m	2000	20000,00
10,00	m	2000	20000,00
10,00	m	2000	20000,00
10,00	m	2000	20000,00
10,00	m	2000	20000,00
10,00	m	2000	20000,00
10,00	m	2000	20000,00
10,00	m	2000	20000,00
10,00	m	2000	20000,00
10,00	m	2000	20000,00
10,00	m	2000	20000,00

Nº	Nome	Qtz	Unid	Valor Unitário	Valor Total
1	V1	10,00	m	2000	20000,00
2	V2	10,00	m	2000	20000,00
3	V3	10,00	m	2000	20000,00
4	V4	10,00	m	2000	20000,00
5	V5	10,00	m	2000	20000,00
6	V6	10,00	m	2000	20000,00
7	V7	10,00	m	2000	20000,00
8	V8	10,00	m	2000	20000,00
9	V9	10,00	m	2000	20000,00
10	V10	10,00	m	2000	20000,00
11	V11	10,00	m	2000	20000,00
12	V12	10,00	m	2000	20000,00
13	V13	10,00	m	2000	20000,00
14	V14	10,00	m	2000	20000,00
15	V15	10,00	m	2000	20000,00

Descrição	Qtz	Unid	Valor Unitário	Valor Total
V1	10,00	m	2000	20000,00
V2	10,00	m	2000	20000,00
V3	10,00	m	2000	20000,00
V4	10,00	m	2000	20000,00
V5	10,00	m	2000	20000,00
V6	10,00	m	2000	20000,00
V7	10,00	m	2000	20000,00
V8	10,00	m	2000	20000,00
V9	10,00	m	2000	20000,00
V10	10,00	m	2000	20000,00
V11	10,00	m	2000	20000,00
V12	10,00	m	2000	20000,00
V13	10,00	m	2000	20000,00
V14	10,00	m	2000	20000,00
V15	10,00	m	2000	20000,00



Item	Qtz	Unid	Valor Unitário	Valor Total
V1	10,00	m	2000	20000,00
V2	10,00	m	2000	20000,00
V3	10,00	m	2000	20000,00
V4	10,00	m	2000	20000,00
V5	10,00	m	2000	20000,00
V6	10,00	m	2000	20000,00
V7	10,00	m	2000	20000,00
V8	10,00	m	2000	20000,00
V9	10,00	m	2000	20000,00
V10	10,00	m	2000	20000,00
V11	10,00	m	2000	20000,00
V12	10,00	m	2000	20000,00
V13	10,00	m	2000	20000,00
V14	10,00	m	2000	20000,00
V15	10,00	m	2000	20000,00

FONE: Fundação Nacional de Educação

Ministério da Educação

BRASIL

PROJETO PADRÃO - FNDE

MANCINGA - JF

PROFESSOR

REDA: TENDON

DATA: 2013

PROFESSOR

REDA: TENDON

DATA: 2013

PROFESSOR

REDA: TENDON

DATA: 2013

PROFESSOR

REDA: TENDON

DATA: 2013

PROFESSOR

REDA: TENDON

DATA: 2013

PROFESSOR

REDA: TENDON

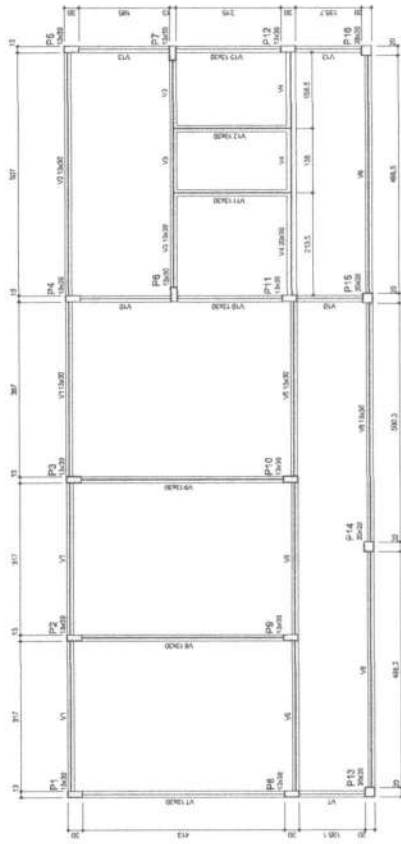
DATA: 2013

PROFESSOR

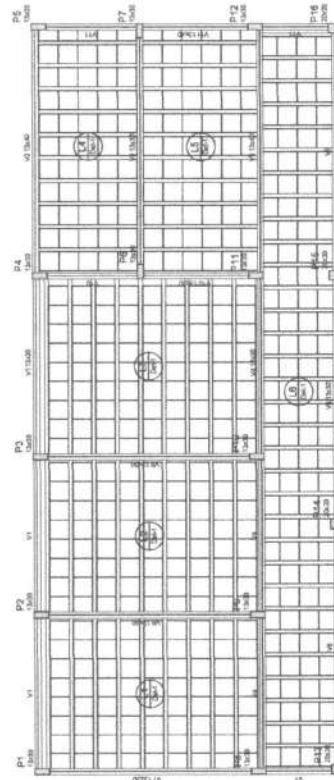
ESCOLA 6 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA
FORMAS DOS PARÁMETROS
NÍVEL 000 - 298,5
(METABO CLARUS COBERTA)

SCF

2532



1 FORMA DO PAVIMENTO NÍVEL 000
ESCALA: 1/50



2 FORMA DO PAVIMENTO NÍVEL 298.5
ESCALA: 1/50

Item	Descrição	Quantidade	Unidade
V1	12x20	4	m
V2	12x20	4	m
V3	12x20	4	m
V4	12x20	4	m
V5	12x20	4	m
V6	12x20	4	m
V7	12x20	4	m
V8	12x20	4	m
V9	12x20	4	m
V10	12x20	4	m
V11	12x20	4	m
V12	12x20	4	m

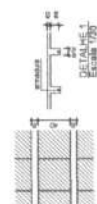
Item	Descrição	Quantidade	Unidade
P1	12x20	4	m
P2	12x20	4	m
P3	12x20	4	m
P4	12x20	4	m
P5	12x20	4	m

Item	Descrição	Quantidade	Unidade
V1	12x20	4	m
V2	12x20	4	m
V3	12x20	4	m
V4	12x20	4	m
V5	12x20	4	m
V6	12x20	4	m
V7	12x20	4	m
V8	12x20	4	m
V9	12x20	4	m
V10	12x20	4	m
V11	12x20	4	m
V12	12x20	4	m

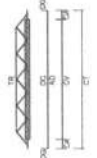
Item	Descrição	Quantidade	Unidade
P1	12x20	4	m
P2	12x20	4	m
P3	12x20	4	m
P4	12x20	4	m
P5	12x20	4	m

Item	Descrição	Quantidade	Unidade
V1	12x20	4	m
V2	12x20	4	m
V3	12x20	4	m
V4	12x20	4	m
V5	12x20	4	m
V6	12x20	4	m
V7	12x20	4	m
V8	12x20	4	m
V9	12x20	4	m
V10	12x20	4	m
V11	12x20	4	m
V12	12x20	4	m

Item	Descrição	Quantidade	Unidade
V1	12x20	4	m
V2	12x20	4	m
V3	12x20	4	m
V4	12x20	4	m
V5	12x20	4	m
V6	12x20	4	m
V7	12x20	4	m
V8	12x20	4	m
V9	12x20	4	m
V10	12x20	4	m
V11	12x20	4	m
V12	12x20	4	m



LEGENDA:
 - Tracado de aço
 - Tracado de aço com orelha
 - Tracado de aço com orelha e gancho
 - Tracado de aço com orelha e gancho e encaixe
 - Tracado de aço com orelha e gancho e encaixe e gancho



FNE Fundação Nacional de Engenharia e Tecnologia
 Ministério da Educação
BRASIL

PROJETO PADRÃO - FNDE

MANEIRO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 OBJETIVO: _____
 PROJETO: _____
 PROJETO: _____
 PROJETO: _____
 PROJETO: _____
 PROJETO: _____

DATA: _____

CONDIÇÕES: _____

ESCOLA 6 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENADOR: _____
 PROJETO: _____
 PROJETO: _____
 PROJETO: _____

SCF
 PROJETO: _____
 PROJETO: _____
 PROJETO: _____

1432

LEGENDA

ELEMENTO	ABREV.
PLACA DE CONCRETO	PC
ARMAÇÃO METALICA	A
VERGALHA	VB
CHAPA DE TAMPAMENTO	C
ESPUMA DE L.A.F.	O

TABELA DE ARMADURAS

NE	Ø	(mm)	Quant	TOTAL	(m)
1	8,0	7,00	8	56,00	
2	10,0	10,00	24	254,40	
3	5,0	0,62	1317	1079,94	
4	10,0	0,15	19	1,90	
5	10,0	6,00	32	319,36	
6	8,0	2,00	18	144,00	
7	8,0	1,95	28	54,60	
8					

RESUMO DE AÇO

Tipo	DIAMETRO	COMP.	TOTAL	PESO UNIT.	TOTAL
CAPO	8,00	1079,94	10,19	180,07	
CABA	8,00	159,40	0,25	42,74	
CAISA	10,00	595,94	0,63	412,92	
			TOTAL		645,72

RESUMO DE MATERIAS

ITEM	CONCRETO	FORMA
BALDRAMES	m³ 7,00	m² 118,00

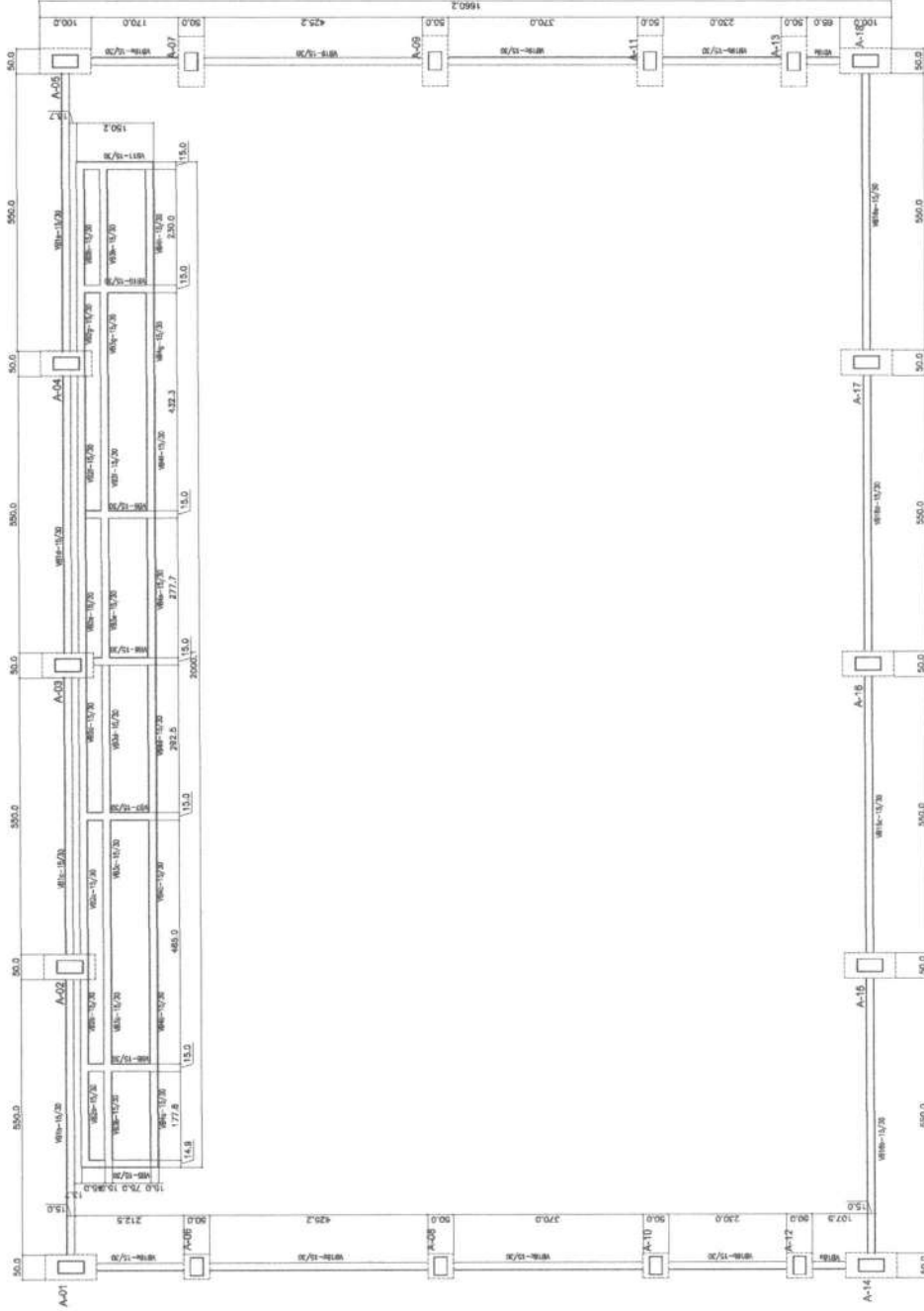


PROJETO PADRÃO - FNDE

PRÓTIPO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 REP. TÉCNICO: _____
 AUTOR DO PROJETO: _____

DATA: _____
 OBSERVAÇÕES: _____

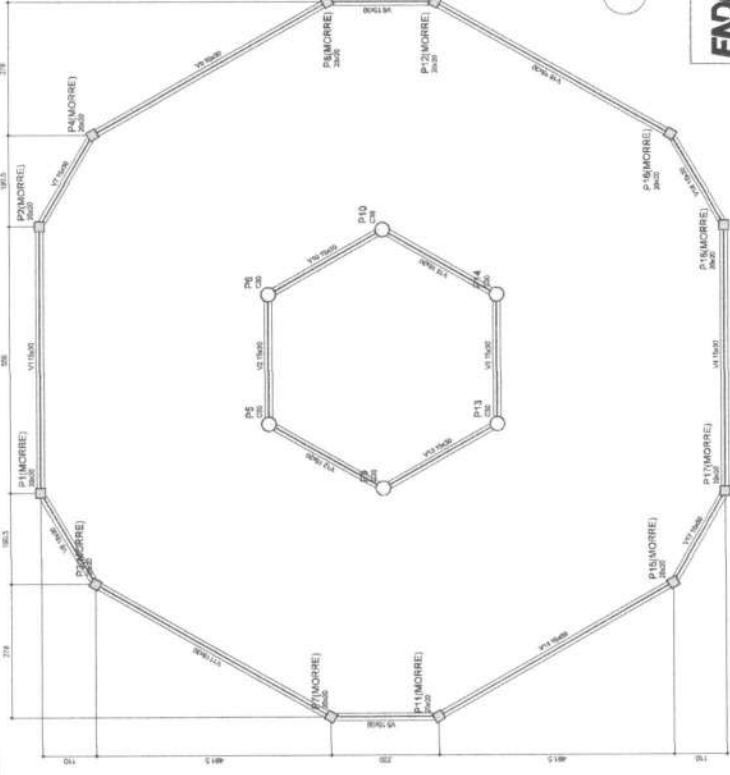
ESCOLA 6 SALAS DE AULA	
PROJETO DE ESTRUTURA	
COORDENADOR: _____	QUADRA COBERTA
CONSTRUTORA: _____	FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL 000
PROJETO: _____	SCF
PROJETO: _____	30/02



1 FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL 000
 ESCALA 1/50

Item	Quantidade	Valor Unit.	Valor Total
V1	18000	0,00	0,00
V2	18000	0,00	0,00
V3	18000	0,00	0,00
V4	18000	0,00	0,00
V5	18000	0,00	0,00
V6	18000	0,00	0,00
V7	18000	0,00	0,00
V8	18000	0,00	0,00
V9	18000	0,00	0,00
V10	18000	0,00	0,00
V11	18000	0,00	0,00
V12	18000	0,00	0,00
V13	18000	0,00	0,00
V14	18000	0,00	0,00
V15	18000	0,00	0,00
V16	18000	0,00	0,00
V17	18000	0,00	0,00
V18	18000	0,00	0,00
V19	18000	0,00	0,00
V20	18000	0,00	0,00

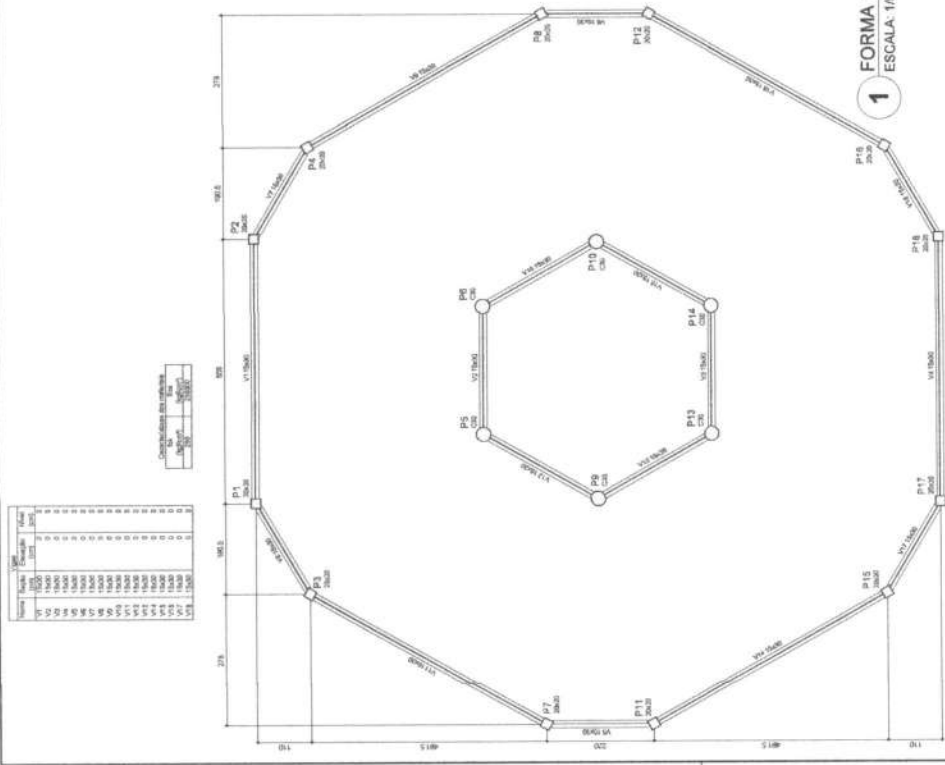
Item	Quantidade	Valor Unit.	Valor Total
V1	18000	0,00	0,00
V2	18000	0,00	0,00
V3	18000	0,00	0,00
V4	18000	0,00	0,00
V5	18000	0,00	0,00
V6	18000	0,00	0,00
V7	18000	0,00	0,00
V8	18000	0,00	0,00
V9	18000	0,00	0,00
V10	18000	0,00	0,00
V11	18000	0,00	0,00
V12	18000	0,00	0,00
V13	18000	0,00	0,00
V14	18000	0,00	0,00
V15	18000	0,00	0,00
V16	18000	0,00	0,00
V17	18000	0,00	0,00
V18	18000	0,00	0,00
V19	18000	0,00	0,00
V20	18000	0,00	0,00



2 FORMA DO PAVIMENTO NIVEL 290
ESCALA: 1/50

Item	Quantidade	Valor Unit.	Valor Total
V1	18000	0,00	0,00
V2	18000	0,00	0,00
V3	18000	0,00	0,00
V4	18000	0,00	0,00
V5	18000	0,00	0,00
V6	18000	0,00	0,00
V7	18000	0,00	0,00
V8	18000	0,00	0,00
V9	18000	0,00	0,00
V10	18000	0,00	0,00
V11	18000	0,00	0,00
V12	18000	0,00	0,00
V13	18000	0,00	0,00
V14	18000	0,00	0,00
V15	18000	0,00	0,00
V16	18000	0,00	0,00
V17	18000	0,00	0,00
V18	18000	0,00	0,00
V19	18000	0,00	0,00
V20	18000	0,00	0,00

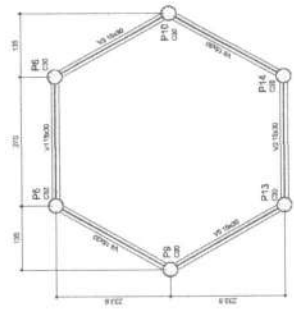
Item	Quantidade	Valor Unit.	Valor Total
V1	18000	0,00	0,00
V2	18000	0,00	0,00
V3	18000	0,00	0,00
V4	18000	0,00	0,00
V5	18000	0,00	0,00
V6	18000	0,00	0,00
V7	18000	0,00	0,00
V8	18000	0,00	0,00
V9	18000	0,00	0,00
V10	18000	0,00	0,00
V11	18000	0,00	0,00
V12	18000	0,00	0,00
V13	18000	0,00	0,00
V14	18000	0,00	0,00
V15	18000	0,00	0,00
V16	18000	0,00	0,00
V17	18000	0,00	0,00
V18	18000	0,00	0,00
V19	18000	0,00	0,00
V20	18000	0,00	0,00



1 FORMA DO PAVIMENTO NIVEL 000
ESCALA: 1/50

Item	Quantidade	Valor Unit.	Valor Total
V1	18000	0,00	0,00
V2	18000	0,00	0,00
V3	18000	0,00	0,00
V4	18000	0,00	0,00
V5	18000	0,00	0,00
V6	18000	0,00	0,00
V7	18000	0,00	0,00
V8	18000	0,00	0,00
V9	18000	0,00	0,00
V10	18000	0,00	0,00
V11	18000	0,00	0,00
V12	18000	0,00	0,00
V13	18000	0,00	0,00
V14	18000	0,00	0,00
V15	18000	0,00	0,00
V16	18000	0,00	0,00
V17	18000	0,00	0,00
V18	18000	0,00	0,00
V19	18000	0,00	0,00
V20	18000	0,00	0,00

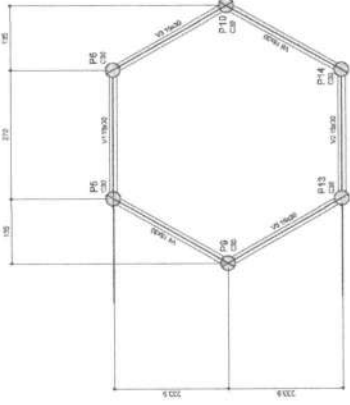
Item	Quantidade	Valor Unit.	Valor Total
V1	18000	0,00	0,00
V2	18000	0,00	0,00
V3	18000	0,00	0,00
V4	18000	0,00	0,00
V5	18000	0,00	0,00
V6	18000	0,00	0,00
V7	18000	0,00	0,00
V8	18000	0,00	0,00
V9	18000	0,00	0,00
V10	18000	0,00	0,00
V11	18000	0,00	0,00
V12	18000	0,00	0,00
V13	18000	0,00	0,00
V14	18000	0,00	0,00
V15	18000	0,00	0,00
V16	18000	0,00	0,00
V17	18000	0,00	0,00
V18	18000	0,00	0,00
V19	18000	0,00	0,00
V20	18000	0,00	0,00



3 FORMA DO PAVIMENTO NIVEL 455
ESCALA: 1/50

Item	Quantidade	Valor Unit.	Valor Total
V1	18000	0,00	0,00
V2	18000	0,00	0,00
V3	18000	0,00	0,00
V4	18000	0,00	0,00
V5	18000	0,00	0,00
V6	18000	0,00	0,00
V7	18000	0,00	0,00
V8	18000	0,00	0,00
V9	18000	0,00	0,00
V10	18000	0,00	0,00
V11	18000	0,00	0,00
V12	18000	0,00	0,00
V13	18000	0,00	0,00
V14	18000	0,00	0,00
V15	18000	0,00	0,00
V16	18000	0,00	0,00
V17	18000	0,00	0,00
V18	18000	0,00	0,00
V19	18000	0,00	0,00
V20	18000	0,00	0,00

Item	Quantidade	Valor Unit.	Valor Total
V1	18000	0,00	0,00
V2	18000	0,00	0,00
V3	18000	0,00	0,00
V4	18000	0,00	0,00
V5	18000	0,00	0,00
V6	18000	0,00	0,00
V7	18000	0,00	0,00
V8	18000	0,00	0,00
V9	18000	0,00	0,00
V10	18000	0,00	0,00
V11	18000	0,00	0,00
V12	18000	0,00	0,00
V13	18000	0,00	0,00
V14	18000	0,00	0,00
V15	18000	0,00	0,00
V16	18000	0,00	0,00
V17	18000	0,00	0,00
V18	18000	0,00	0,00
V19	18000	0,00	0,00
V20	18000	0,00	0,00



4 FORMA DO PAVIMENTO NIVEL 587
ESCALA: 1/50

FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento

Ministério da Educação

BRASIL

PROJETO PADRÃO - FNDE

MANEIRO - UF

PROFESSOR

DISCIPLINA

PROFESSOR

RESP. TÉCNICO

DATA

ESCALA: 1/50

ESCALA: 1/50

ESCALA: 1/50

ESCALA: 1/50

ESCOLA 6 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

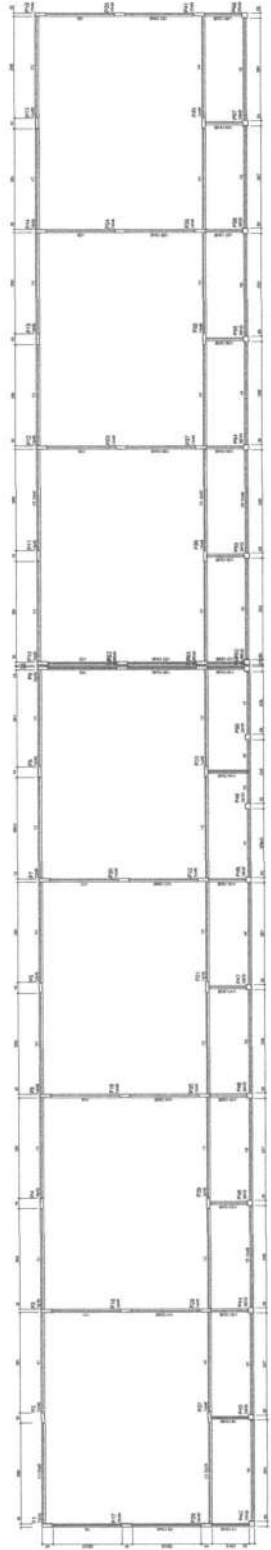
FORMA DOS PAVIMENTOS

NÍVELS 000, 455 E 587

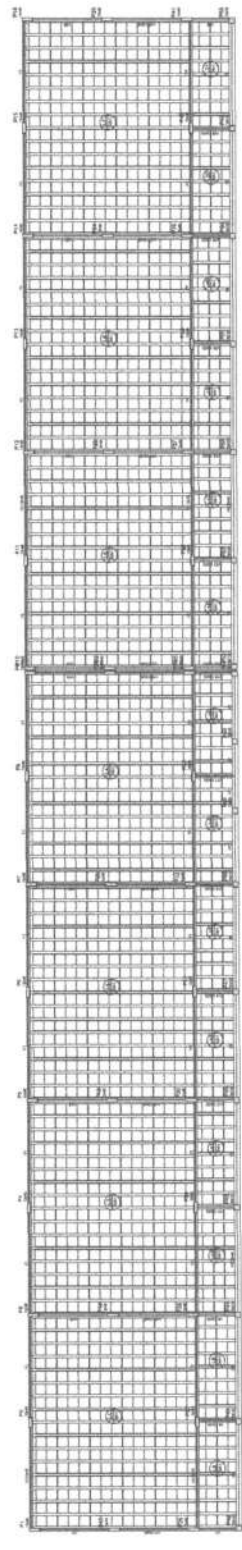
(PIFO COBERTO)

SCF

18/32



1 FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL 0,00
ESCALA 1/75



2 FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL 288,5
ESCALA 1/75

Identificação	Descrição	Quantidade	Medida
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



FNE Fundação Nacional de Engenharia de **BRASIL**

Ministério de Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO: _____

LOCAL: _____

PROF: _____

DATA: _____

ESCOLA S SALAS DE AULA	
PROJETO DE ARQUITETURA	
CAMARGO PARANÁ	
NÍVEL DE L. 288,5	
(8.000 PLANOS)	
PROJ: _____	SCF
DATA: _____	02/02

PROJETO PADRÃO - FNDE

MARKING - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 NOME DO PROJETO: _____

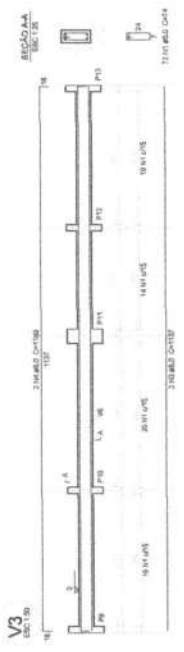
OBJETIVO: _____
 DATA: _____
 LOCAL: _____
 ESCALA: _____

ESCOLA 6 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

VIGAS NÍVEL 000 E 286,5 (VESTÍBULO QUADRA COBERTA)

SCV

28032

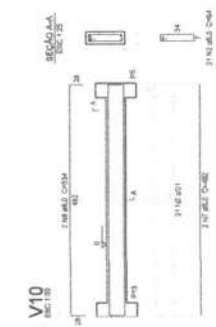
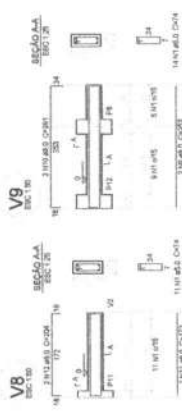


Relatório de aço

VIGAS	DIAM	QUANT	AREA	C. TOTAL
V3	10	4	125.66	304
V3	10	4	125.66	304
V3	10	4	125.66	304
V3	10	4	125.66	304
V3	10	4	125.66	304
V3	10	4	125.66	304

Resumo de aço

DIAM	C. TOTAL	PERO (N)
10	304	12
10	304	12
10	304	12
10	304	12
10	304	12
10	304	12
10	304	12
10	304	12
10	304	12
10	304	12



1 VIGAS NÍVEL 000
 ESCALA: INDICADA

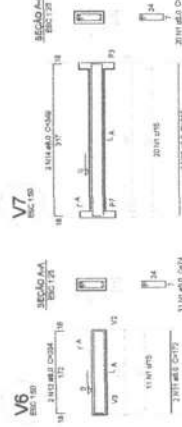
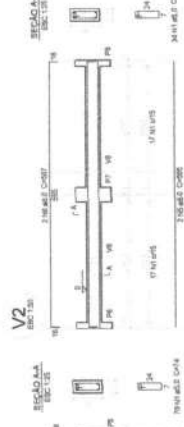
Relatório de aço

VIGAS	DIAM	QUANT	AREA	C. TOTAL
V8	10	4	125.66	304
V8	10	4	125.66	304
V8	10	4	125.66	304
V8	10	4	125.66	304
V8	10	4	125.66	304
V8	10	4	125.66	304

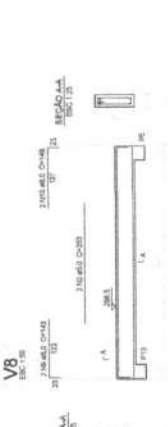
Resumo de aço

DIAM	C. TOTAL	PERO (N)
10	304	12
10	304	12
10	304	12
10	304	12
10	304	12
10	304	12

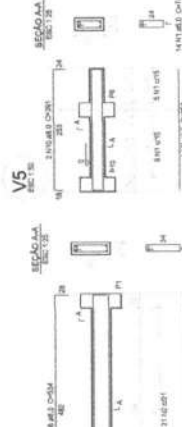
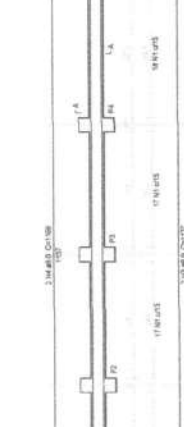
2 VIGAS NÍVEL 286.5
 ESCALA: INDICADA



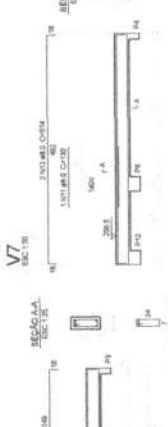
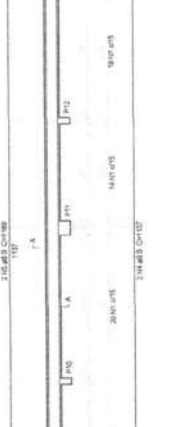
1 VIGAS NÍVEL 286.5
 ESCALA: INDICADA



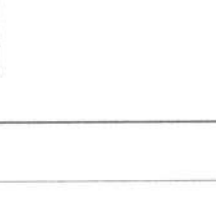
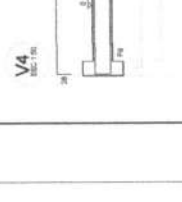
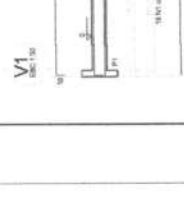
2 VIGAS NÍVEL 286.5
 ESCALA: INDICADA



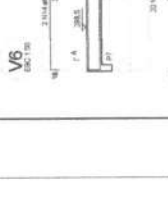
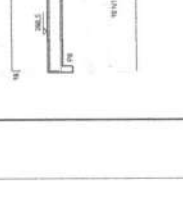
1 VIGAS NÍVEL 286.5
 ESCALA: INDICADA



2 VIGAS NÍVEL 286.5
 ESCALA: INDICADA



1 VIGAS NÍVEL 286.5
 ESCALA: INDICADA



2 VIGAS NÍVEL 286.5
 ESCALA: INDICADA

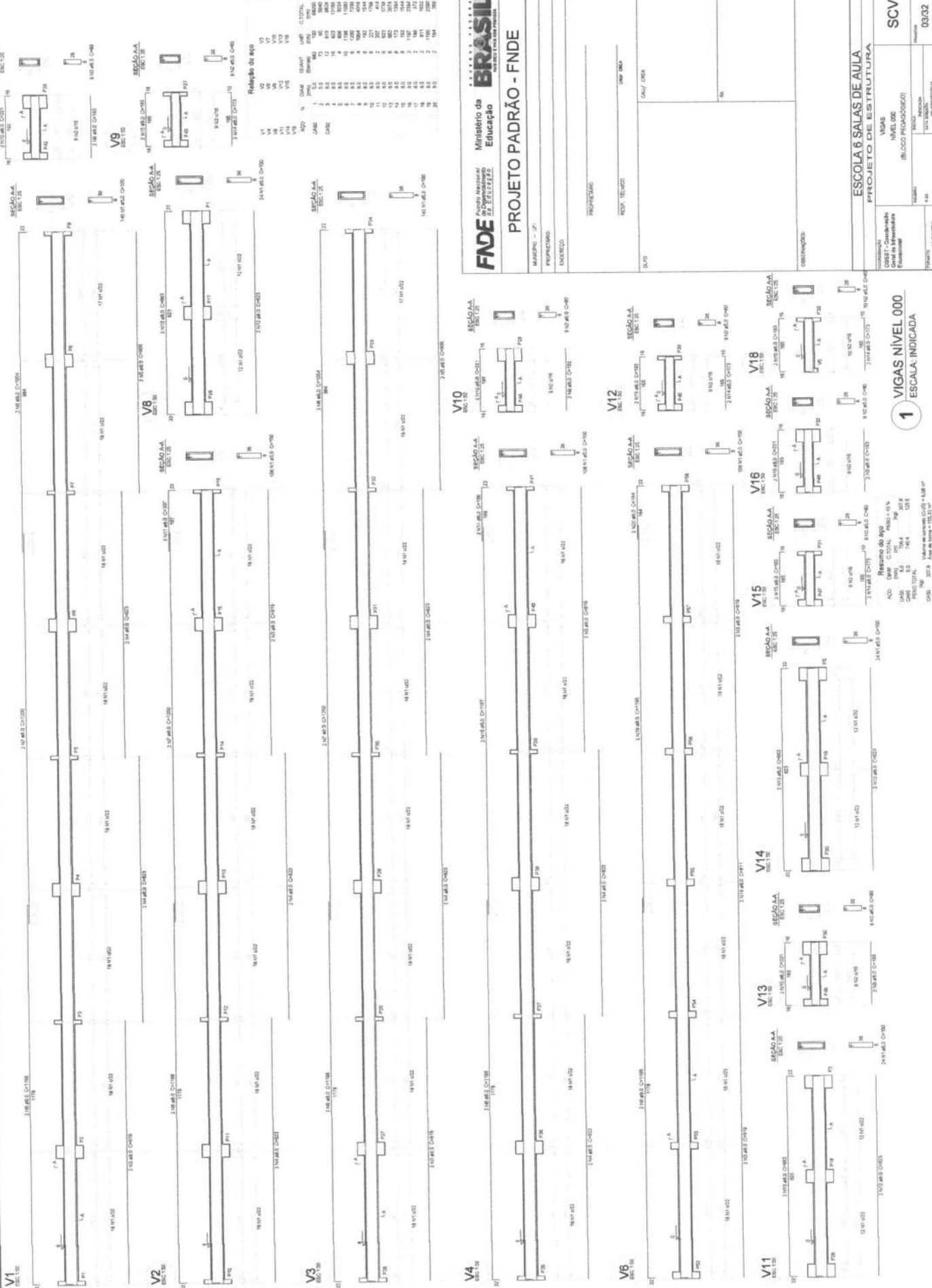
PROJETO PADRÃO - FNDE

MARCO - 5/1
 PROJETADO:
 EXECUCÃO:
 REVISÃO:
 DATA: 04/11/2008

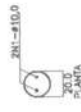
ESCALA 6 SALAS DE AULA
 PROJETO DE ESTRUTURA

SCV

03/32



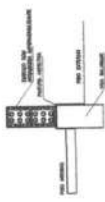
ESTACAS TIPO BROCA
 TIPO 2 ESPERAS
 QUANTIDADE : 15
 PROFUNDIDADE : 3,00m
 CAPACIDADE ESTIMADA : 10t
 DIAMETRO : 20cm



ESTACAS TIPO BROCA
 TIPO 4 ESPERAS--(SOB PILARES)
 QUANTIDADE : 37
 PROFUNDIDADE : 4,50m
 CAPACIDADE ESTIMADA : 14t
 DIAMETRO : 25cm



IMPERMEABILIZAÇÕES:
 SEÇÕES DE BALDRAME



RECOMENDAÇÕES:
 LANTERNA IMPERMEABILIZANTE DE BARRAS PARA OBRAS EM ALVENARIA
 LANTERNA IMPERMEABILIZANTE DE BARRAS PARA OBRAS EM ALVENARIA
 LANTERNA IMPERMEABILIZANTE DE BARRAS PARA OBRAS EM ALVENARIA
 LANTERNA IMPERMEABILIZANTE DE BARRAS PARA OBRAS EM ALVENARIA
 LANTERNA IMPERMEABILIZANTE DE BARRAS PARA OBRAS EM ALVENARIA

BLOCO 02 ESTACAS -(14x)
 PILARES - A-02/03/04/05/06/09/012
 PILARES - A-15/17/19/20/21/22/23

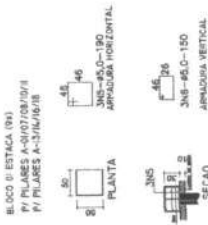
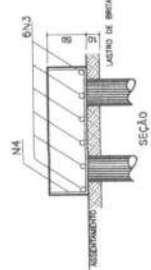
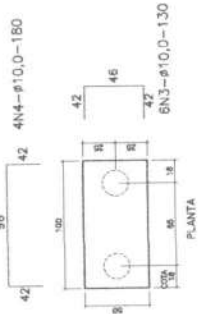


TABELA DE ARMADURAS

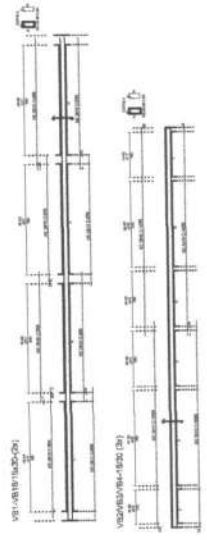
NE	Quant	TOTAL
1	15	15
2	37	37
3	15	15
4	15	15
5	15	15
6	15	15
7	15	15
8	15	15

RESUMO DE AÇO

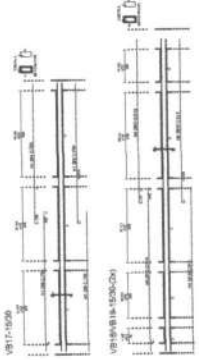
TIPO	DIAMETRO	COMP. TOTAL	PERÍMETRO	ÁREA	PESO
1	10	150	31,4	78,5	1,10
2	12	370	37,7	141,3	1,98
3	10	150	31,4	78,5	1,10
4	10	150	31,4	78,5	1,10
5	10	150	31,4	78,5	1,10
6	10	150	31,4	78,5	1,10
7	10	150	31,4	78,5	1,10
8	10	150	31,4	78,5	1,10

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

1 ESTACAS
 ESCALA: SEM ESCALA



2 VIGAS NÍVEL 000
 ESCALA: 1/50



Relatório do aço

ACO	N	DM	DMAT	DMF	CUTAL
1	1	1,5	2	200	3750
2	2	1,5	2	200	3750
3	3	1,5	2	200	3750
4	4	1,5	2	200	3750
5	5	1,5	2	200	3750
6	6	1,5	2	200	3750
7	7	1,5	2	200	3750
8	8	1,5	2	200	3750
9	9	1,5	2	200	3750
10	10	1,5	2	200	3750
11	11	1,5	2	200	3750
12	12	1,5	2	200	3750
13	13	1,5	2	200	3750
14	14	1,5	2	200	3750
15	15	1,5	2	200	3750
16	16	1,5	2	200	3750
17	17	1,5	2	200	3750
18	18	1,5	2	200	3750
19	19	1,5	2	200	3750
20	20	1,5	2	200	3750
21	21	1,5	2	200	3750
22	22	1,5	2	200	3750
23	23	1,5	2	200	3750
24	24	1,5	2	200	3750
25	25	1,5	2	200	3750
26	26	1,5	2	200	3750
27	27	1,5	2	200	3750
28	28	1,5	2	200	3750
29	29	1,5	2	200	3750
30	30	1,5	2	200	3750
31	31	1,5	2	200	3750
32	32	1,5	2	200	3750
33	33	1,5	2	200	3750
34	34	1,5	2	200	3750
35	35	1,5	2	200	3750
36	36	1,5	2	200	3750
37	37	1,5	2	200	3750
38	38	1,5	2	200	3750
39	39	1,5	2	200	3750
40	40	1,5	2	200	3750

Resumo do aço

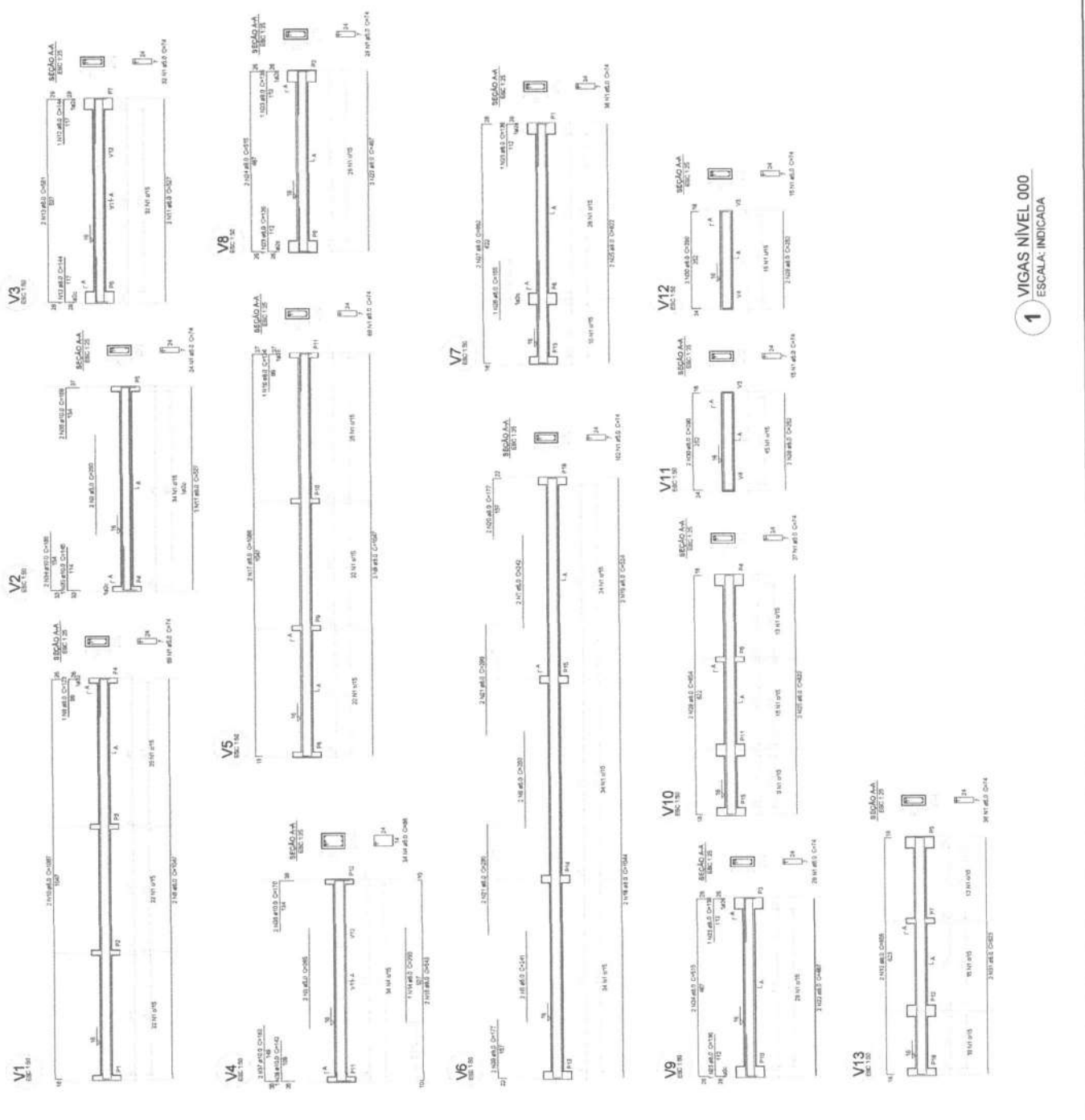
ACO	DM	CUTAL	PERO - 6X
1	1,5	2	200
2	1,5	2	200
3	1,5	2	200
4	1,5	2	200
5	1,5	2	200
6	1,5	2	200
7	1,5	2	200
8	1,5	2	200
9	1,5	2	200
10	1,5	2	200
11	1,5	2	200
12	1,5	2	200
13	1,5	2	200
14	1,5	2	200
15	1,5	2	200
16	1,5	2	200
17	1,5	2	200
18	1,5	2	200
19	1,5	2	200
20	1,5	2	200
21	1,5	2	200
22	1,5	2	200
23	1,5	2	200
24	1,5	2	200
25	1,5	2	200
26	1,5	2	200
27	1,5	2	200
28	1,5	2	200
29	1,5	2	200
30	1,5	2	200
31	1,5	2	200
32	1,5	2	200
33	1,5	2	200
34	1,5	2	200
35	1,5	2	200
36	1,5	2	200
37	1,5	2	200
38	1,5	2	200
39	1,5	2	200
40	1,5	2	200

ACO: DMAT CUTAL PERO - 6X
 DMF: 200
 DM: 1,5
 CUTAL: 2
 PERO: 6X
 PERO TOTAL: 40X
 PERO: 6X
 COEF: 1,0
 AREA: 1,00 m²
 AREA: 1,00 m²

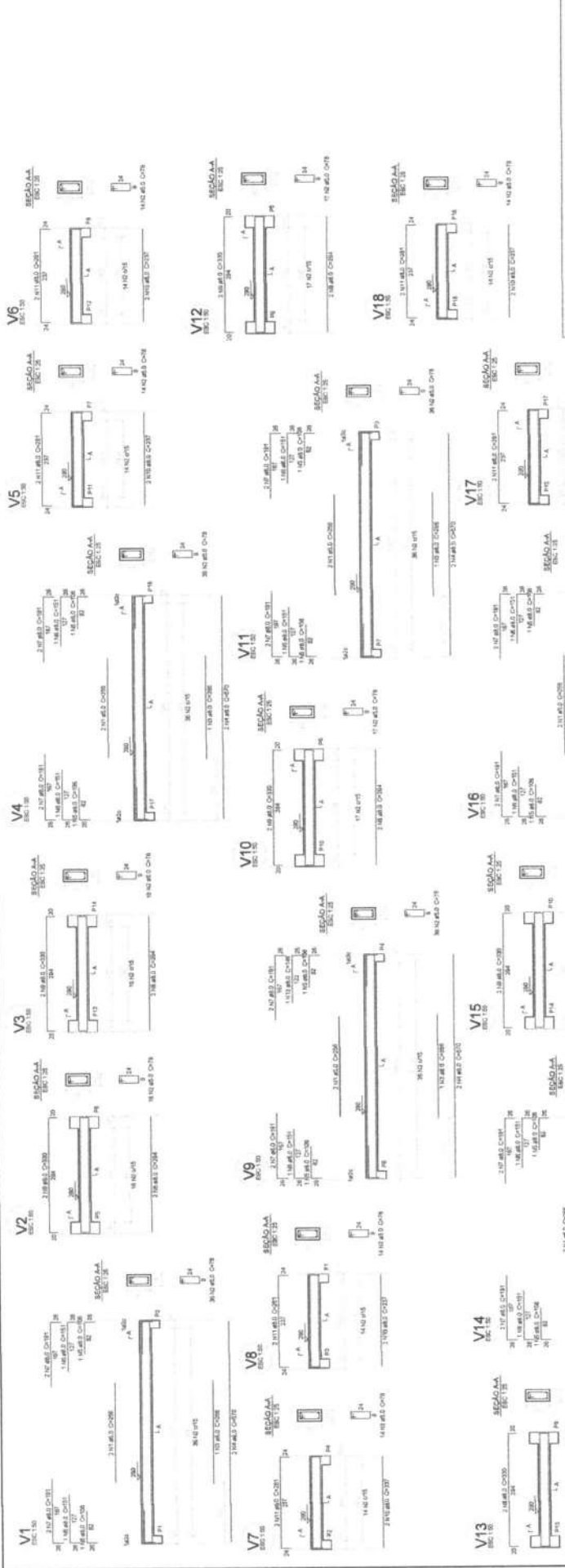


PROJETO PADRÃO - FNDE

MADEIRO - JH
 PROJETADO:
 EXECUÇÃO:
 TITULO:
 RESP. TÉCNICO:
 DATA/DIA:
 OBSERVAÇÃO:
 ESCOLA 6 SALAS DE AULA
 PROJETO DE ESTRUTURA
 VIGAS NÍVEL 000
 (BLOCO DE SERVIÇO)
 SCV
 15/32



1 VIGAS NÍVEL 000
 ESCALA: INDICADA



Relação do aço

VIGAS	QTD	DIAM	QUANT	RESQ	C TOTAL
V1	1	14	30	30	420
V2	1	14	30	30	420
V3	1	14	30	30	420
V4	1	14	30	30	420
V5	1	14	30	30	420
V6	1	14	30	30	420
V7	1	14	30	30	420
V8	1	14	30	30	420
V9	1	14	30	30	420
V10	1	14	30	30	420
V11	1	14	30	30	420
V12	1	14	30	30	420
V13	1	14	30	30	420
V14	1	14	30	30	420
V15	1	14	30	30	420
V16	1	14	30	30	420
V17	1	14	30	30	420
V18	1	14	30	30	420

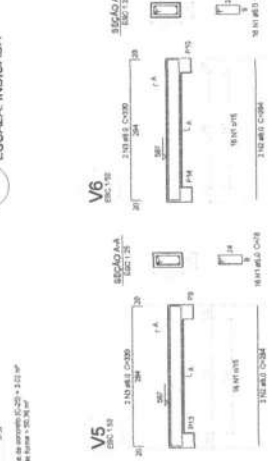
Retorno do aço

ACQ	DIAM	C TOTAL	RESQ	%
1	14	30	30	100
2	14	30	30	100
3	14	30	30	100
4	14	30	30	100
5	14	30	30	100
6	14	30	30	100
7	14	30	30	100
8	14	30	30	100
9	14	30	30	100
10	14	30	30	100
11	14	30	30	100
12	14	30	30	100
13	14	30	30	100
14	14	30	30	100
15	14	30	30	100
16	14	30	30	100
17	14	30	30	100
18	14	30	30	100

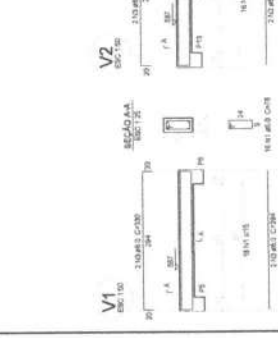
Relação do aço

VIGAS	QTD	DIAM	QUANT	RESQ	C TOTAL
V1	1	14	30	30	420
V2	1	14	30	30	420
V3	1	14	30	30	420
V4	1	14	30	30	420
V5	1	14	30	30	420
V6	1	14	30	30	420
V7	1	14	30	30	420
V8	1	14	30	30	420
V9	1	14	30	30	420
V10	1	14	30	30	420
V11	1	14	30	30	420
V12	1	14	30	30	420
V13	1	14	30	30	420
V14	1	14	30	30	420
V15	1	14	30	30	420
V16	1	14	30	30	420
V17	1	14	30	30	420
V18	1	14	30	30	420

1 VIGAS NÍVEL 290
ESCALA: INDICADA



2 VIGAS NÍVEL 587
ESCALA: INDICADA



Resumo do aço

VIGAS	QTD	DIAM	QUANT	RESQ	C TOTAL
V1	1	14	30	30	420
V2	1	14	30	30	420
V3	1	14	30	30	420
V4	1	14	30	30	420
V5	1	14	30	30	420
V6	1	14	30	30	420

Resumo do aço

VIGAS	QTD	DIAM	QUANT	RESQ	C TOTAL
V1	1	14	30	30	420
V2	1	14	30	30	420
V3	1	14	30	30	420
V4	1	14	30	30	420
V5	1	14	30	30	420
V6	1	14	30	30	420

Observações

1. VIGAS NÍVEL 290
ESCALA: INDICADA

2. VIGAS NÍVEL 587
ESCALA: INDICADA

ESCOLA 6 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

CONSTRUIÇÃO
COORDENADOR: **WAGNER SOARES**
(RUA CORREIO)

PROJETO: **SCV**

REVISÃO: **21/92**

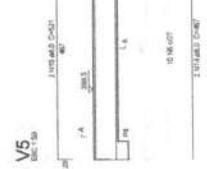
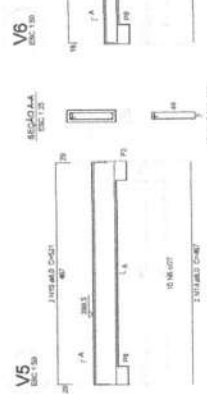
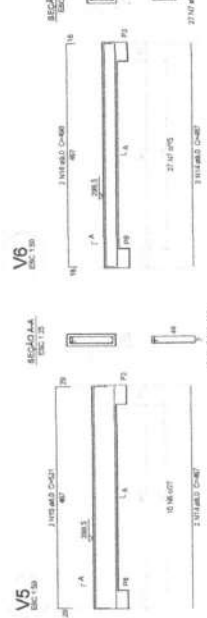
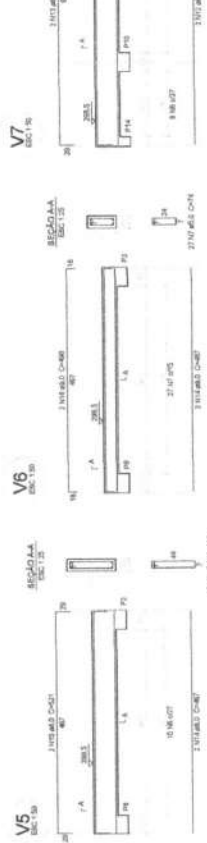
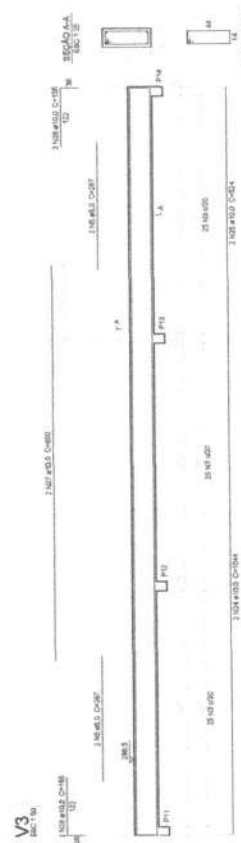
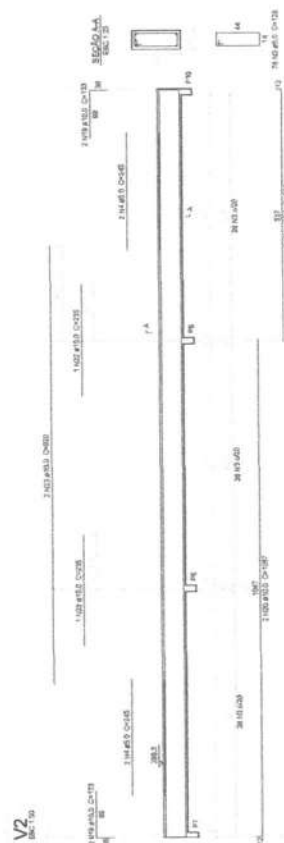
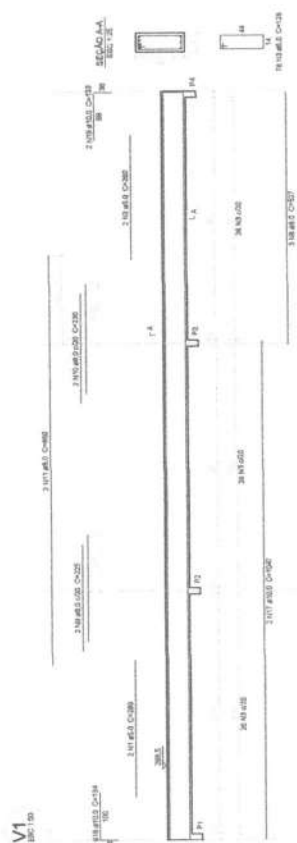
Relação do aço

V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7
ÁG	N	DAM	QUANT	MAR	C. TOTAL	
			(Rebar)	(Rebar)	(mm)	
1	3	2	1	3	238	
2	1	1	1	1	113	
3	8	8	1	1	113	
4	20	20	1	1	113	
5	1	1	1	1	113	
6	1	1	1	1	113	
7	1	1	1	1	113	
8	8	8	1	1	113	
9	2	2	1	1	113	
10	1	1	1	1	113	
11	1	1	1	1	113	
12	1	1	1	1	113	
13	1	1	1	1	113	
14	1	1	1	1	113	
15	1	1	1	1	113	
16	1	1	1	1	113	
17	1	1	1	1	113	
18	1	1	1	1	113	
19	1	1	1	1	113	
20	1	1	1	1	113	
21	1	1	1	1	113	
22	1	1	1	1	113	
23	1	1	1	1	113	
24	1	1	1	1	113	
25	1	1	1	1	113	
26	1	1	1	1	113	
27	1	1	1	1	113	
28	1	1	1	1	113	
29	1	1	1	1	113	
30	1	1	1	1	113	

Resumo do aço

ÁG	DAM	C. TOTAL	MARCA	DI	Q	ÁG
323	182	505	32	12	28	27
323	182	505	32	12	28	27
323	182	505	32	12	28	27
323	182	505	32	12	28	27
323	182	505	32	12	28	27

DAM 182
 MARCA 32
 DI 12
 Q 28
 Área da seção transversal: 1423 cm²
 Área da barra: 20,4 cm²



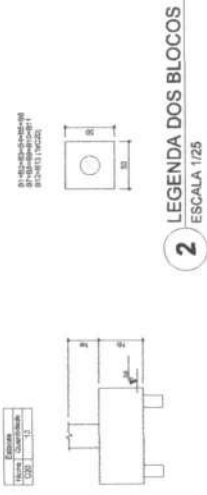
1 VIGAS NÍVEL 298.5
 ESCALA: INDICADA

PROJETO PADRÃO - FNDE

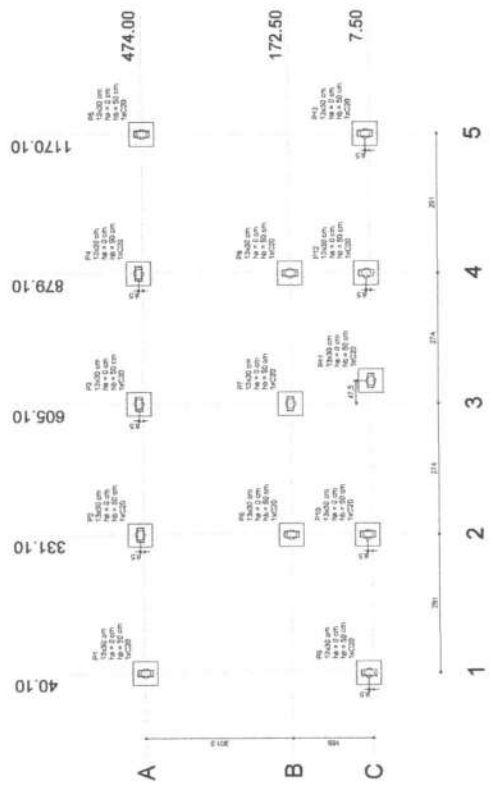
MAQUETE - 1/10		
PROJETADO		
EXECUCÃO		
PREPARADO		DATA/INIA
RESP. TÉCNICO		EMP. INIA
DATA		
COMENTÁRIOS		

ESCOLA 6 SALAS DE AULA	
PROJETO DE ESTRUTURA	
ESCALA	VIGAS
CONDIÇÕES	NÍVEL 298.5
ESCALA	(BLOCO ADMINISTRATIVO)
TÍTULO	SCV
PROJETO	11/32

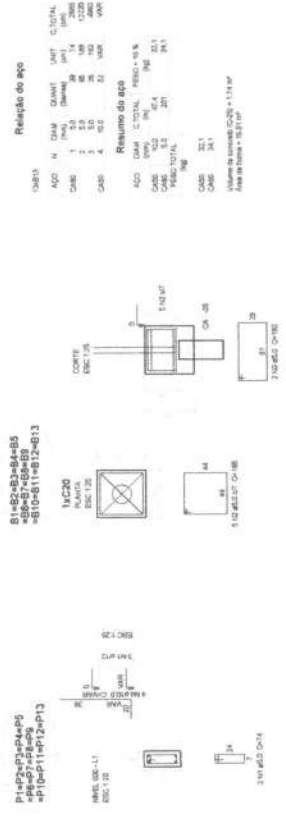
Linha	Esp. (mm)	X	Y	Carga (kg)	Largura		Esp. (mm)	No. Blocos	Área (m²)
					Larg. (m)	Prof. (m)			
1	150	40,10	170,00	4000	0,30	0,30	0,09	4	0,36
2	150	331,10	170,00	4000	0,30	0,30	0,09	4	0,36
3	150	605,10	170,00	4000	0,30	0,30	0,09	4	0,36
4	150	879,10	170,00	4000	0,30	0,30	0,09	4	0,36
5	150	1170,10	170,00	4000	0,30	0,30	0,09	4	0,36



2 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



3 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: INDICADA

FNDE Fundação Nacional do Desenvolvimento da Educação
Ministério de Educação
BRASIL

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____
RESP. TÉCNICO: _____
DATA: _____

PROFESSOR: _____
RESP. TÉCNICO: _____
DATA: _____

OBJETO: _____

ESPECIFICAÇÃO: _____

ESCOLA 6 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENADOR: _____
LOCALIZAÇÃO DA OBRA: _____
BLOCO DE FUNDAÇÃO: _____
CARGA DE INFLUÊNCIA: _____
FUNDAÇÃO: _____

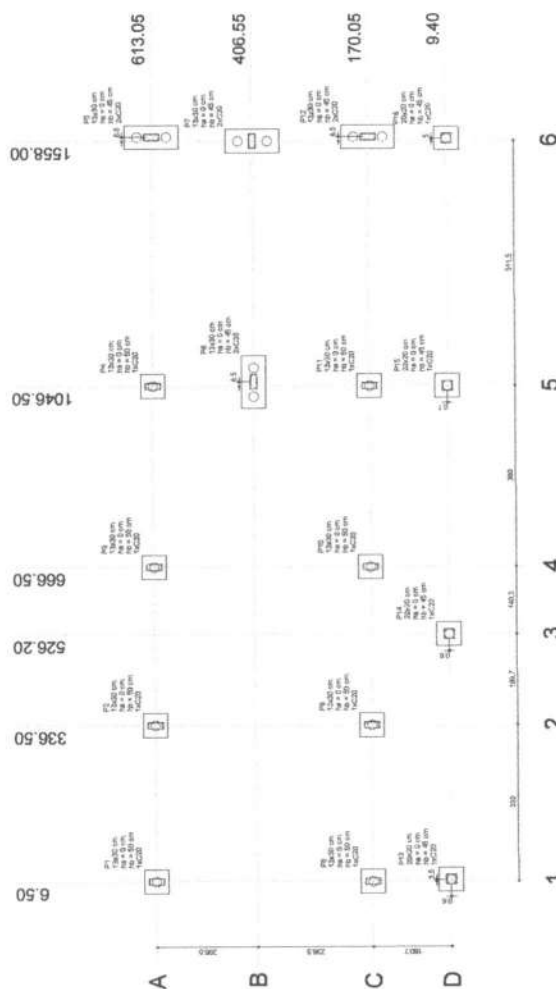
SFN

PROJETO: _____
DATA: _____
AUTOR: _____

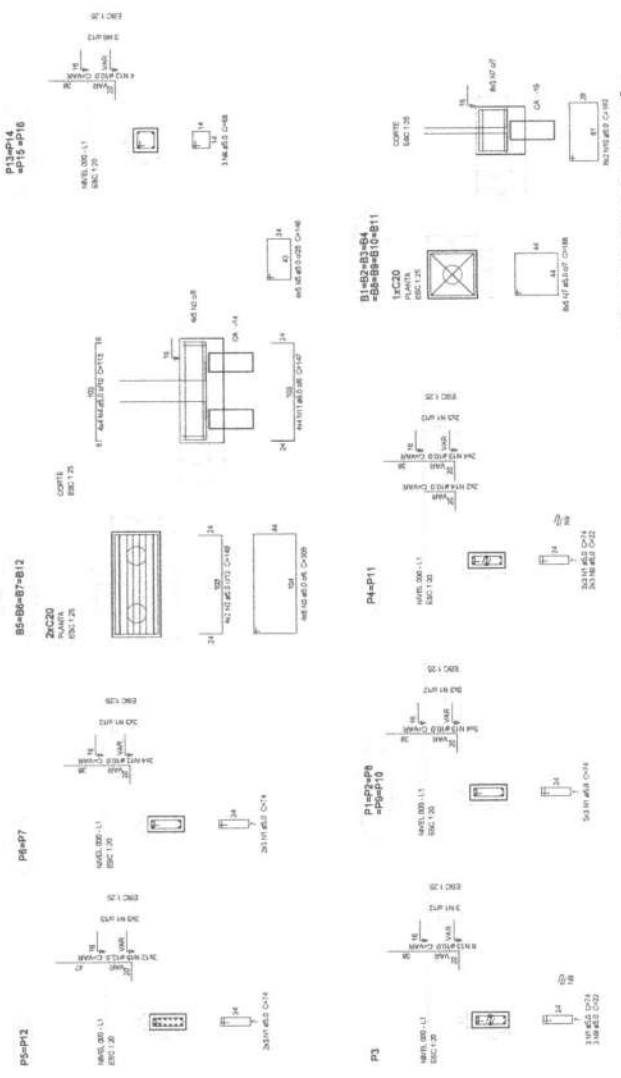
Item	Descrição	Unid.	Qtd.	Valor Unit.	Valor Total
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87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



2 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



3 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: INDICADA

Relação do aço

Item	Qtd.	Diâm.	Compr.	Vol. (m³)	Vol. (%)
AC1	1	10	100	0.00785	0.0001
AC2	2	12	100	0.01131	0.0002
AC3	3	14	100	0.01570	0.0003
AC4	4	16	100	0.02141	0.0004
AC5	5	18	100	0.02827	0.0005
AC6	6	20	100	0.03513	0.0006
AC7	7	22	100	0.04200	0.0007
AC8	8	24	100	0.04887	0.0008
AC9	9	26	100	0.05573	0.0009
AC10	10	28	100	0.06260	0.0010
AC11	11	30	100	0.06947	0.0011
AC12	12	32	100	0.07634	0.0012
AC13	13	34	100	0.08320	0.0013
AC14	14	36	100	0.09007	0.0014
AC15	15	38	100	0.09694	0.0015
AC16	16	40	100	0.10380	0.0016
AC17	17	42	100	0.11067	0.0017
AC18	18	44	100	0.11754	0.0018
AC19	19	46	100	0.12440	0.0019
AC20	20	48	100	0.13127	0.0020
AC21	21	50	100	0.13814	0.0021
AC22	22	52	100	0.14500	0.0022
AC23	23	54	100	0.15187	0.0023
AC24	24	56	100	0.15874	0.0024
AC25	25	58	100	0.16560	0.0025
AC26	26	60	100	0.17247	0.0026
AC27	27	62	100	0.17934	0.0027
AC28	28	64	100	0.18620	0.0028
AC29	29	66	100	0.19307	0.0029
AC30	30	68	100	0.20000	0.0030
AC31	31	70	100	0.20687	0.0031
AC32	32	72	100	0.21374	0.0032
AC33	33	74	100	0.22060	0.0033
AC34	34	76	100	0.22747	0.0034
AC35	35	78	100	0.23434	0.0035
AC36	36	80	100	0.24120	0.0036
AC37	37	82	100	0.24807	0.0037
AC38	38	84	100	0.25494	0.0038
AC39	39	86	100	0.26180	0.0039
AC40	40	88	100	0.26867	0.0040
AC41	41	90	100	0.27554	0.0041
AC42	42	92	100	0.28240	0.0042
AC43	43	94	100	0.28927	0.0043
AC44	44	96	100	0.29614	0.0044
AC45	45	98	100	0.30300	0.0045
AC46	46	100	100	0.30987	0.0046

Resumo do aço

Item	Qtd.	Diâm.	Compr.	Vol. (m³)	Vol. (%)
AC1	1	10	100	0.00785	0.0001
AC2	2	12	100	0.01131	0.0002
AC3	3	14	100	0.01570	0.0003
AC4	4	16	100	0.02141	0.0004
AC5	5	18	100	0.02827	0.0005
AC6	6	20	100	0.03513	0.0006
AC7	7	22	100	0.04200	0.0007
AC8	8	24	100	0.04887	0.0008
AC9	9	26	100	0.05573	0.0009
AC10	10	28	100	0.06260	0.0010
AC11	11	30	100	0.06947	0.0011
AC12	12	32	100	0.07634	0.0012
AC13	13	34	100	0.08320	0.0013
AC14	14	36	100	0.09007	0.0014
AC15	15	38	100	0.09694	0.0015
AC16	16	40	100	0.10380	0.0016
AC17	17	42	100	0.11067	0.0017
AC18	18	44	100	0.11754	0.0018
AC19	19	46	100	0.12440	0.0019
AC20	20	48	100	0.13127	0.0020
AC21	21	50	100	0.13814	0.0021
AC22	22	52	100	0.14500	0.0022
AC23	23	54	100	0.15187	0.0023
AC24	24	56	100	0.15874	0.0024
AC25	25	58	100	0.16560	0.0025
AC26	26	60	100	0.17247	0.0026
AC27	27	62	100	0.17934	0.0027
AC28	28	64	100	0.18620	0.0028
AC29	29	66	100	0.19307	0.0029
AC30	30	68	100	0.20000	0.0030
AC31	31	70	100	0.20687	0.0031
AC32	32	72	100	0.21374	0.0032
AC33	33	74	100	0.22060	0.0033
AC34	34	76	100	0.22747	0.0034
AC35	35	78	100	0.23434	0.0035
AC36	36	80	100	0.24120	0.0036
AC37	37	82	100	0.24807	0.0037
AC38	38	84	100	0.25494	0.0038
AC39	39	86	100	0.26180	0.0039
AC40	40	88	100	0.26867	0.0040
AC41	41	90	100	0.27554	0.0041
AC42	42	92	100	0.28240	0.0042
AC43	43	94	100	0.28927	0.0043
AC44	44	96	100	0.29614	0.0044
AC45	45	98	100	0.30300	0.0045
AC46	46	100	100	0.30987	0.0046

Volume de concreto C20 = 2.58 m³
Área da base = 11.11 m²

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MANDATO: ...
PROFESSOR: ...
ENGENHEIRO: ...

PROFESSOR: ...
RESP. TÉCNICO: ...

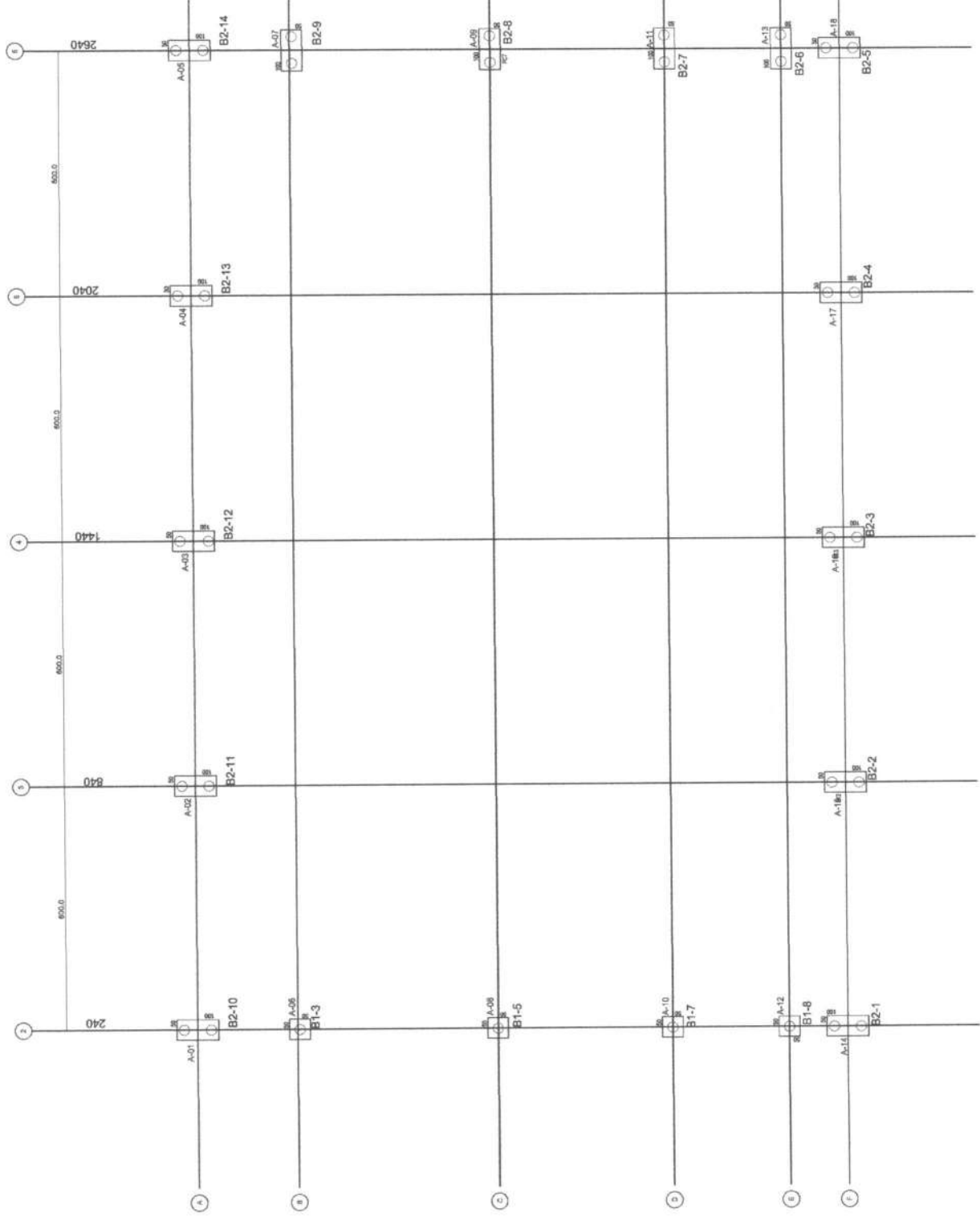
DATA: ...

ESCALA: ...

ESCOLA 6 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

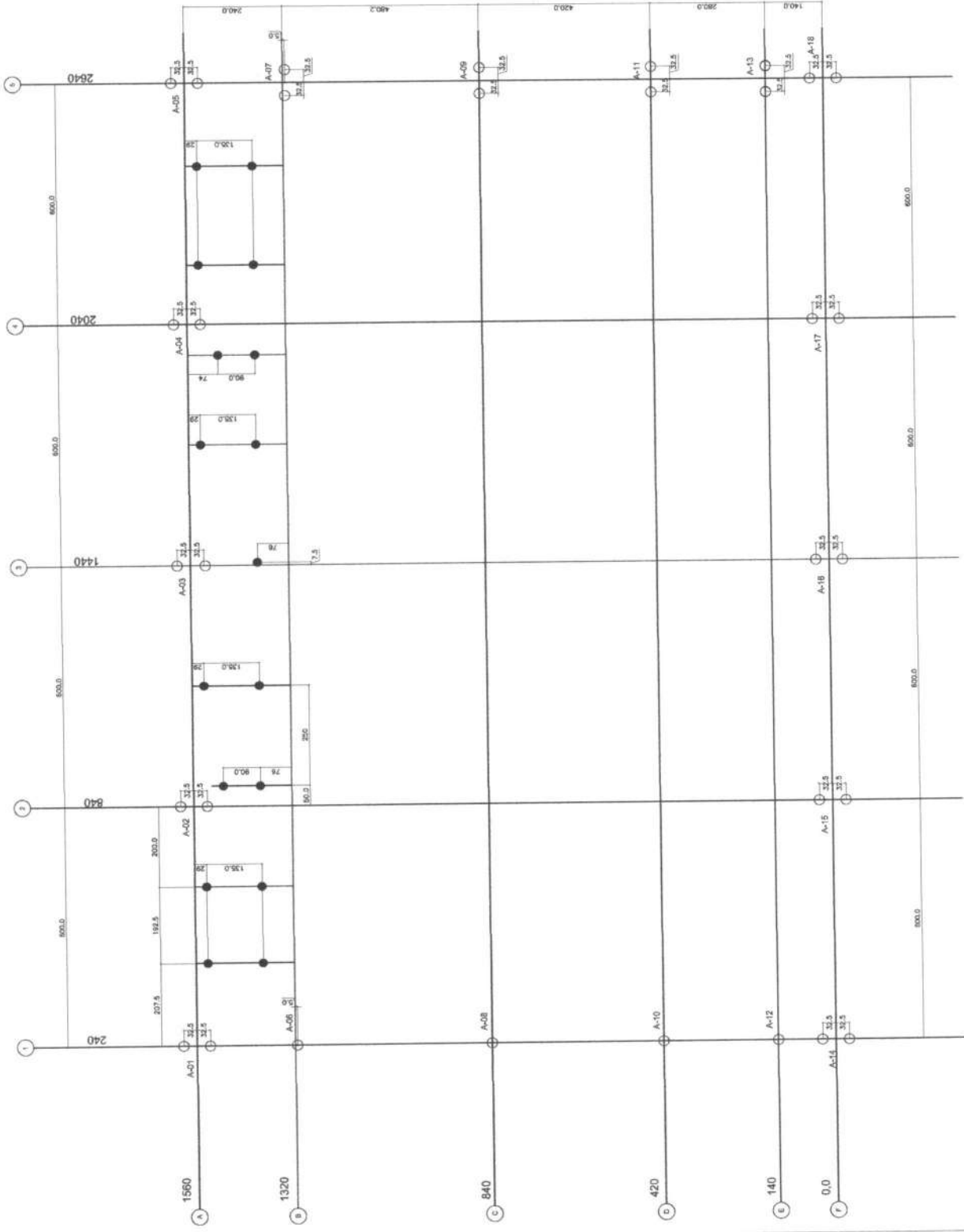
LOCALIZAÇÃO: ...
BLOCO DE FUNDAÇÃO (BLOCO DE SERVIÇO)

SFN 13.32



1 PLANTA DE CARGAS E LOCAÇÃO DOS BLOCOS
ESCALA 1/50

PROJETO PADRÃO - FNDE	
PROPRIETÁRIO RESP. TÉCNICO AUTOR DO PROJETO	DATA LOCAL
OBSERVAÇÕES	
ESCOLA 6 SALAS DE AULA PROJETO DE ESTRUTURA	
COORDENADOR COEST. - Coordenação de Ensino e Aprendizagem	
PLANTA DE CARGAS E LOCAÇÃO DE BLOCOS SFN	
TÍTULO N.º DATA REVISÃO	FASE 29/32



IMBOLGOM-BRILHAS	IMBOLGOM-ESTACAS
●	○
25	20

FUNDAÇÕES - CONSIDERAÇÕES

1-FUNDAÇÃO DE ESTACAS 19x19x200.

Para cada estaca serão colocadas as seguintes armaduras por m de altura:

- Quatro barras de tensão A-32.
- Ligadura entre as estacas - L-10.
- REFORÇAMENTO ENTRE AS ESTACAS - L-10.
- ARMAÇÃO DE ALA.

2-FUNDAÇÕES MISTAS

Para cada estaca, armador a ser lançado no solo com base estrutural de 10x10x10x10.

FNDE Fundação Nacional de Ensino e Desenvolvimento

Ministério da Educação

BRASIL REPÚBLICA DE

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO Nº _____

PROPRIETÁRIO _____

ENGENHEIRO _____

PROFESSOR _____

RESP. TÉCNICO _____

AUTOR DO PROJETO _____

DATA _____

DESA _____

OBSERVAÇÕES _____

ESCOLA 6 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

QUADRA COBERTA

PLANTA DE LOCAÇÃO

SFN

PROJETO Nº _____

PROJETADEOR(A) _____

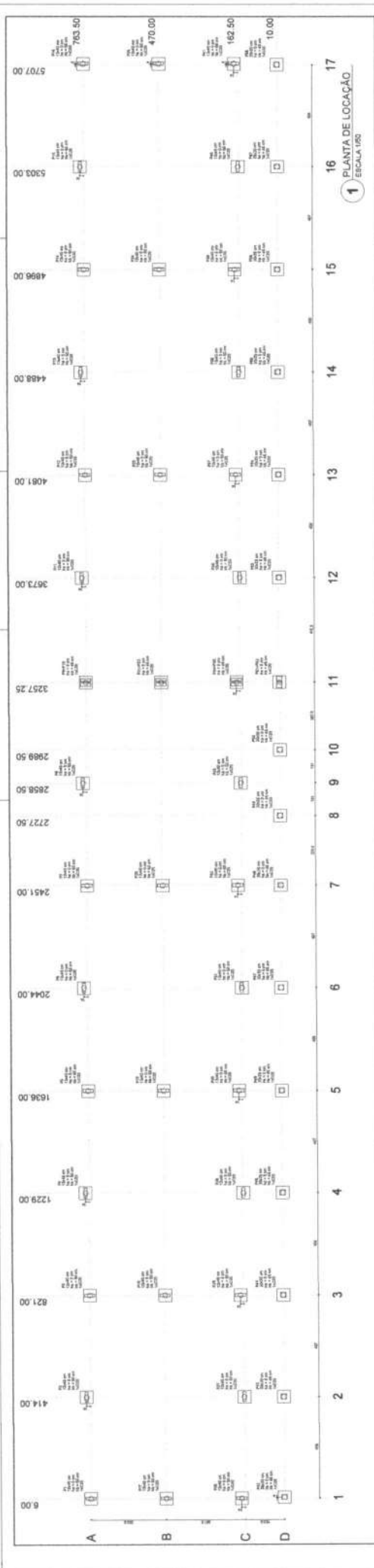
PROFESSOR(A) _____

DATA _____

28/32

1 PLANTA DE LOCAÇÃO - ESTACAS/ CENTRO DE PILARES

ESCALA 1/50



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1:500

3 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA INDICADA

2 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1:25

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

FNDE Financiamento Especializado **BRASIL**

PROJETO PADRÃO - FNDE

UNIDADE: _____

PROJETO: _____

ESCALA: _____

DATA: _____

PROJETADE: _____

REVISOR: _____

APROVADO: _____

ESCALA 1:500

ESCOLA 6 SALAS DE AULA

LOCALIZAÇÃO: _____

PROJETO: _____

ESCALA: _____

DATA: _____

PROJETADE: _____

REVISOR: _____

APROVADO: _____

ESCALA 1:500

SFN

UNIDADE: _____

PROJETO: _____

ESCALA: _____

DATA: _____

PROJETADE: _____

REVISOR: _____

APROVADO: _____

ESCALA 1:500

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO: UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 CEP: _____
 DATA: _____
 PROJETO: _____
 DATA: _____
 OBSERVAÇÕES: _____

COORDENADOR: _____
 COORDENADOR DE OBRA: _____
 COORDENADOR DE PROJETO: _____

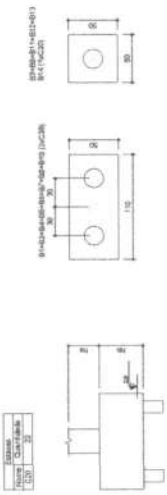
ESCOLA 6 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

LOCALIZAÇÃO DA OBRA: _____
 BLOCO DE FUNDAÇÃO (BLOCO ADMINISTRATIVO): _____

SFN

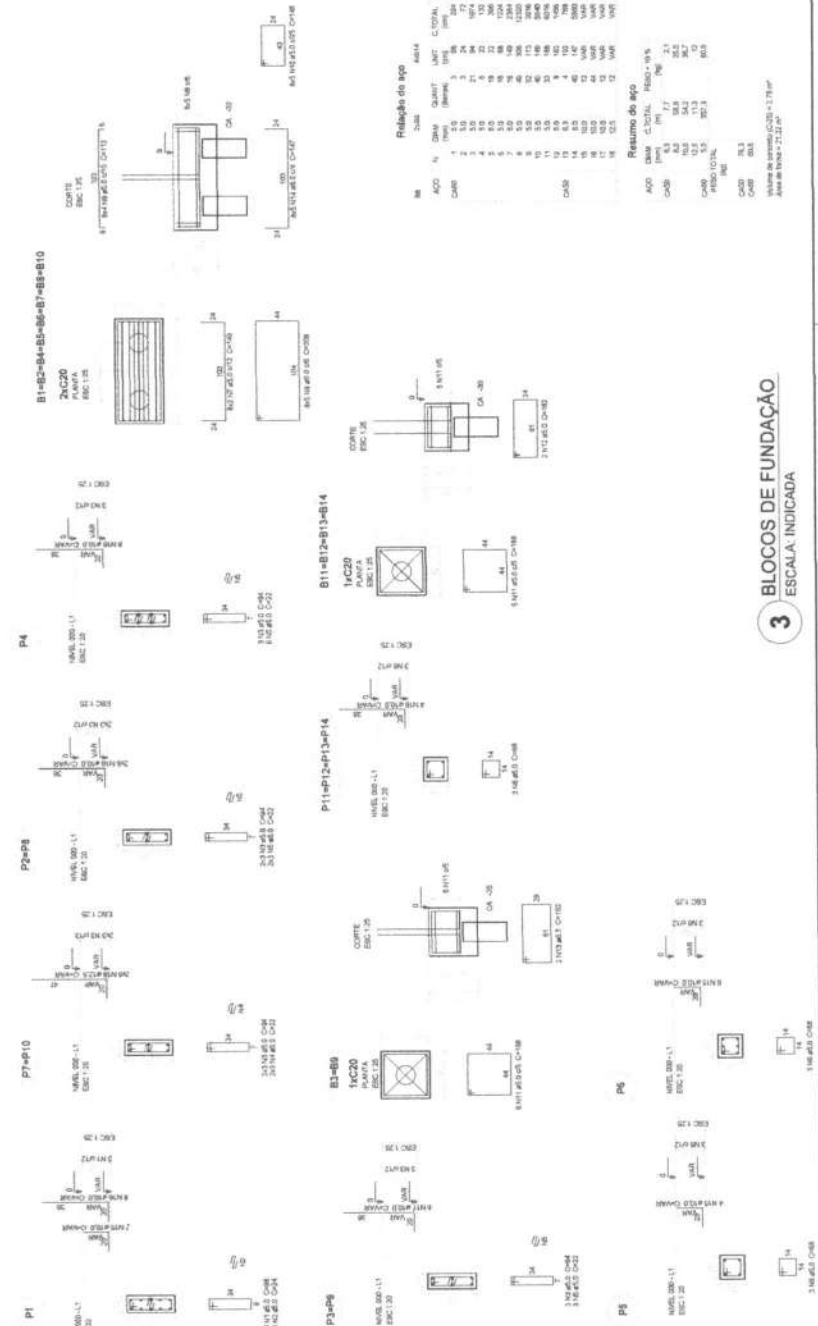
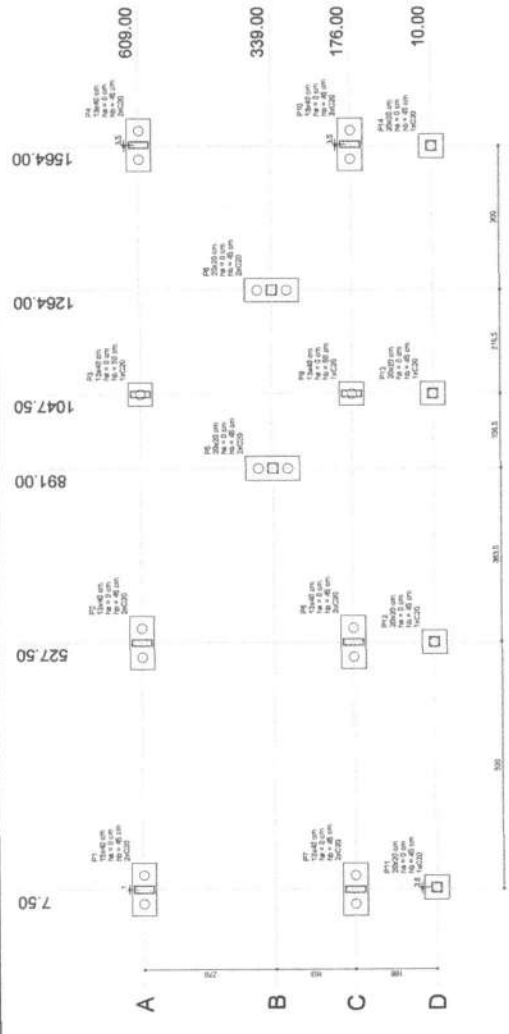
PROJETO Nº: _____
 DATA: _____

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



2 LEGENDA DOS BLOCOS
 ESCALA 1/25

1 PLANTA DE LOCAÇÃO
 ESCALA 1/50



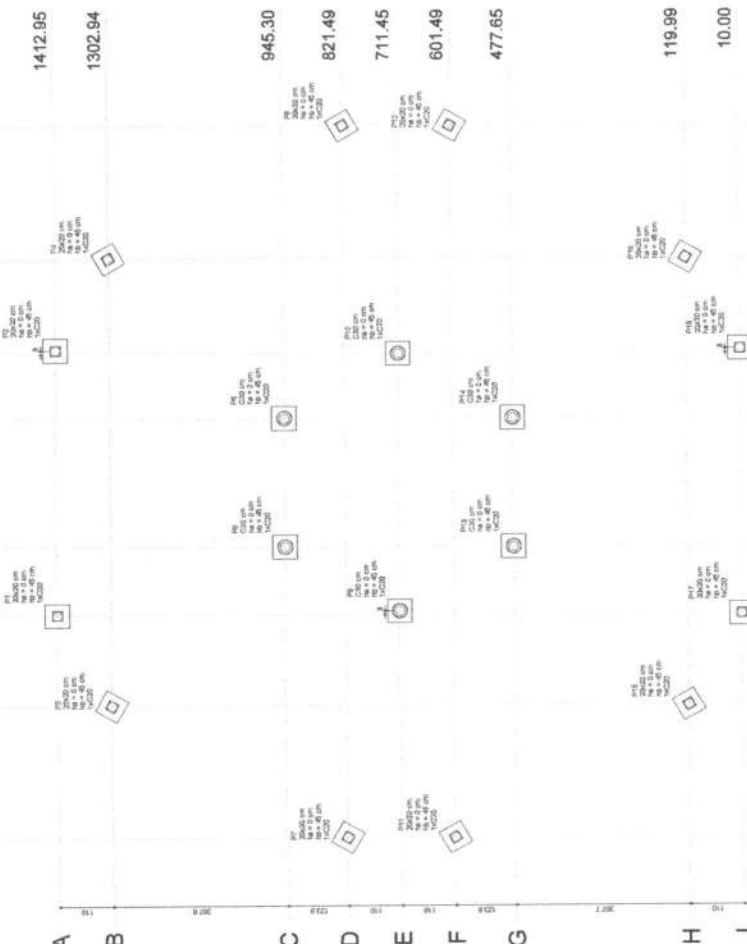
3 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
 ESCALA: INDICADA

BRASIL
FNE
Projeto Padrão - FNDE



LEGENDA DOS BLOCOS
2 SEM ESCALA

NOME	QTD	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	ESPECIFICAÇÃO
P1	100	1412,95	141.295	CBS 30x30x10
P2	100	1302,94	130.294	CBS 20x20x10
P3	100	945,30	94.530	CBS 15x15x10
P4	100	821,49	82.149	CBS 12x12x10
P5	100	711,45	71.145	CBS 10x10x10
P6	100	601,49	60.149	CBS 8x8x10
P7	100	477,85	47.785	CBS 6x6x10



FNE
Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

UNIDADE: ESCOLA
PROFESSOR: []
ENDEREÇO: []

ESCOLA 6 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

LOCALIZAÇÃO DA OBRA: BLOCOS DE FUNDAÇÃO
PILARES NÍVEL 290, 455 E 587

PROPOSTA: []
RESP. TÉCNICO: []
DATA: []

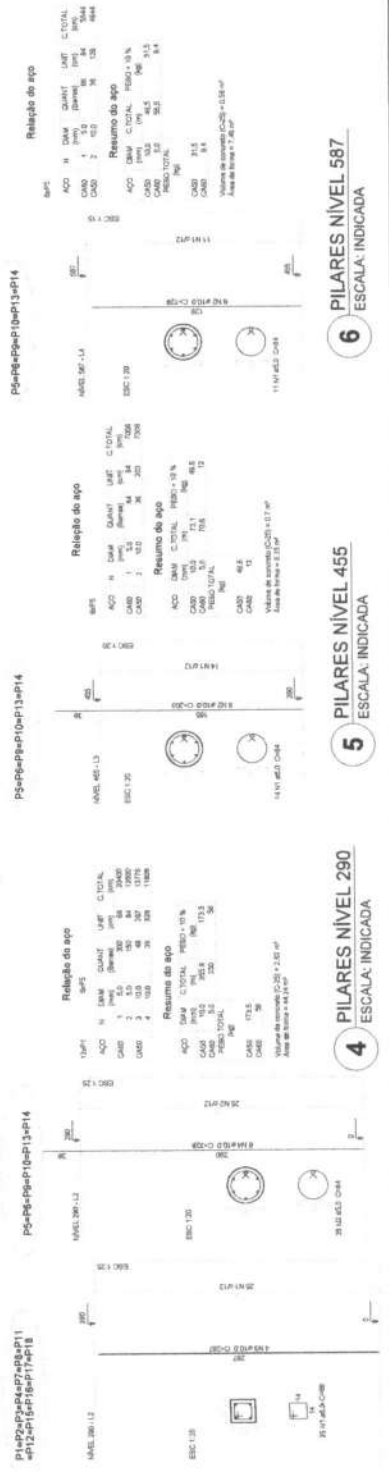
1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50

2 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: INDICADA

3 PILARES NÍVEL 290
ESCALA: INDICADA

4 PILARES NÍVEL 455
ESCALA: INDICADA

5 PILARES NÍVEL 587
ESCALA: INDICADA



UNIDADE:	ESCOLA
PROFESSOR:	[]
ENDEREÇO:	[]
PROPOSTA:	[]
RESP. TÉCNICO:	[]
DATA:	[]

ESCALA:	1/50
PROJETO:	PROJETO DE ESTRUTURA
LOCALIZAÇÃO DA OBRA:	BLOCOS DE FUNDAÇÃO PILARES NÍVEL 290, 455 E 587
PROPOSTA:	[]
RESP. TÉCNICO:	[]
DATA:	[]

PROJETO:	PROJETO DE ESTRUTURA
LOCALIZAÇÃO DA OBRA:	BLOCOS DE FUNDAÇÃO PILARES NÍVEL 290, 455 E 587
PROPOSTA:	[]
RESP. TÉCNICO:	[]
DATA:	[]

FNE
FUNDO NACIONAL DE EFICIÊNCIA
Ministério da Educação

BRASIL
REPUBLICA FEDERAL DO BRASIL

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____
PROFESSOR: _____
CATEGORIA: _____
PROFESSOR: _____
RTP: TEUOZO

CAU/CREA: _____

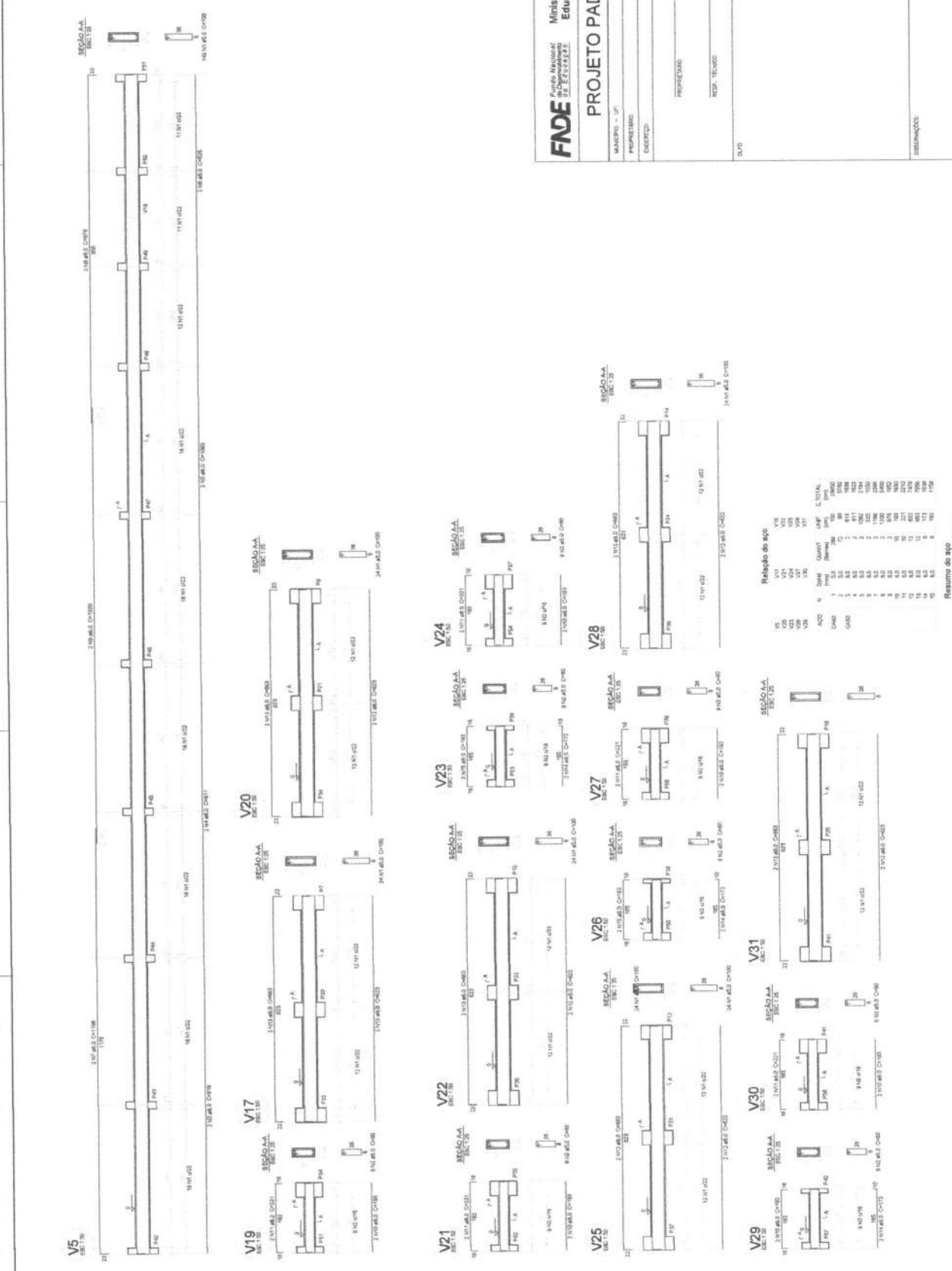
OBSEVAÇÕES:

ESCOLA 6 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

VIGAS
NÍVEL 000
(BLOCO PROCAÓDICO)

SCV

REVISÃO: 04/32



Relatório de aço

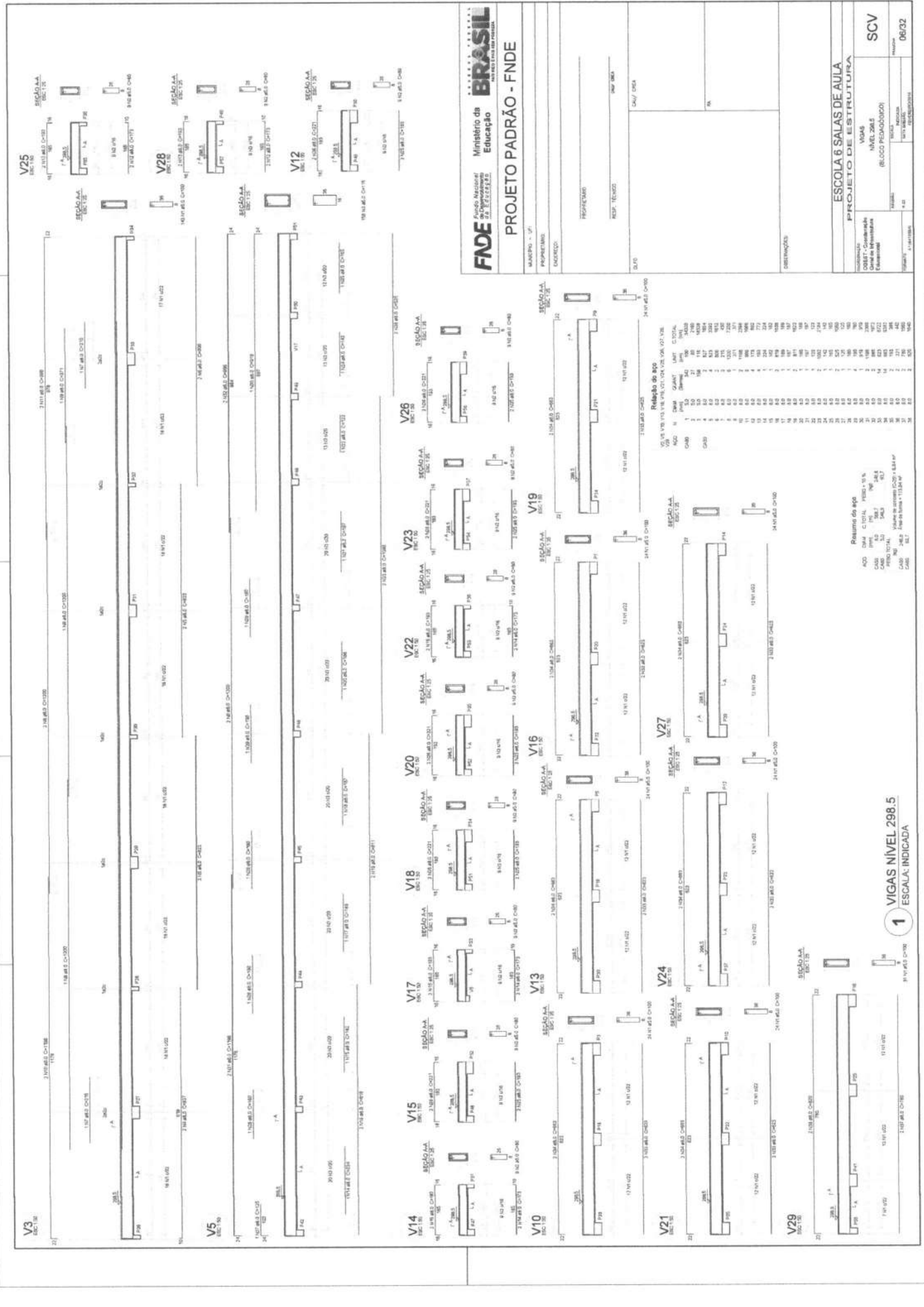
VIGAS	Q	Q _{total}	Q _{total} / Q	Q _{total} / Q _{total}
V5	0,5	130,00	260,00	200,00
V6	0,5	130,00	260,00	200,00
V7	0,5	130,00	260,00	200,00
V8	0,5	130,00	260,00	200,00
V9	0,5	130,00	260,00	200,00
V10	0,5	130,00	260,00	200,00
V11	0,5	130,00	260,00	200,00
V12	0,5	130,00	260,00	200,00
V13	0,5	130,00	260,00	200,00
V14	0,5	130,00	260,00	200,00
V15	0,5	130,00	260,00	200,00
V16	0,5	130,00	260,00	200,00
V17	0,5	130,00	260,00	200,00
V18	0,5	130,00	260,00	200,00
V19	0,5	130,00	260,00	200,00
V20	0,5	130,00	260,00	200,00
V21	0,5	130,00	260,00	200,00
V22	0,5	130,00	260,00	200,00
V23	0,5	130,00	260,00	200,00
V24	0,5	130,00	260,00	200,00
V25	0,5	130,00	260,00	200,00
V26	0,5	130,00	260,00	200,00
V27	0,5	130,00	260,00	200,00
V28	0,5	130,00	260,00	200,00
TOTAL	12,0	3900,00	7800,00	6000,00

Resumo de aço

ACO	12,0
CAB	12,0
Q	12,0
Q _{total}	3900,00
Q _{total} / Q	7800,00
Q _{total} / Q _{total}	6000,00
Q _{total} / Q _{total}	6000,00

Módulo de elasticidade E = 210.000 MPa
Área de aço = 78,22 cm²

1
VIGAS NÍVEL 000
ESCALA: INDICADA



PROJETO PADRÃO - FNDE

MANEIRO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 DATA: _____

RESUMO DO EGO

US	QUANT	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1	1	1.000	1.000
2	2	2.000	4.000
3	3	3.000	9.000
4	4	4.000	16.000
5	5	5.000	25.000
6	6	6.000	36.000
7	7	7.000	49.000
8	8	8.000	64.000
9	9	9.000	81.000
10	10	10.000	100.000
11	11	11.000	121.000
12	12	12.000	144.000
13	13	13.000	169.000
14	14	14.000	196.000
15	15	15.000	225.000
16	16	16.000	256.000
17	17	17.000	289.000
18	18	18.000	324.000
19	19	19.000	361.000
20	20	20.000	400.000
21	21	21.000	441.000
22	22	22.000	484.000
23	23	23.000	529.000
24	24	24.000	576.000
25	25	25.000	625.000
26	26	26.000	676.000
27	27	27.000	729.000
28	28	28.000	784.000
29	29	29.000	841.000
TOTAL	29	290.000	841.000

Resumo do ego

ITEM	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1	1	1.000	1.000
2	2	2.000	4.000
3	3	3.000	9.000
4	4	4.000	16.000
5	5	5.000	25.000
6	6	6.000	36.000
7	7	7.000	49.000
8	8	8.000	64.000
9	9	9.000	81.000
10	10	10.000	100.000
11	11	11.000	121.000
12	12	12.000	144.000
13	13	13.000	169.000
14	14	14.000	196.000
15	15	15.000	225.000
16	16	16.000	256.000
17	17	17.000	289.000
18	18	18.000	324.000
19	19	19.000	361.000
20	20	20.000	400.000
21	21	21.000	441.000
22	22	22.000	484.000
23	23	23.000	529.000
24	24	24.000	576.000
25	25	25.000	625.000
26	26	26.000	676.000
27	27	27.000	729.000
28	28	28.000	784.000
29	29	29.000	841.000
TOTAL	290	841.000	841.000

ESCALA: INDICADA

ESCOLA 6 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENADOR	PROF. DR. JOSÉ CARLOS DE SOUZA
PROJETISTA	PROF. DR. JOSÉ CARLOS DE SOUZA
REVISOR	PROF. DR. JOSÉ CARLOS DE SOUZA
APROVADO	PROF. DR. JOSÉ CARLOS DE SOUZA
DATA	10/10/2011

SCV

06/02

1 VIGAS NÍVEL 298.5
 ESCALA: INDICADA

MANEIRO - ()
 PROPRIETÁRIO
 ENDEREÇO

PROFESSOR(A)
 RESP. TÉCNICO
 DATA

ESCALA: 1/50

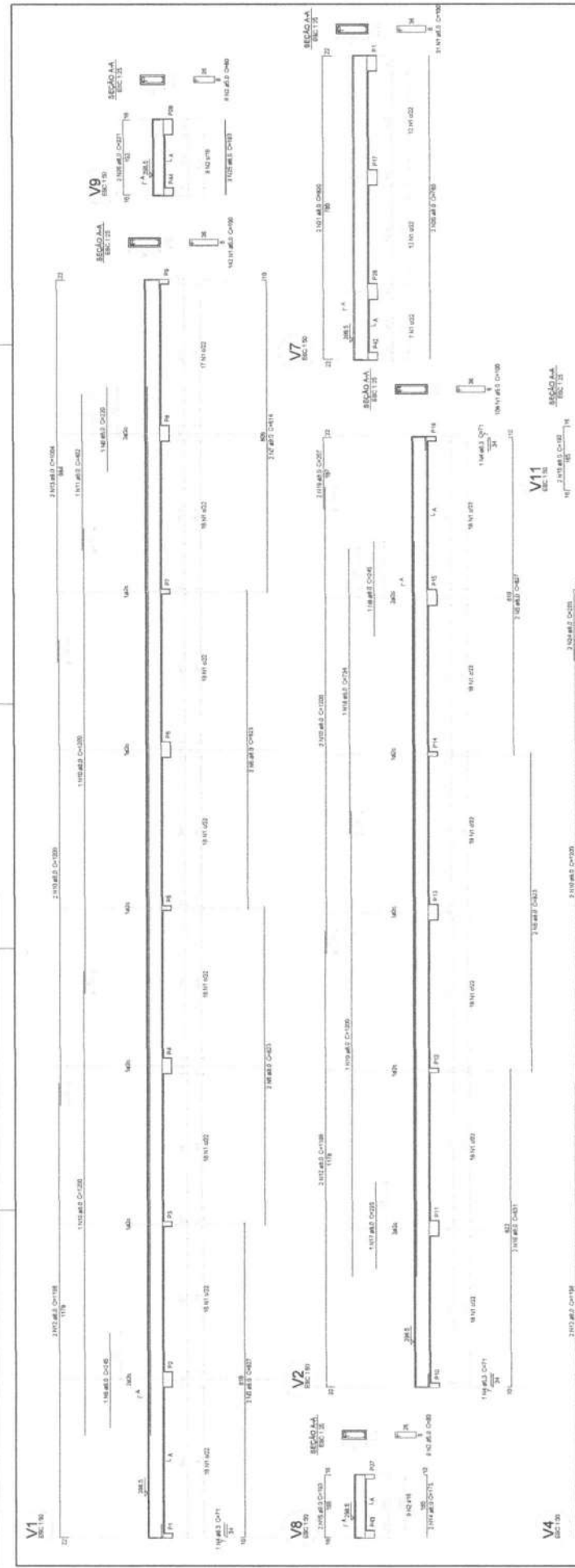
PROJETO DE ESTRUTURA

ESCOLA 6 SALAS DE AULA

UNIDADE ESCOLAR: VIGAS NÍVEL 298.5 (BLOCO PEDAGÓGICO)

PROJETO: SCV

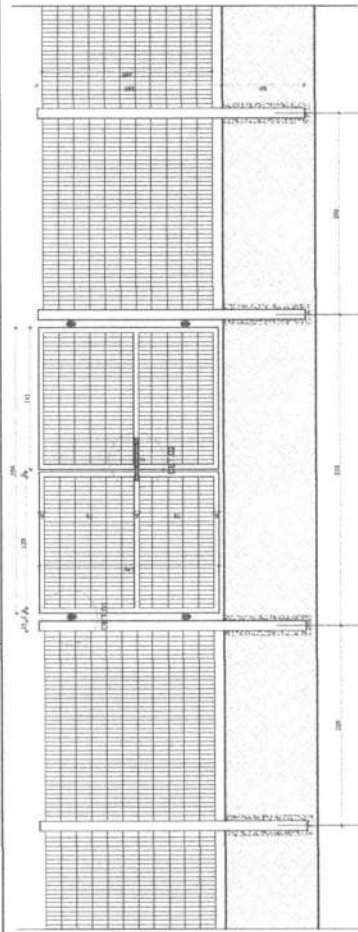
NUMERO DO PROJETO: 0632



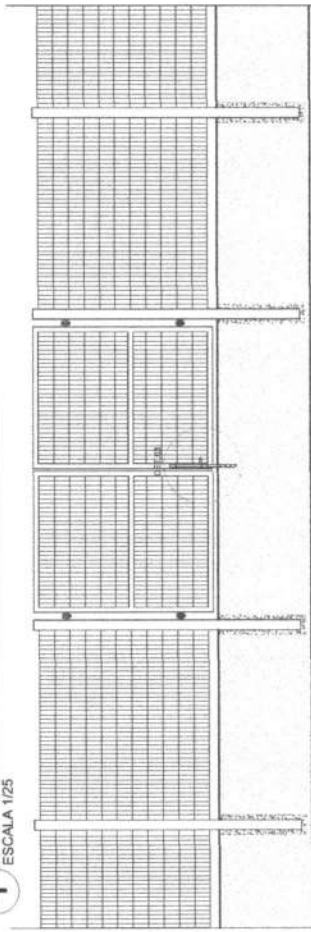
Relatório do aço

ITEM	QTD	UNID	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	100	kg	10,00	1.000,00
2	50	kg	15,00	750,00
3	20	kg	20,00	400,00
4	10	kg	30,00	300,00
5	5	kg	40,00	200,00
6	3	kg	50,00	150,00
7	2	kg	60,00	120,00
8	1	kg	80,00	80,00
9	1	kg	100,00	100,00
10	1	kg	120,00	120,00
11	1	kg	150,00	150,00
12	1	kg	200,00	200,00
13	1	kg	250,00	250,00
14	1	kg	300,00	300,00
15	1	kg	400,00	400,00
16	1	kg	500,00	500,00
17	1	kg	600,00	600,00
18	1	kg	800,00	800,00
19	1	kg	1.000,00	1.000,00
20	1	kg	1.200,00	1.200,00
21	1	kg	1.500,00	1.500,00
22	1	kg	2.000,00	2.000,00
23	1	kg	2.500,00	2.500,00
24	1	kg	3.000,00	3.000,00
25	1	kg	4.000,00	4.000,00
26	1	kg	5.000,00	5.000,00
27	1	kg	6.000,00	6.000,00
28	1	kg	8.000,00	8.000,00
29	1	kg	10.000,00	10.000,00
30	1	kg	12.000,00	12.000,00
31	1	kg	15.000,00	15.000,00
32	1	kg	20.000,00	20.000,00
33	1	kg	25.000,00	25.000,00
34	1	kg	30.000,00	30.000,00
35	1	kg	40.000,00	40.000,00
36	1	kg	50.000,00	50.000,00
37	1	kg	60.000,00	60.000,00
38	1	kg	80.000,00	80.000,00
39	1	kg	100.000,00	100.000,00
40	1	kg	120.000,00	120.000,00
41	1	kg	150.000,00	150.000,00
42	1	kg	200.000,00	200.000,00
43	1	kg	250.000,00	250.000,00
44	1	kg	300.000,00	300.000,00
45	1	kg	400.000,00	400.000,00
46	1	kg	500.000,00	500.000,00
47	1	kg	600.000,00	600.000,00
48	1	kg	800.000,00	800.000,00
49	1	kg	1.000.000,00	1.000.000,00
50	1	kg	1.200.000,00	1.200.000,00
51	1	kg	1.500.000,00	1.500.000,00
52	1	kg	2.000.000,00	2.000.000,00
53	1	kg	2.500.000,00	2.500.000,00
54	1	kg	3.000.000,00	3.000.000,00
55	1	kg	4.000.000,00	4.000.000,00
56	1	kg	5.000.000,00	5.000.000,00
57	1	kg	6.000.000,00	6.000.000,00
58	1	kg	8.000.000,00	8.000.000,00
59	1	kg	10.000.000,00	10.000.000,00
60	1	kg	12.000.000,00	12.000.000,00
61	1	kg	15.000.000,00	15.000.000,00
62	1	kg	20.000.000,00	20.000.000,00
63	1	kg	25.000.000,00	25.000.000,00
64	1	kg	30.000.000,00	30.000.000,00
65	1	kg	40.000.000,00	40.000.000,00
66	1	kg	50.000.000,00	50.000.000,00
67	1	kg	60.000.000,00	60.000.000,00
68	1	kg	80.000.000,00	80.000.000,00
69	1	kg	100.000.000,00	100.000.000,00
70	1	kg	120.000.000,00	120.000.000,00
71	1	kg	150.000.000,00	150.000.000,00
72	1	kg	200.000.000,00	200.000.000,00
73	1	kg	250.000.000,00	250.000.000,00
74	1	kg	300.000.000,00	300.000.000,00
75	1	kg	400.000.000,00	400.000.000,00
76	1	kg	500.000.000,00	500.000.000,00
77	1	kg	600.000.000,00	600.000.000,00
78	1	kg	800.000.000,00	800.000.000,00
79	1	kg	1.000.000.000,00	1.000.000.000,00
80	1	kg	1.200.000.000,00	1.200.000.000,00
81	1	kg	1.500.000.000,00	1.500.000.000,00
82	1	kg	2.000.000.000,00	2.000.000.000,00
83	1	kg	2.500.000.000,00	2.500.000.000,00
84	1	kg	3.000.000.000,00	3.000.000.000,00
85	1	kg	4.000.000.000,00	4.000.000.000,00
86	1	kg	5.000.000.000,00	5.000.000.000,00
87	1	kg	6.000.000.000,00	6.000.000.000,00
88	1	kg	8.000.000.000,00	8.000.000.000,00
89	1	kg	10.000.000.000,00	10.000.000.000,00
90	1	kg	12.000.000.000,00	12.000.000.000,00
91	1	kg	15.000.000.000,00	15.000.000.000,00
92	1	kg	20.000.000.000,00	20.000.000.000,00
93	1	kg	25.000.000.000,00	25.000.000.000,00
94	1	kg	30.000.000.000,00	30.000.000.000,00
95	1	kg	40.000.000.000,00	40.000.000.000,00
96	1	kg	50.000.000.000,00	50.000.000.000,00
97	1	kg	60.000.000.000,00	60.000.000.000,00
98	1	kg	80.000.000.000,00	80.000.000.000,00
99	1	kg	100.000.000.000,00	100.000.000.000,00
100	1	kg	120.000.000.000,00	120.000.000.000,00

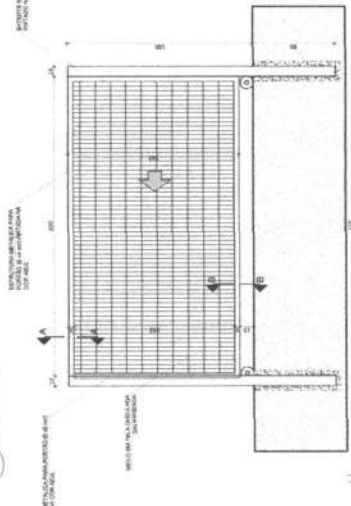
1 VIGAS NÍVEL 298.5
 ESCALA: INDICADA



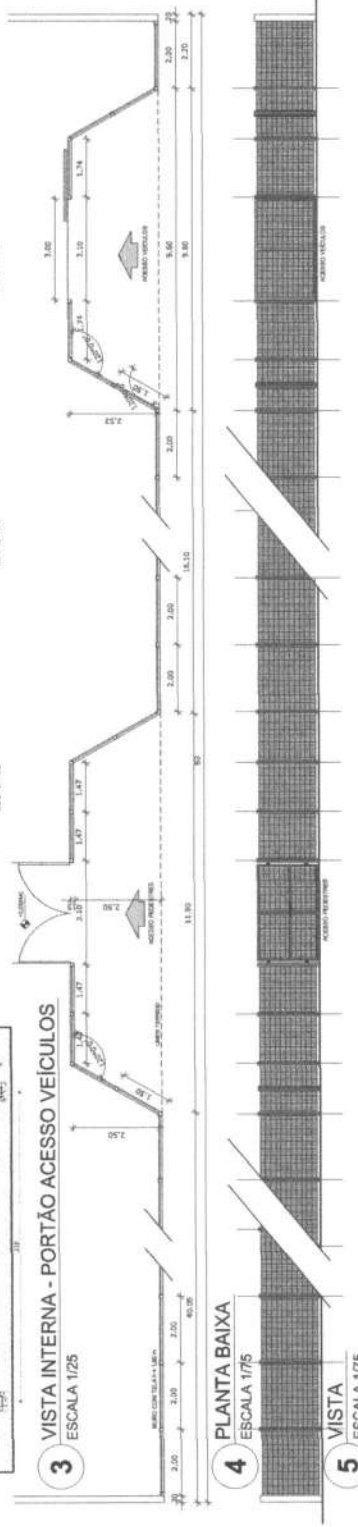
1 VISTA EXTERNA - PORTÃO ACESSO PEDESTRES
ESCALA 1/25



2 VISTA INTERNA - PORTÃO ACESSO PEDESTRES
ESCALA 1/25

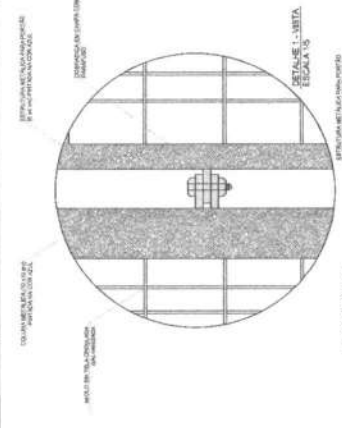


3 VISTA INTERNA - PORTÃO ACESSO VEICULOS
ESCALA 1/25

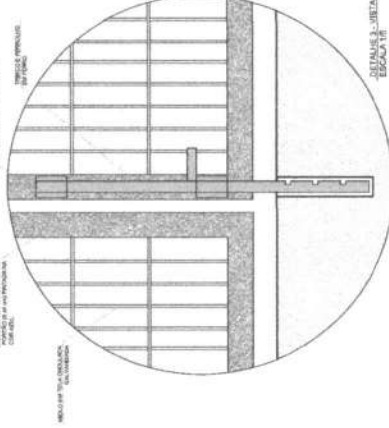


4 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75

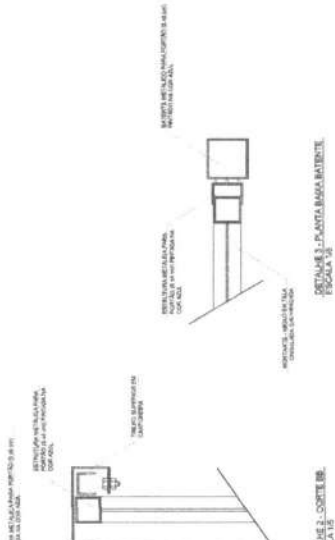
5 VISTA
ESCALA 1/75



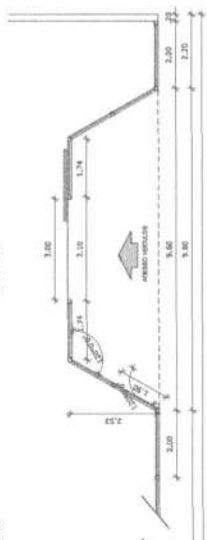
DETALHE 1 - VISTA
ESCALA 1/5



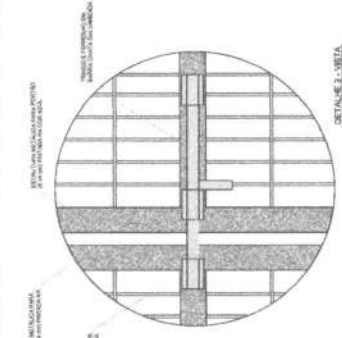
DETALHE 2 - VISTA
ESCALA 1/5



DETALHE 3 - PORTÃO
ESCALA 1/5



DETALHE 4 - PORTÃO BAIXA INTERNA
ESCALA 1/5



DETALHE 5 - VISTA
ESCALA 1/5

LEGENDA	INDICAÇÃO NA OBRA	INDICAÇÃO DE MATERIAIS	INDICAÇÃO DE DIMENSÃO	INDICAÇÃO DE QUANTIDADE	INDICAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO
[Symbol]	INDICAÇÃO DE MATERIAIS	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
[Symbol]	INDICAÇÃO DE DIMENSÃO	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
[Symbol]	INDICAÇÃO DE QUANTIDADE	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
[Symbol]	INDICAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]

NOTAS

- VERIFICAR AS DIMENSÕES E A QUANTIDADE DOS MATERIAIS.
- VERIFICAR AS DIMENSÕES E A QUANTIDADE DOS MATERIAIS.
- ALTERNAR O MATERIAL DO CIMENTO PARA O CIMENTO PORTLAND.
- VERIFICAR AS DIMENSÕES E A QUANTIDADE DOS MATERIAIS.
- ALTERNAR O MATERIAL DO CIMENTO PARA O CIMENTO PORTLAND.
- VERIFICAR AS DIMENSÕES E A QUANTIDADE DOS MATERIAIS.
- ALTERNAR O MATERIAL DO CIMENTO PARA O CIMENTO PORTLAND.

REFERÊNCIAS

- ABNT NBR 5401 - 1997 - CIMENTOS
- ABNT NBR 5402 - 1997 - CIMENTOS
- ABNT NBR 5403 - 1997 - CIMENTOS
- ABNT NBR 5404 - 1997 - CIMENTOS
- ABNT NBR 5405 - 1997 - CIMENTOS
- ABNT NBR 5406 - 1997 - CIMENTOS
- ABNT NBR 5407 - 1997 - CIMENTOS
- ABNT NBR 5408 - 1997 - CIMENTOS
- ABNT NBR 5409 - 1997 - CIMENTOS
- ABNT NBR 5410 - 1997 - CIMENTOS
- ABNT NBR 5411 - 1997 - CIMENTOS
- ABNT NBR 5412 - 1997 - CIMENTOS
- ABNT NBR 5413 - 1997 - CIMENTOS
- ABNT NBR 5414 - 1997 - CIMENTOS
- ABNT NBR 5415 - 1997 - CIMENTOS
- ABNT NBR 5416 - 1997 - CIMENTOS
- ABNT NBR 5417 - 1997 - CIMENTOS
- ABNT NBR 5418 - 1997 - CIMENTOS
- ABNT NBR 5419 - 1997 - CIMENTOS
- ABNT NBR 5420 - 1997 - CIMENTOS

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

PROPRIETÁRIO: _____
 PROJETO: _____
 DATA: _____
 LOCAL: _____
 ESCALA: _____
 AUT: _____
 PROJETO: _____

ESCOLA 6 SALAS DE AULA
 PROJETO DE ARQUITETURA

CONTEÚDO: _____
 OBJETIVO: _____
 TÍTULO: _____
 AUTOR: _____
 DATA: _____
 Nº DE FOLHAS: _____

ARQ

DESCRIÇÃO DE TABELA

TIPO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
...

LEGENDA

...	...
-----	-----

NOTAS

1. VERIFICAR A CORRESPONDÊNCIA DAS DIMENSÕES COM O PROJETO DE ARQUITETURA.

2. OBRAS DE REFORMA DEVE SER EXECUTADA DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA.

3. OBRAS DE REFORMA DEVE SER EXECUTADA DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA.

4. OBRAS DE REFORMA DEVE SER EXECUTADA DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA.

FADE Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

Projeto Padrão - FNDE

ESCALA 1:100

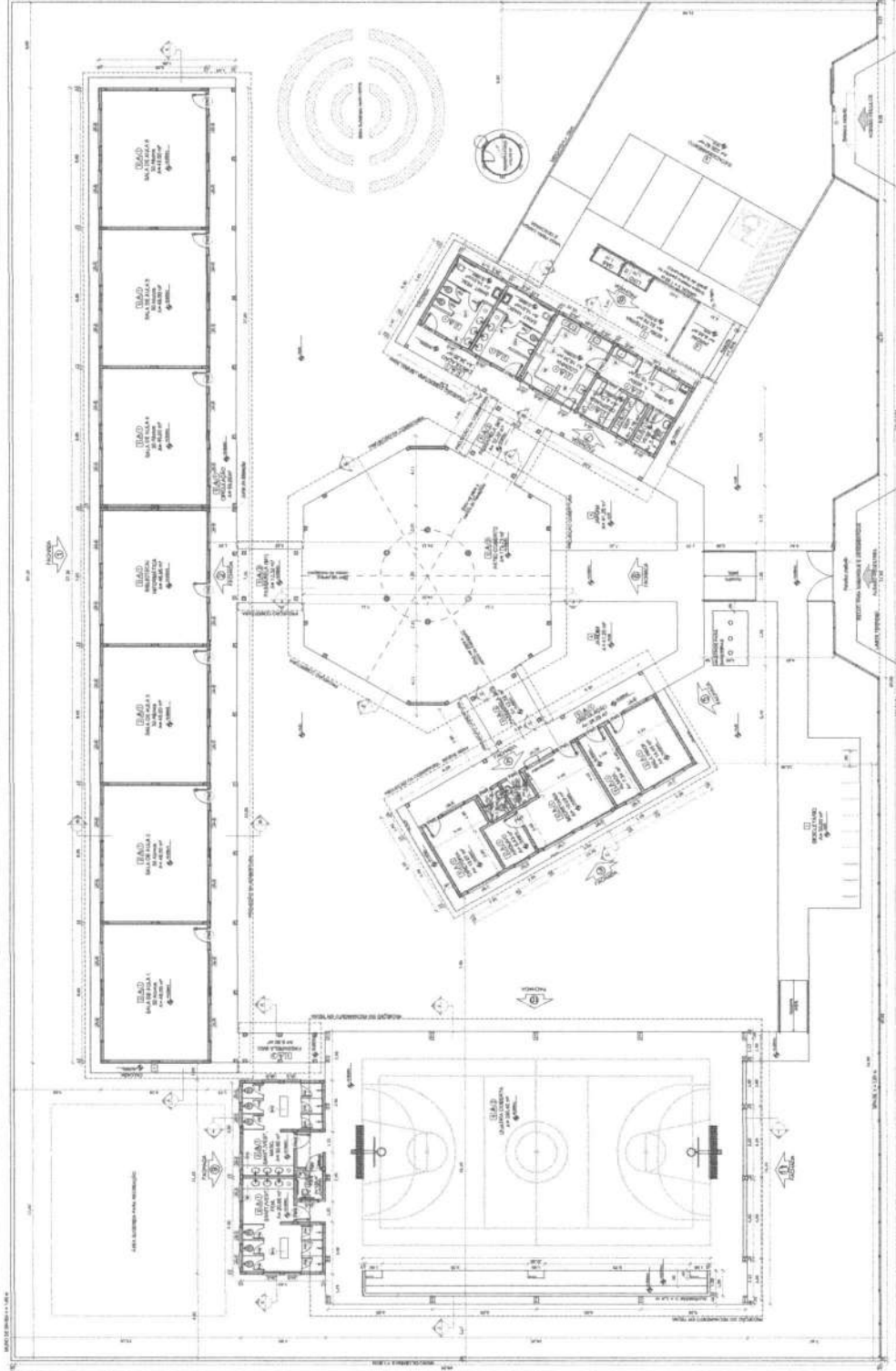
PROJETO DE ARQUITETURA

ESCOLA 8 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

ARQ

02/28



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1:100

LEGENDA

...	...
-----	-----

MAPA DE QUANTIDADES

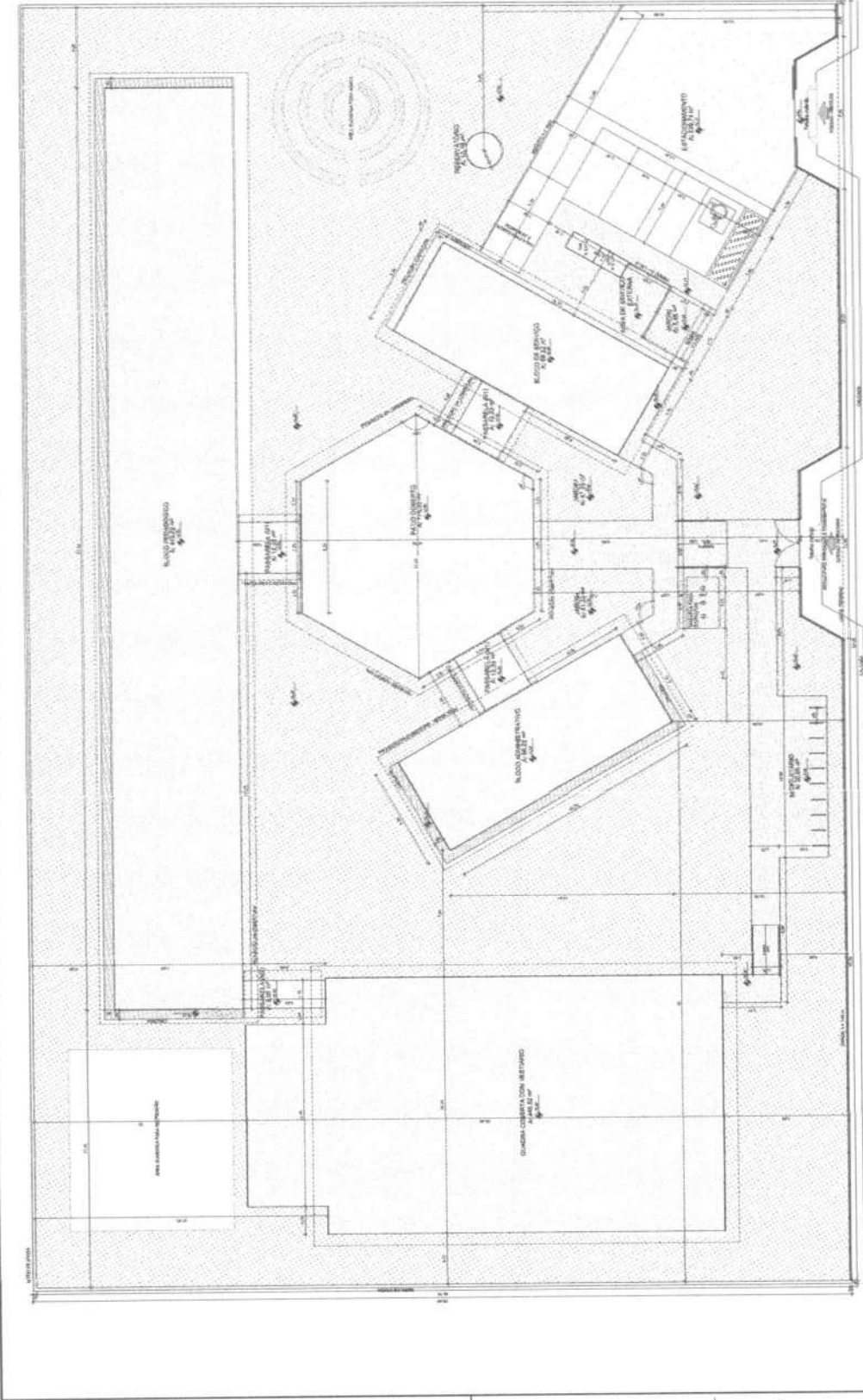
QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
...

ESPECIFICAÇÕES

...	...
-----	-----

ESPECIFICAÇÕES

...	...
-----	-----



1 IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1/100

RESUMO DE FASES	
FASE	ÁREA (M ²)
PROJEÇÃO	1000,00
CONSTRUTIVA	1000,00
PROVA	1000,00
TOTAL	3000,00

PROFESSOR	PROFESSOR
PROFESSOR	PROFESSOR
PROFESSOR	PROFESSOR

NOTA: O PROJETO DE ARQUITETURA É UM PROJETO DE REFERÊNCIA E NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA A CONSTRUÇÃO DE OBRAS SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROJETO DE ARQUITETURA. O PROJETO DE ARQUITETURA É UM PROJETO DE REFERÊNCIA E NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA A CONSTRUÇÃO DE OBRAS SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROJETO DE ARQUITETURA. O PROJETO DE ARQUITETURA É UM PROJETO DE REFERÊNCIA E NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA A CONSTRUÇÃO DE OBRAS SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROJETO DE ARQUITETURA.

FINE Fundação de Iniciação de Ensino
 Ministério da Educação

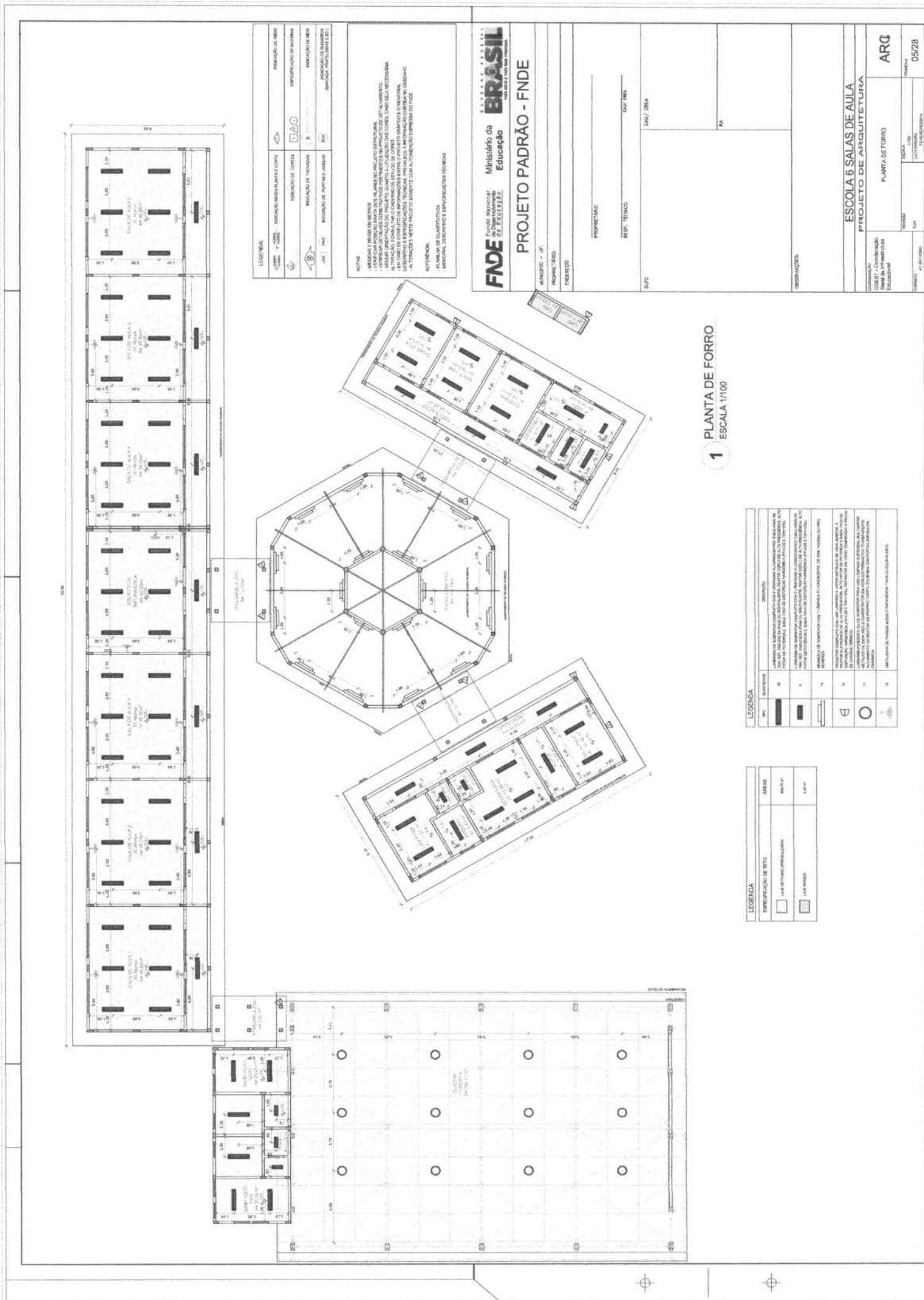
PROJETO PADRÃO - FINE

NOME: AR
 NOME: AR
 NOME: AR

DATA: 1987/1988

ESCALA: 1/100

PROJETO DE ARQUITETURA	ARQ
PROJETO DE ARQUITETURA	ARQ
PROJETO DE ARQUITETURA	ARQ



1 PLANTA DE FORRO
ESCALA 1/100

LEGENDA	
[Símbolo]	INDICAÇÃO DE VEDAÇÃO
[Símbolo]	INDICAÇÃO DE ABERTURAS
[Símbolo]	INDICAÇÃO DE PORTAS
[Símbolo]	INDICAÇÃO DE ESCALAS
[Símbolo]	INDICAÇÃO DE CORTE
[Símbolo]	INDICAÇÃO DE ELEVADO
[Símbolo]	INDICAÇÃO DE COORDENADAS
[Símbolo]	INDICAÇÃO DE QUANTIDADE
[Símbolo]	INDICAÇÃO DE QUANTIDADE

NOTAS
 1. VERificar as cotas em metros.
 2. VERificar as cotas em metros.
 3. VERificar as cotas em metros.
 4. VERificar as cotas em metros.
 5. VERificar as cotas em metros.
 6. VERificar as cotas em metros.
 7. VERificar as cotas em metros.
 8. VERificar as cotas em metros.
 9. VERificar as cotas em metros.
 10. VERificar as cotas em metros.

BRASIL
 Ministério da Educação
FIDE Fundação Instituto de Desenvolvimento Educacional

PROJETO PADRÃO - FNDE

MANEJO - LP
 PROJETANDO

PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____
 DATA: _____

DUPO: _____
 DATA: _____

PROJETO DE ARQUITETURA
ESCOLA 6 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA
 PLANTA DE FORRO
 ARQ. _____
 Nº: _____
 DATA: _____

LEGENDA	
[Símbolo]	INDICAÇÃO DE VEDAÇÃO
[Símbolo]	INDICAÇÃO DE ABERTURAS
[Símbolo]	INDICAÇÃO DE PORTAS
[Símbolo]	INDICAÇÃO DE ESCALAS
[Símbolo]	INDICAÇÃO DE CORTE
[Símbolo]	INDICAÇÃO DE ELEVADO
[Símbolo]	INDICAÇÃO DE COORDENADAS
[Símbolo]	INDICAÇÃO DE QUANTIDADE
[Símbolo]	INDICAÇÃO DE QUANTIDADE

LEGENDA	
[Símbolo]	INDICAÇÃO DE VEDAÇÃO
[Símbolo]	INDICAÇÃO DE ABERTURAS
[Símbolo]	INDICAÇÃO DE PORTAS
[Símbolo]	INDICAÇÃO DE ESCALAS
[Símbolo]	INDICAÇÃO DE CORTE
[Símbolo]	INDICAÇÃO DE ELEVADO
[Símbolo]	INDICAÇÃO DE COORDENADAS
[Símbolo]	INDICAÇÃO DE QUANTIDADE
[Símbolo]	INDICAÇÃO DE QUANTIDADE

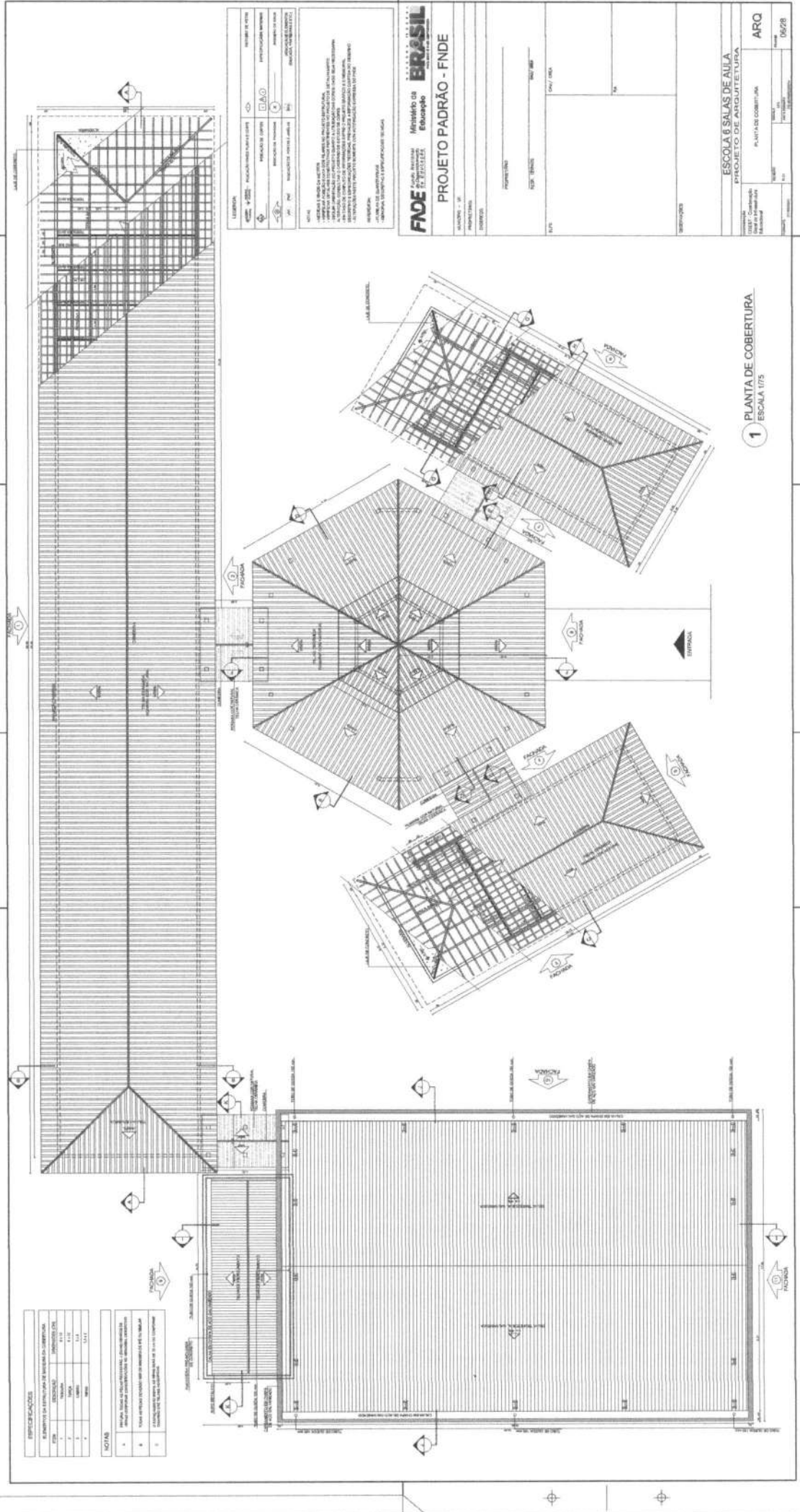
ESPECIFICAÇÕES

RELEVANTE DA FUNÇÃO DE INVESTIGAR A COBERTURA

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1	COBERTURA	4.112	m ²
2	ALUMINIO	11,2	kg
3	ALUMINIO	11,2	kg

NOTAS

1. COBERTURA EM ALUMINIO, COM 0,50% DE INCLINAÇÃO PARA O LADO DA DRENAÇÃO.
2. COBERTURA EM ALUMINIO, COM 0,50% DE INCLINAÇÃO PARA O LADO DA DRENAÇÃO.
3. COBERTURA EM ALUMINIO, COM 0,50% DE INCLINAÇÃO PARA O LADO DA DRENAÇÃO.



LEGENDA

PROJETO	PROJETO DE ARQUITETURA	PROJETO DE ARQUITETURA
PROJETO	PROJETO DE ARQUITETURA	PROJETO DE ARQUITETURA
PROJETO	PROJETO DE ARQUITETURA	PROJETO DE ARQUITETURA

NOTAS

1. COBERTURA EM ALUMINIO, COM 0,50% DE INCLINAÇÃO PARA O LADO DA DRENAÇÃO.

2. COBERTURA EM ALUMINIO, COM 0,50% DE INCLINAÇÃO PARA O LADO DA DRENAÇÃO.

3. COBERTURA EM ALUMINIO, COM 0,50% DE INCLINAÇÃO PARA O LADO DA DRENAÇÃO.

4. COBERTURA EM ALUMINIO, COM 0,50% DE INCLINAÇÃO PARA O LADO DA DRENAÇÃO.

5. COBERTURA EM ALUMINIO, COM 0,50% DE INCLINAÇÃO PARA O LADO DA DRENAÇÃO.

FASE

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 6 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

PLANTA DE COBERTURA

ARQ

06/28

1 PLANTA DE COBERTURA
ESCOLA 1075

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF
 PROJETANTE
 DATA
 BARRIO
 PROJETO
 REVISÃO
 DATA
 PROJETO
 DATA

3/10

CAU / OMA

RA

ESCOLA 6 SALAS DE AULA
 PROJETO DE ARQUITETURA

DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS

ARQ

07/73

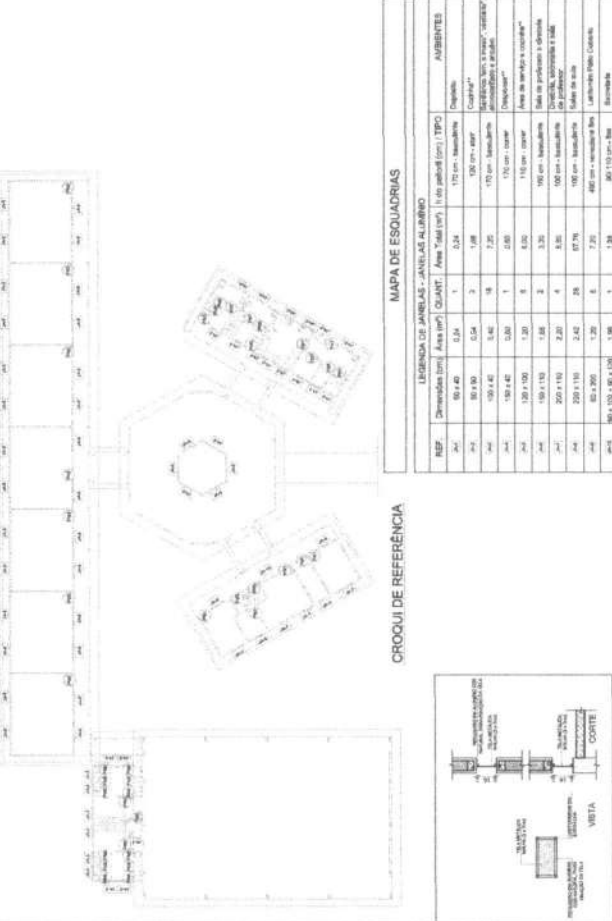
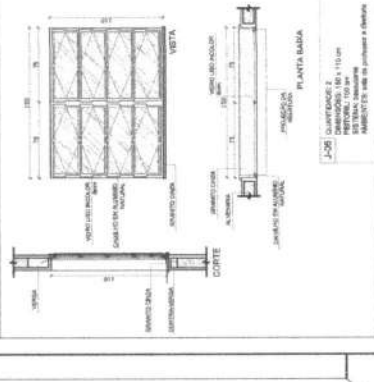
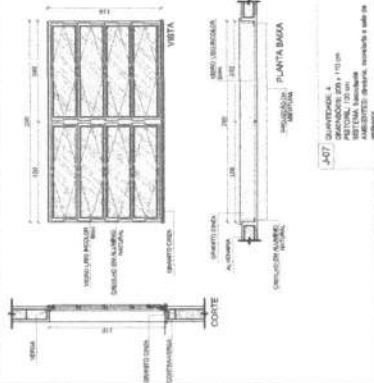
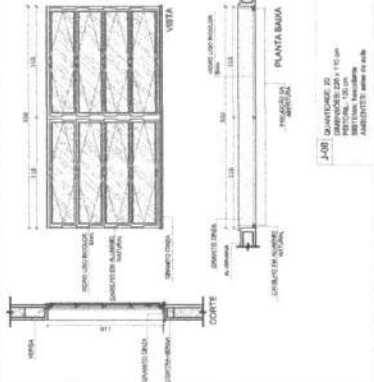
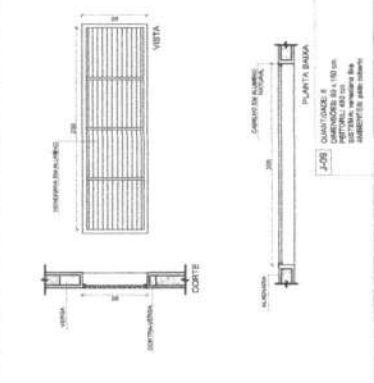
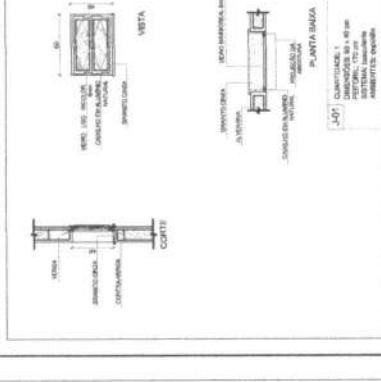
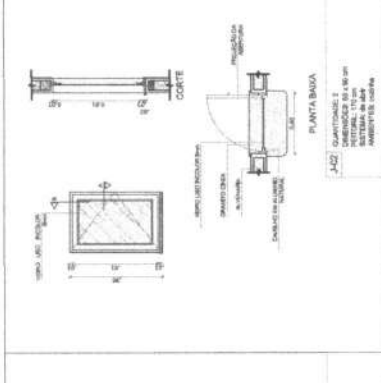
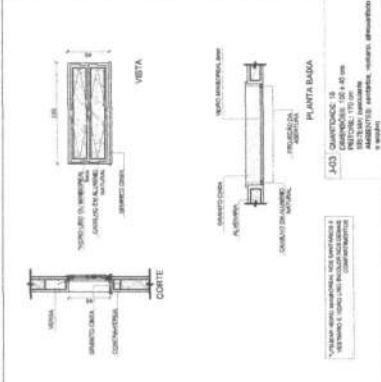
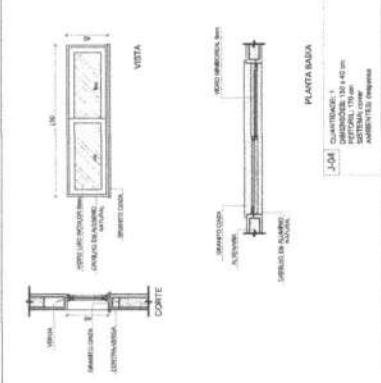
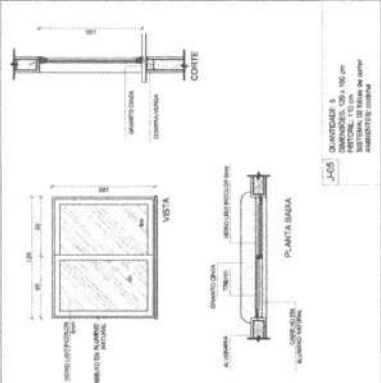
1 JANELAS EM ALUMÍNIO
 ESCALA 1/25

NOTAS

- MEDIDAS EM METROS
- VERIFICAR POSICIONAMENTO DAS JANELAS NO PROJETO ARQUITETÔNICO
- VERIFICAR DIMENSÃO DO PROJETO QUANTO À UTILIZAÇÃO DAS CORES, CASO SEJA NECESSÁRIO
- EM CASO DE DÚVIDA, CONSULTAR O PROJETO ORIGINAL E O PROJETO DE ARQUITETURA
- DESCRIÇÃO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DEVEM SER APROPRIADAS ÀS CONDIÇÕES DE USO
- A TROCAR EM SEU PROJETO DESENERTE COM APROPRIAÇÃO DESENERTE

REFERÊNCIAS

- PLANO DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



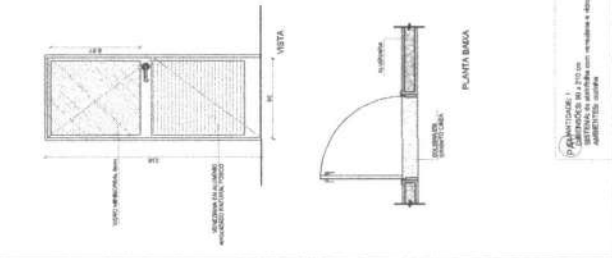
MAPA DE ESQUADRIAS

REF.	Dimensões (cm)	Área (m²)	QUANT.	Área Al (m²)	Área Total (m²)	TIPO	AMBIENTES
J45	100 x 110	0,24	6	1,44	1,44	Alumínio	Interiores
J46	100 x 110	0,24	1	0,24	0,24	Alumínio	Interiores
J47	100 x 110	0,24	18	4,32	4,32	Alumínio	Interiores
J48	100 x 110	0,24	20	4,80	4,80	Alumínio	Interiores
J49	100 x 110	0,24	2	0,48	0,48	Alumínio	Interiores
J50	100 x 110	0,24	2	0,48	0,48	Alumínio	Interiores
J51	100 x 110	0,24	20	4,80	4,80	Alumínio	Interiores
J52	100 x 110	0,24	4	0,96	0,96	Alumínio	Interiores
J53	100 x 110	0,24	2	0,48	0,48	Alumínio	Interiores
TOTAL				28,80	28,80		

LEGENDA DE PORTAS - PORTAS DE ALUMÍNIO

REF.	Dimensões (cm)	QUANT.	TIPO	AMBIENTES
P1	100 x 210	1	Alumínio	Interiores

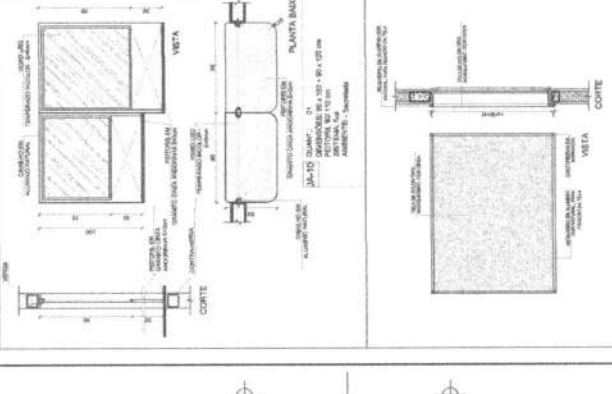
4 TELA DE VENTILAÇÃO - GÁS
 ESCALA 1/10



LEGENDA DE PORTAS - PORTAS DE ALUMÍNIO

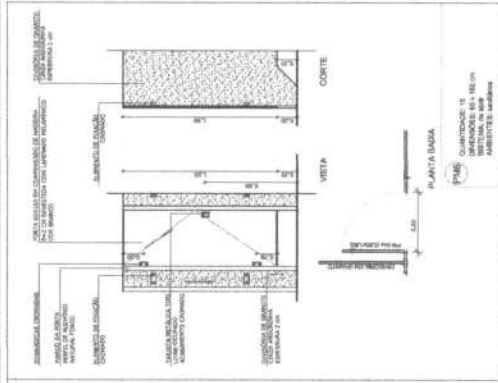
REF.	Dimensões (cm)	QUANT.	TIPO	AMBIENTES
P2	100 x 210	1	Alumínio	Interiores

2 TELA DE PROTEÇÃO
 ESCALA 1/20



LEGENDA DE PORTAS - PORTAS DE ALUMÍNIO

REF.	Dimensões (cm)	QUANT.	TIPO	AMBIENTES
P3	100 x 210	1	Alumínio	Interiores



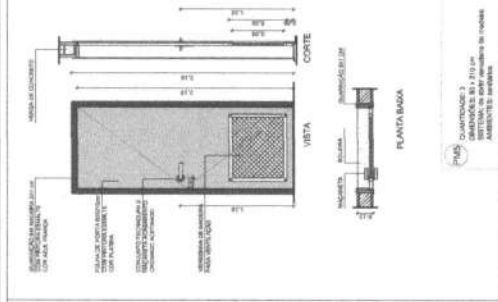
1 PORTAS EM MADEIRA
ESCALA 1/25

NOTAS

- VERIFICAR NÍVEL DE ABERTURA DO PISO NO PROJETO E ESTRUCTURA
- VERIFICAR NÍVEL DE ABERTURA DO TETO NO PROJETO E ESTRUCTURA
- VERIFICAR ORENTOAMENTO DO TETO E ABERTURA DO TETO
- ALINHAMENTO COM O NÍVEL DO PISO DO PROJETO E ESTRUCTURA
- ALINHAMENTO COM O NÍVEL DO TETO DO PROJETO E ESTRUCTURA
- ALINHAMENTO COM O NÍVEL DO TETO DO PROJETO E ESTRUCTURA
- ALINHAMENTO COM O NÍVEL DO TETO DO PROJETO E ESTRUCTURA

REFERÊNCIAS

- ABNT NBR 12228
- ABNT NBR 12229
- ABNT NBR 12230



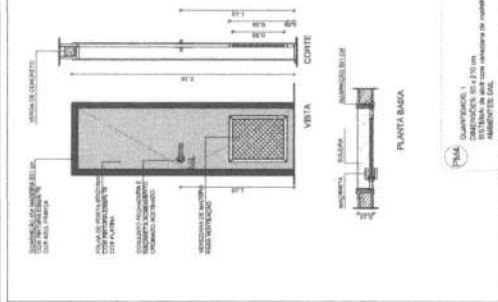
2 PORTAS EM MADEIRA
ESCALA 1/25

NOTAS

- VERIFICAR NÍVEL DE ABERTURA DO PISO NO PROJETO E ESTRUCTURA
- VERIFICAR NÍVEL DE ABERTURA DO TETO NO PROJETO E ESTRUCTURA
- VERIFICAR ORENTOAMENTO DO TETO E ABERTURA DO TETO
- ALINHAMENTO COM O NÍVEL DO PISO DO PROJETO E ESTRUCTURA
- ALINHAMENTO COM O NÍVEL DO TETO DO PROJETO E ESTRUCTURA
- ALINHAMENTO COM O NÍVEL DO TETO DO PROJETO E ESTRUCTURA
- ALINHAMENTO COM O NÍVEL DO TETO DO PROJETO E ESTRUCTURA

REFERÊNCIAS

- ABNT NBR 12228
- ABNT NBR 12229
- ABNT NBR 12230



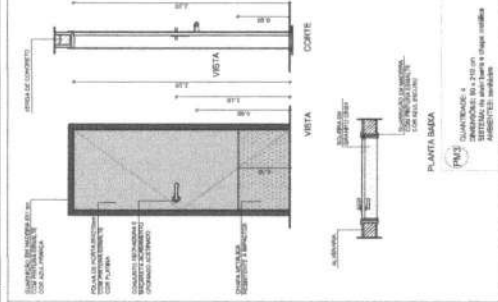
3 PORTAS EM MADEIRA
ESCALA 1/25

NOTAS

- VERIFICAR NÍVEL DE ABERTURA DO PISO NO PROJETO E ESTRUCTURA
- VERIFICAR NÍVEL DE ABERTURA DO TETO NO PROJETO E ESTRUCTURA
- VERIFICAR ORENTOAMENTO DO TETO E ABERTURA DO TETO
- ALINHAMENTO COM O NÍVEL DO PISO DO PROJETO E ESTRUCTURA
- ALINHAMENTO COM O NÍVEL DO TETO DO PROJETO E ESTRUCTURA
- ALINHAMENTO COM O NÍVEL DO TETO DO PROJETO E ESTRUCTURA
- ALINHAMENTO COM O NÍVEL DO TETO DO PROJETO E ESTRUCTURA

REFERÊNCIAS

- ABNT NBR 12228
- ABNT NBR 12229
- ABNT NBR 12230



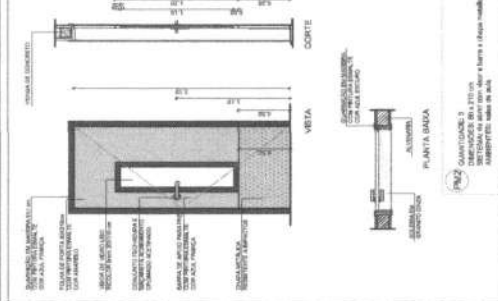
4 PORTAS EM MADEIRA
ESCALA 1/25

NOTAS

- VERIFICAR NÍVEL DE ABERTURA DO PISO NO PROJETO E ESTRUCTURA
- VERIFICAR NÍVEL DE ABERTURA DO TETO NO PROJETO E ESTRUCTURA
- VERIFICAR ORENTOAMENTO DO TETO E ABERTURA DO TETO
- ALINHAMENTO COM O NÍVEL DO PISO DO PROJETO E ESTRUCTURA
- ALINHAMENTO COM O NÍVEL DO TETO DO PROJETO E ESTRUCTURA
- ALINHAMENTO COM O NÍVEL DO TETO DO PROJETO E ESTRUCTURA
- ALINHAMENTO COM O NÍVEL DO TETO DO PROJETO E ESTRUCTURA

REFERÊNCIAS

- ABNT NBR 12228
- ABNT NBR 12229
- ABNT NBR 12230



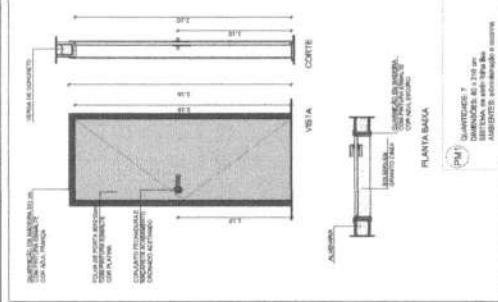
5 PORTAS EM MADEIRA
ESCALA 1/25

NOTAS

- VERIFICAR NÍVEL DE ABERTURA DO PISO NO PROJETO E ESTRUCTURA
- VERIFICAR NÍVEL DE ABERTURA DO TETO NO PROJETO E ESTRUCTURA
- VERIFICAR ORENTOAMENTO DO TETO E ABERTURA DO TETO
- ALINHAMENTO COM O NÍVEL DO PISO DO PROJETO E ESTRUCTURA
- ALINHAMENTO COM O NÍVEL DO TETO DO PROJETO E ESTRUCTURA
- ALINHAMENTO COM O NÍVEL DO TETO DO PROJETO E ESTRUCTURA
- ALINHAMENTO COM O NÍVEL DO TETO DO PROJETO E ESTRUCTURA

REFERÊNCIAS

- ABNT NBR 12228
- ABNT NBR 12229
- ABNT NBR 12230



6 PORTAS EM MADEIRA
ESCALA 1/25

NOTAS

- VERIFICAR NÍVEL DE ABERTURA DO PISO NO PROJETO E ESTRUCTURA
- VERIFICAR NÍVEL DE ABERTURA DO TETO NO PROJETO E ESTRUCTURA
- VERIFICAR ORENTOAMENTO DO TETO E ABERTURA DO TETO
- ALINHAMENTO COM O NÍVEL DO PISO DO PROJETO E ESTRUCTURA
- ALINHAMENTO COM O NÍVEL DO TETO DO PROJETO E ESTRUCTURA
- ALINHAMENTO COM O NÍVEL DO TETO DO PROJETO E ESTRUCTURA
- ALINHAMENTO COM O NÍVEL DO TETO DO PROJETO E ESTRUCTURA

REFERÊNCIAS

- ABNT NBR 12228
- ABNT NBR 12229
- ABNT NBR 12230

FNDE Fundação Nacional do Desenvolvimento Educacional

Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF

PROFESSOR

DIRETOR

PROFESSOR

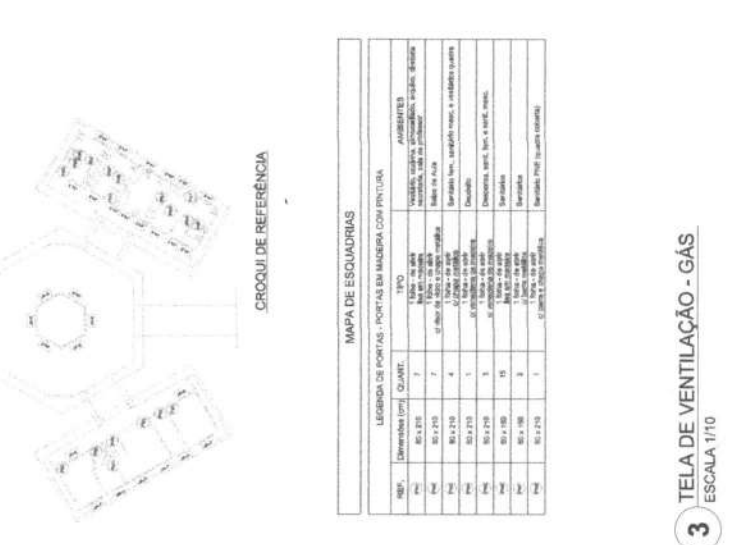
RESP. TÉCNICO

SUPO

BRASIL
REPUBLICA FEDERAL DO BRASIL

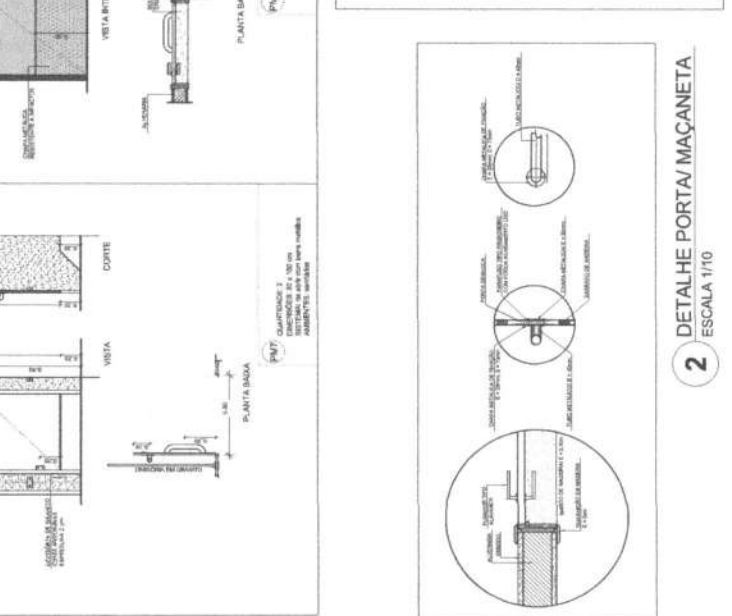
COORDENADOR	DEPARTAMENTO DE ENSINO	ESCALA	DATA
COORDENADOR	DEPARTAMENTO DE ENSINO	ESCALA	DATA

ESCOLA 6 SALAS DE AULA	
PROJETO DE ARQUITETURA	
COORDENADOR	PROFESSOR
DEPARTAMENTO	ESCALA
DETALHE DE VENTILAÇÃO DE ESQUADRIAS	
PROJETO	DATA
ARQ	
08/2	

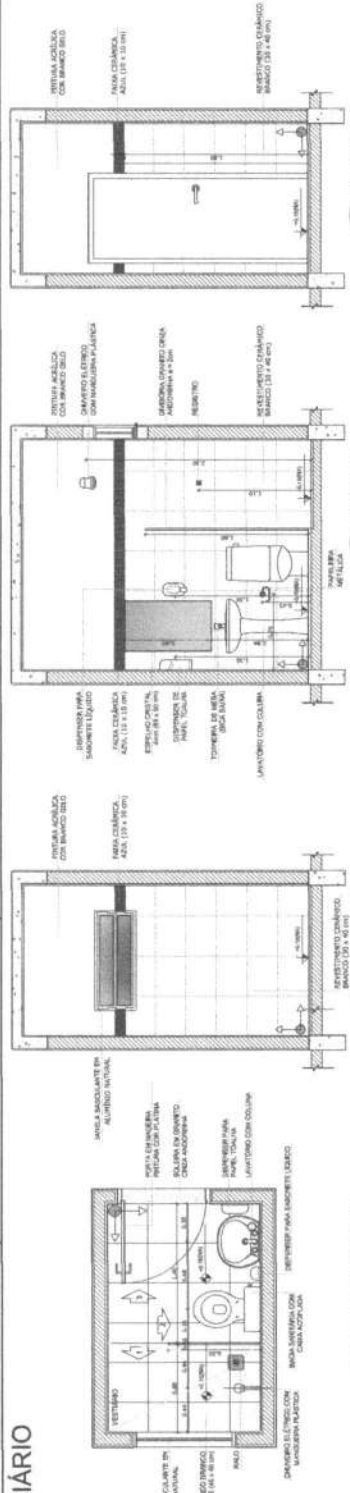


MAPA DE ESQUADRIAS

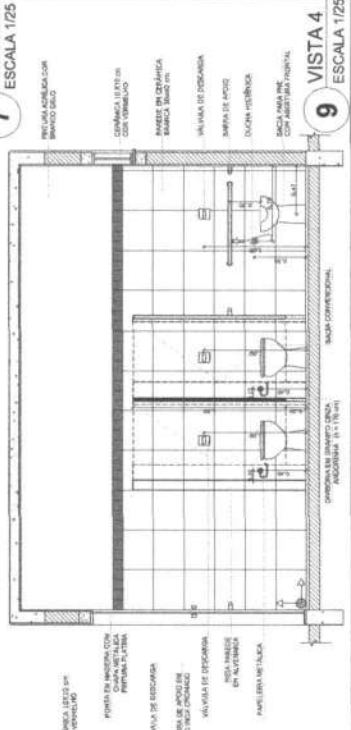
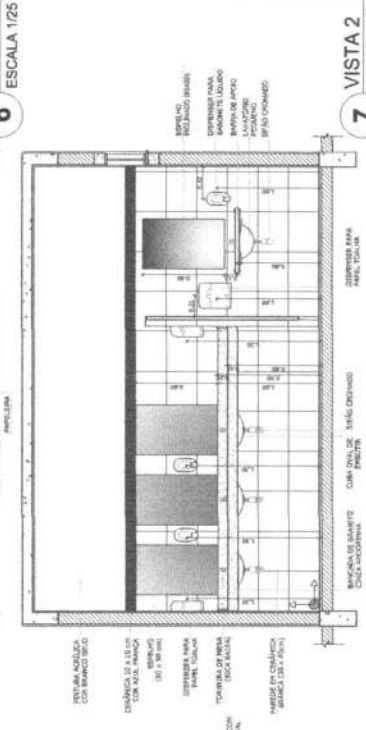
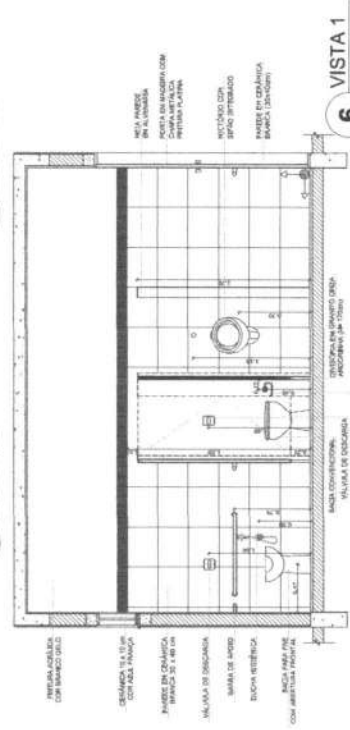
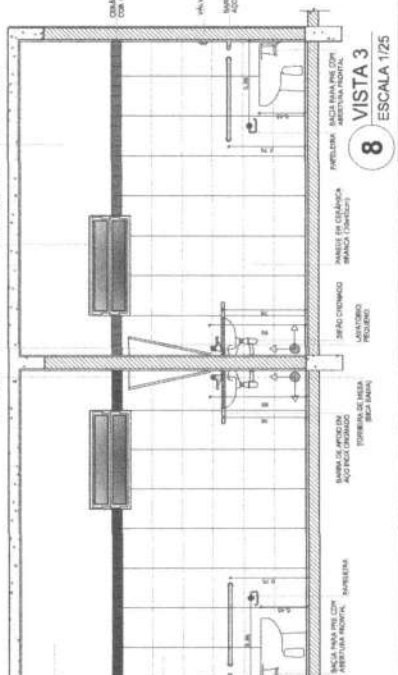
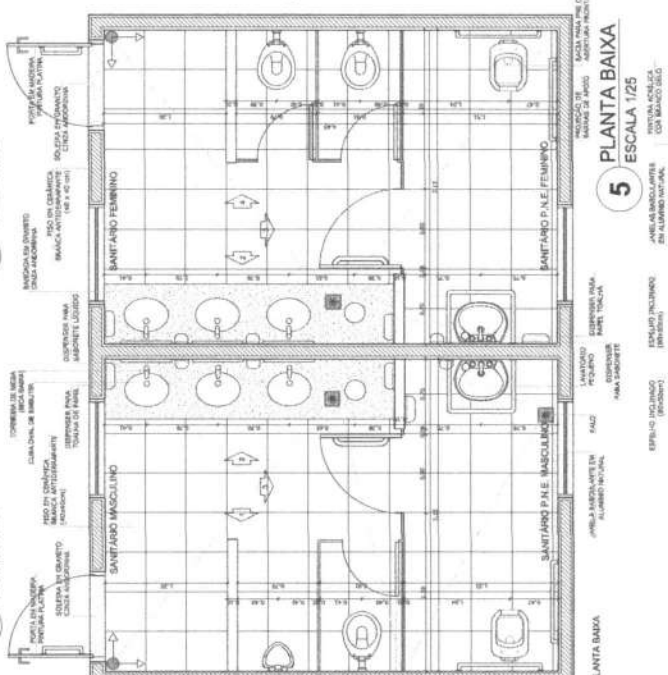
REF.	DESCRIÇÃO (QTY)	QUANT.	TIPO	ASSENTE
ES 102	Moldura em madeira para janela com vidro.	7	Moldura em madeira	Assemble
ES 103	Moldura em madeira para janela com vidro.	7	Moldura em madeira	Assemble
ES 104	Moldura em madeira para janela com vidro.	7	Moldura em madeira	Assemble
ES 105	Moldura em madeira para janela com vidro.	7	Moldura em madeira	Assemble
ES 106	Moldura em madeira para janela com vidro.	7	Moldura em madeira	Assemble
ES 107	Moldura em madeira para janela com vidro.	7	Moldura em madeira	Assemble
ES 108	Moldura em madeira para janela com vidro.	7	Moldura em madeira	Assemble
ES 109	Moldura em madeira para janela com vidro.	7	Moldura em madeira	Assemble
ES 110	Moldura em madeira para janela com vidro.	7	Moldura em madeira	Assemble



VESTIÁRIO



SANITÁRIOS FEMININO E MASCULINO



LEGENDA

1 - INTELA ACOLIDA EM ALUMÍNIO NATURAL
2 - PÓRTA EM ALUMÍNIO BRANCO COM VÍTRIO
3 - CORRIDOR EM ALUMÍNIO BRANCO COM VÍTRIO
4 - SANITÁRIO FEMININO
5 - SANITÁRIO MASCULINO

NOTAS

1 - INTELA ACOLIDA EM ALUMÍNIO NATURAL
2 - PÓRTA EM ALUMÍNIO BRANCO COM VÍTRIO
3 - CORRIDOR EM ALUMÍNIO BRANCO COM VÍTRIO
4 - SANITÁRIO FEMININO
5 - SANITÁRIO MASCULINO

REFERÊNCIAS

1 - NBR 12228 - ALUMÍNIO
2 - NBR 12229 - VÍTRIO
3 - NBR 12230 - SANITÁRIO FEMININO
4 - NBR 12231 - SANITÁRIO MASCULINO

FNEE Fundação Nacional de Engenharia e Arquitetura

Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - SP
PROFESSOR
ENDEREÇO
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO
DATA
CAU/DIA
RUA

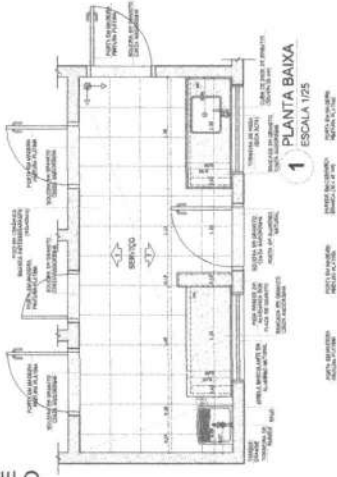
ESCOLA 6 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

AMPLIAÇÃO BLOCO DE SERVIÇO
VESTIÁRIO
SANITÁRIOS FEMININO E MASCULINO

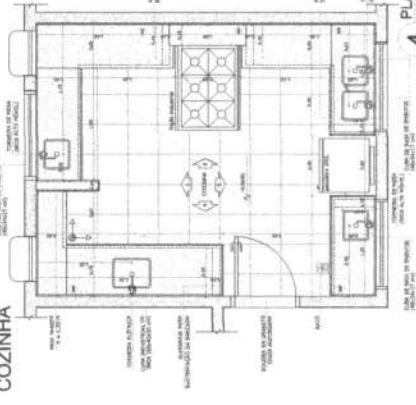
ARQ
NOME
Nº
DATA
22/78

ÁREA DE SERVIÇO

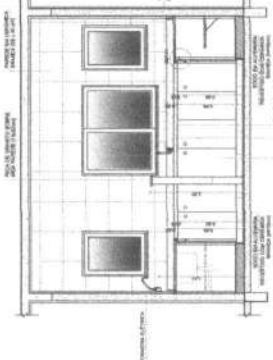


1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25

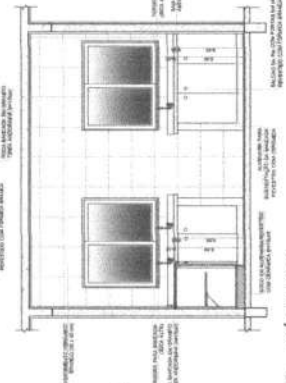
COZINHA



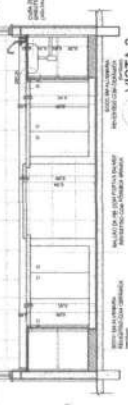
4 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25



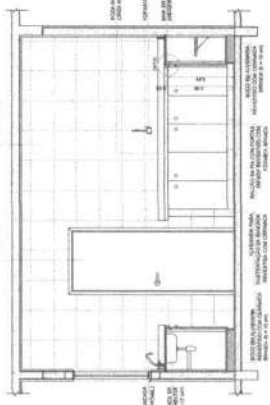
5 VISTA 1
ESCALA 1/25



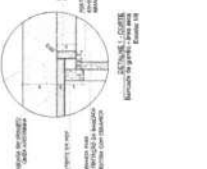
7 VISTA 3
ESCALA 1/25



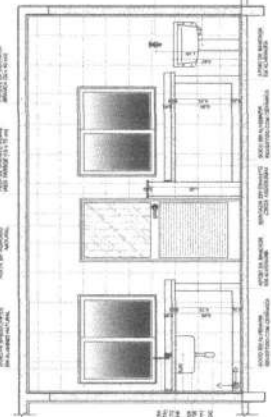
8 VISTA 4
ESCALA 1/25



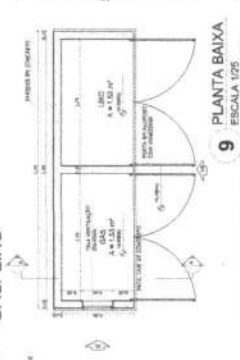
10 VISTA FRONTAL
ESCALA 1/25



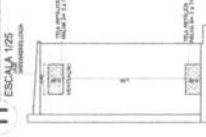
2 VISTA 1
ESCALA 1/25



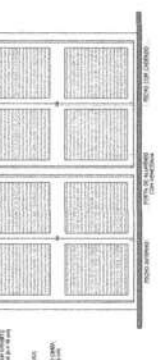
3 VISTA 2
ESCALA 1/25



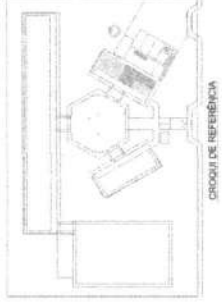
9 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25



11 CORTE AA
ESCALA 1/25



12 CORTE AA
ESCALA 1/25



CRÓQUI DE REFERÊNCIA

INTRODUÇÃO
 A FUNDADORA DO PROJETO DESEJA REALIZAR UM BARRACÃO DE PÃO.
 O PROJETO DESEJA REALIZAR UM BARRACÃO DE PÃO.
 O PROJETO DESEJA REALIZAR UM BARRACÃO DE PÃO.
 O PROJETO DESEJA REALIZAR UM BARRACÃO DE PÃO.

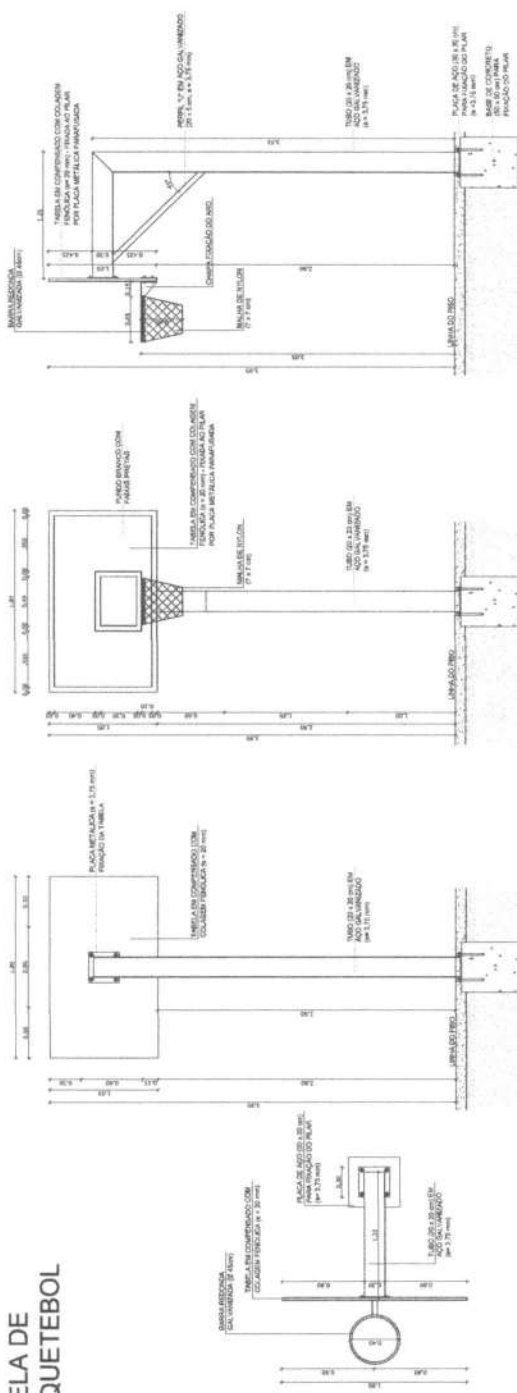
FADE
 FUNDADORA DE ARQUITETURA E DESIGN
 Rua ...
 ...
 ...

Ministério de Educação
PROJETO PADRÃO - FNDE

PROFESSOR: _____
 PROJETO: _____
 RUA: _____ Nº: _____
 CEP: _____
 CIDADE: _____
 UF: _____

ESCOLA B SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA
 AMPLIAÇÃO BLOCO DE SERVIÇO
 COZINHA, ÁREA DE SERVIÇO
ARQ
 2/28

TABELA DE BASQUETEBOL



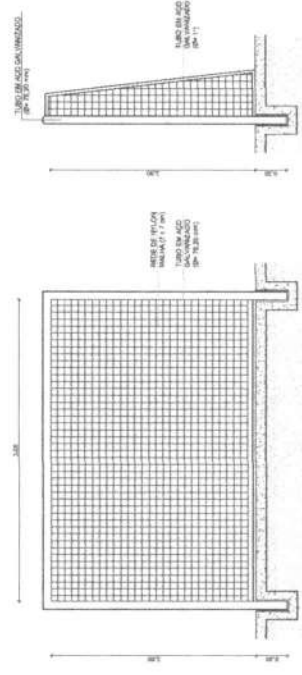
1 VISTA SUPERIOR
ESCALA 1/25

2 VISTA POSTERIOR
ESCALA 1/25

3 VISTA FRONTAL
ESCALA 1/25

4 VISTA LATERAL
ESCALA 1/25

BALIZA DE FUTEBOL

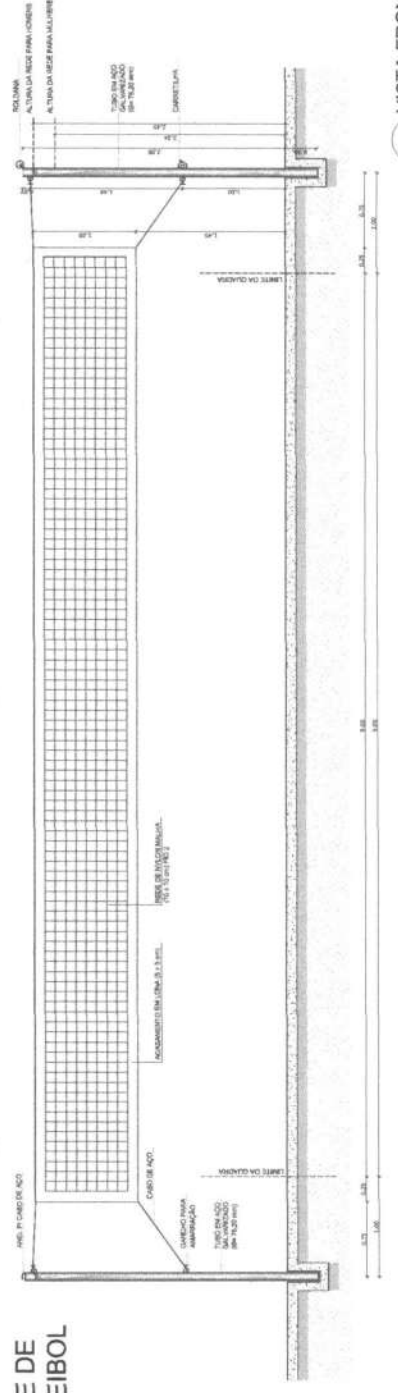


5 VISTA SUPERIOR
ESCALA 1/25

6 VISTA FRONTAL
ESCALA 1/25

7 VISTA LATERAL
ESCALA 1/25

REDE DE VOLEIBOL



8 VISTA FRONTAL
ESCALA 1/25

LEGENDA		
[Símbolo]	INDICAÇÃO DE MATERIAIS E CORES	INDICAÇÃO DE BARRAS
[Símbolo]	INDICAÇÃO DE CORTES	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
[Símbolo]	INDICAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	INDICAÇÃO DE BARRAS
[Símbolo]	INDICAÇÃO DE CORTES E LINHAS	INDICAÇÃO DE BARRAS (SEMI-RETRAIÁVELS)

NOTAS
 - VERIFICAR MATERIAIS EM NÍTIDA
 - VERIFICAR PAVIMENTAÇÃO DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL
 - APLICAR OBRAS DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL
 - ATENDIMENTO COM O CUIDADO DEBÍTO DE CADA ETAPA DO PROJETO
 - RESPEITAR AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E INDICAR A PROVA DE CADA ETAPA DO PROJETO
 - ATENDIMENTO DEBÍTO COM O CUIDADO DEBÍTO DE CADA ETAPA DO PROJETO

FNDE Financiamento de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

BRASIL República Federativa do Brasil

PROJETO PADRÃO - FNDE

UNIDADE - UF: _____

PROPOSTANTE: _____

DESENEHO: _____

PROJETISTA: _____

REVISOR TÉCNICO: _____

DESA: _____

FA: _____

ESCALA: 1/25

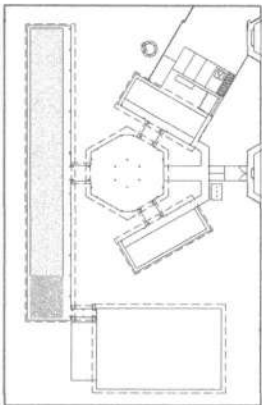
PROJETO: 25/2

ESCOLA 6 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

AMPLIAÇÃO

EQUIPAMENTOS QUADRA



CROQUI DE REFERÊNCIA

OBSERVAÇÃO:
A LOCALIZAÇÃO DAS PAREDES DEVERÁ SER EMULA O AMBIENTE DO PROJETO.

NOTAS:
- VERIFICAR A POSICÃO DAS PAREDES EM RELAÇÃO AO PLANO DE REFERÊNCIA.
- VERIFICAR A POSICÃO DAS PAREDES EM RELAÇÃO AO PLANO DE REFERÊNCIA.
- VERIFICAR A POSICÃO DAS PAREDES EM RELAÇÃO AO PLANO DE REFERÊNCIA.
- VERIFICAR A POSICÃO DAS PAREDES EM RELAÇÃO AO PLANO DE REFERÊNCIA.
- VERIFICAR A POSICÃO DAS PAREDES EM RELAÇÃO AO PLANO DE REFERÊNCIA.
- VERIFICAR A POSICÃO DAS PAREDES EM RELAÇÃO AO PLANO DE REFERÊNCIA.
- VERIFICAR A POSICÃO DAS PAREDES EM RELAÇÃO AO PLANO DE REFERÊNCIA.
- VERIFICAR A POSICÃO DAS PAREDES EM RELAÇÃO AO PLANO DE REFERÊNCIA.
- VERIFICAR A POSICÃO DAS PAREDES EM RELAÇÃO AO PLANO DE REFERÊNCIA.

REFERÊNCIAS:
- NBR 12228-1/2 - DIMENSÃO DE ALVENARIA
- NBR 12228-3 - DIMENSÃO DE ALVENARIA



PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF
PROPRIETÁRIO
DESEJO

PROJETADO
REVISOR TÉCNICO
DATA

PROF. DR. CARLOS ALBERTO DE SOUZA
PROF. DR. CARLOS ALBERTO DE SOUZA

PROF. DR. CARLOS ALBERTO DE SOUZA
PROF. DR. CARLOS ALBERTO DE SOUZA

PROF. DR. CARLOS ALBERTO DE SOUZA
PROF. DR. CARLOS ALBERTO DE SOUZA

PROF. DR. CARLOS ALBERTO DE SOUZA
PROF. DR. CARLOS ALBERTO DE SOUZA

PROF. DR. CARLOS ALBERTO DE SOUZA
PROF. DR. CARLOS ALBERTO DE SOUZA

PROF. DR. CARLOS ALBERTO DE SOUZA
PROF. DR. CARLOS ALBERTO DE SOUZA

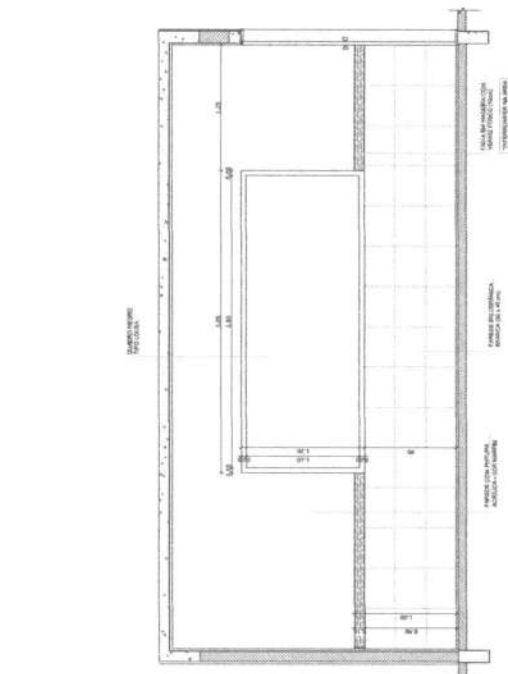
PROF. DR. CARLOS ALBERTO DE SOUZA
PROF. DR. CARLOS ALBERTO DE SOUZA

PROF. DR. CARLOS ALBERTO DE SOUZA
PROF. DR. CARLOS ALBERTO DE SOUZA

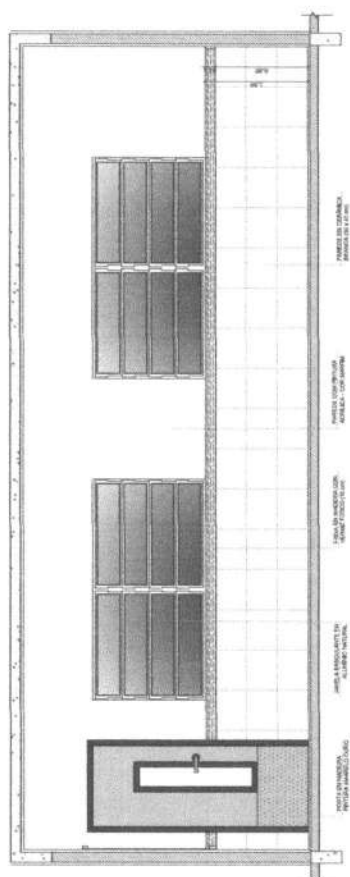
PROF. DR. CARLOS ALBERTO DE SOUZA
PROF. DR. CARLOS ALBERTO DE SOUZA

PROF. DR. CARLOS ALBERTO DE SOUZA
PROF. DR. CARLOS ALBERTO DE SOUZA

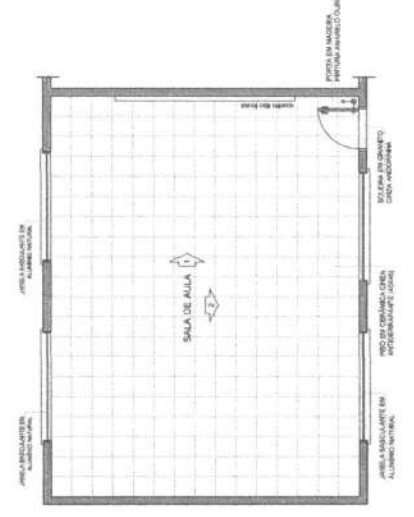
PROF. DR. CARLOS ALBERTO DE SOUZA
PROF. DR. CARLOS ALBERTO DE SOUZA



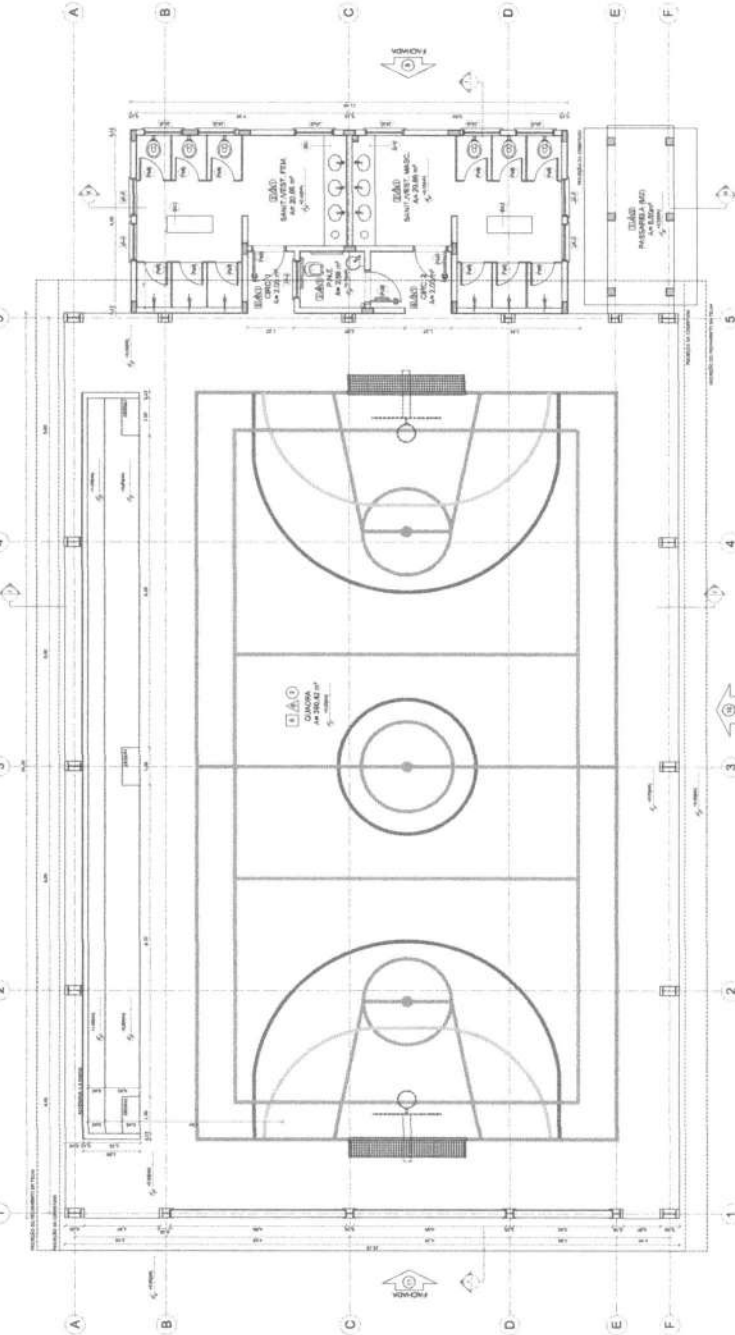
2 VISTA 1
ESCALA 1/25



3 VISTA 2
ESCALA 1/25



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/50



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50

QUADRO DE ÁREAS

Item	Descrição	Área (m²)	Percentual
1	Área Construída (AC)	1800,00	70,37%
2	Área Útil (AU)	1250,00	49,23%
3	Área Coberta (ACob)	1300,00	50,63%
4	Área Total (AT)	2567,00	100,00%
5	Área Disponível para Construção (ADCo)	2800,00	108,72%

Nota: 100% = Área Disponível para Construção (ADCo)

ESPECIFICAÇÕES

1. OBRAS DE ACABAMENTO
 1.1. PISOS DE MARBOMAX
 1.2. PISOS DE CIMENTO
 1.3. PISOS DE TÁBUAS DE MADEIRA
 1.4. PISOS DE CERÂMICA
 1.5. PISOS DE GRANITO

2. OBRAS DE ALVENARIA
 2.1. ALVENARIA DE ALVENILHO
 2.2. ALVENARIA DE TAPELA
 2.3. ALVENARIA DE CIMENTAÇÃO

3. OBRAS DE FERRELAÇO
 3.1. FERRELAÇO DE ALARME
 3.2. FERRELAÇO DE CONTRAPESOS
 3.3. FERRELAÇO DE SUSTENTOS

MAPA DE ESCADARIAIS

Nº	Descrição	Área (m²)	Porcentagem (%)
01	Escadariais de Acesso	120,00	4,71%
02	Escadariais de Acesso	120,00	4,71%
03	Escadariais de Acesso	120,00	4,71%
04	Escadariais de Acesso	120,00	4,71%
05	Escadariais de Acesso	120,00	4,71%
06	Escadariais de Acesso	120,00	4,71%
07	Escadariais de Acesso	120,00	4,71%
08	Escadariais de Acesso	120,00	4,71%
09	Escadariais de Acesso	120,00	4,71%
10	Escadariais de Acesso	120,00	4,71%
11	Escadariais de Acesso	120,00	4,71%
12	Escadariais de Acesso	120,00	4,71%
13	Escadariais de Acesso	120,00	4,71%
14	Escadariais de Acesso	120,00	4,71%
15	Escadariais de Acesso	120,00	4,71%
16	Escadariais de Acesso	120,00	4,71%
17	Escadariais de Acesso	120,00	4,71%
18	Escadariais de Acesso	120,00	4,71%
19	Escadariais de Acesso	120,00	4,71%
20	Escadariais de Acesso	120,00	4,71%
21	Escadariais de Acesso	120,00	4,71%
22	Escadariais de Acesso	120,00	4,71%
23	Escadariais de Acesso	120,00	4,71%
24	Escadariais de Acesso	120,00	4,71%
25	Escadariais de Acesso	120,00	4,71%
26	Escadariais de Acesso	120,00	4,71%
27	Escadariais de Acesso	120,00	4,71%
28	Escadariais de Acesso	120,00	4,71%
29	Escadariais de Acesso	120,00	4,71%
30	Escadariais de Acesso	120,00	4,71%

LAYOUT DE SALAS DE AULA

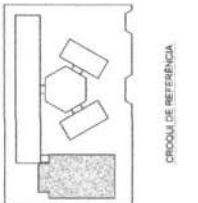
Nº	Descrição	Área (m²)	Porcentagem (%)
01	Salas de Aula	1050,00	40,82%
02	Salas de Aula	1050,00	40,82%
03	Salas de Aula	1050,00	40,82%
04	Salas de Aula	1050,00	40,82%
05	Salas de Aula	1050,00	40,82%
06	Salas de Aula	1050,00	40,82%
07	Salas de Aula	1050,00	40,82%
08	Salas de Aula	1050,00	40,82%
09	Salas de Aula	1050,00	40,82%
10	Salas de Aula	1050,00	40,82%
11	Salas de Aula	1050,00	40,82%
12	Salas de Aula	1050,00	40,82%
13	Salas de Aula	1050,00	40,82%
14	Salas de Aula	1050,00	40,82%
15	Salas de Aula	1050,00	40,82%
16	Salas de Aula	1050,00	40,82%
17	Salas de Aula	1050,00	40,82%
18	Salas de Aula	1050,00	40,82%
19	Salas de Aula	1050,00	40,82%
20	Salas de Aula	1050,00	40,82%
21	Salas de Aula	1050,00	40,82%
22	Salas de Aula	1050,00	40,82%
23	Salas de Aula	1050,00	40,82%
24	Salas de Aula	1050,00	40,82%
25	Salas de Aula	1050,00	40,82%
26	Salas de Aula	1050,00	40,82%
27	Salas de Aula	1050,00	40,82%
28	Salas de Aula	1050,00	40,82%
29	Salas de Aula	1050,00	40,82%
30	Salas de Aula	1050,00	40,82%

LEGENDA

RELAÇÃO DE SALAS DE AULA	RELAÇÃO DE SALAS
RELAÇÃO DE SALAS DE AULA	RELAÇÃO DE SALAS
RELAÇÃO DE SALAS DE AULA	RELAÇÃO DE SALAS
RELAÇÃO DE SALAS DE AULA	RELAÇÃO DE SALAS

NOTAS

1. OBRAS DE ACABAMENTO
2. OBRAS DE ALVENARIA
3. OBRAS DE FERRELAÇO
4. OBRAS DE PAPELARIA
5. OBRAS DE PINTURA
6. OBRAS DE MOBILIÁRIO
7. OBRAS DE EQUIPAMENTOS
8. OBRAS DE SINALIZAÇÃO
9. OBRAS DE ILUMINAÇÃO
10. OBRAS DE AQUECIMENTO
11. OBRAS DE REFRIGERAÇÃO
12. OBRAS DE VENTILAÇÃO
13. OBRAS DE SANEAMENTO
14. OBRAS DE SEGURANÇA
15. OBRAS DE ACÚSTICO
16. OBRAS DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA
17. OBRAS DE SINALIZAÇÃO DE IDENTIFICAÇÃO
18. OBRAS DE SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO
19. OBRAS DE SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO
20. OBRAS DE SINALIZAÇÃO DE OBRIGATORIEDADE
21. OBRAS DE SINALIZAÇÃO DE INFORMAÇÃO
22. OBRAS DE SINALIZAÇÃO DE SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO DE ESTACIONAMENTO
23. OBRAS DE SINALIZAÇÃO DE SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO DE PARQUEAMENTO
24. OBRAS DE SINALIZAÇÃO DE SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO DE PARQUEAMENTO PARA COLETA E DESCARTE DE ENTULHO
25. OBRAS DE SINALIZAÇÃO DE SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO DE PARQUEAMENTO PARA COLETA E DESCARTE DE LIXO
26. OBRAS DE SINALIZAÇÃO DE SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO DE PARQUEAMENTO PARA COLETA E DESCARTE DE LIXO
27. OBRAS DE SINALIZAÇÃO DE SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO DE PARQUEAMENTO PARA COLETA E DESCARTE DE LIXO
28. OBRAS DE SINALIZAÇÃO DE SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO DE PARQUEAMENTO PARA COLETA E DESCARTE DE LIXO
29. OBRAS DE SINALIZAÇÃO DE SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO DE PARQUEAMENTO PARA COLETA E DESCARTE DE LIXO
30. OBRAS DE SINALIZAÇÃO DE SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO DE PARQUEAMENTO PARA COLETA E DESCARTE DE LIXO

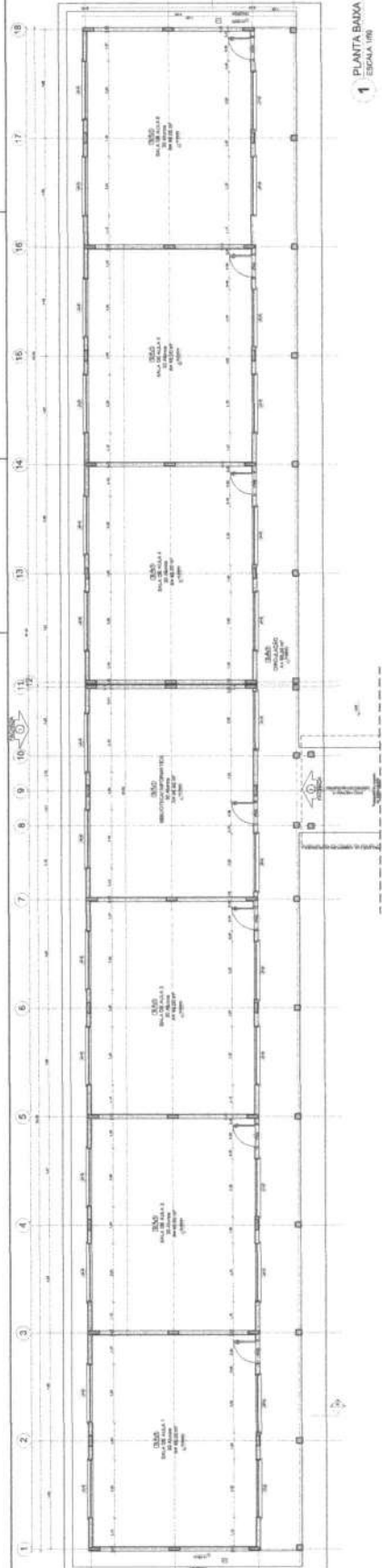


FIDE Fundação de Iniciação e Desenvolvimento da Engenharia Profissional - BRASIL

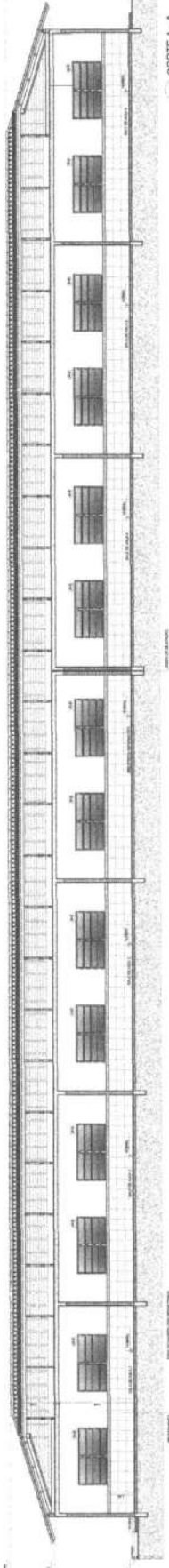
Projeto Padrão - FINE

ESCOLA 6 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

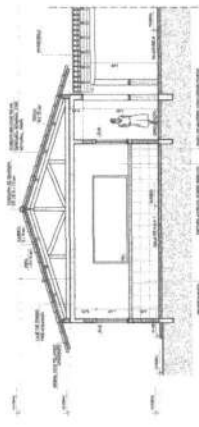
ARQ: []
18/28



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/50



2 CORTE A - A
ESCALA 1/50



3 CORTE B - B
ESCALA 1/50

MAPA DE ESPECIFICAÇÕES									
MATERIAL		QUANTIDADE		VOLUME		ÁREA		VALOR	
1	ALUMÍNIO	1.200	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300
2	VERDE	1.200	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300
3	PORTA	1.200	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300
4	JANELA	1.200	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300
5	PORTA	1.200	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300
6	JANELA	1.200	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300
7	PORTA	1.200	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300
8	JANELA	1.200	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300
9	PORTA	1.200	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300
10	JANELA	1.200	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300
11	PORTA	1.200	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300
12	JANELA	1.200	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300
13	PORTA	1.200	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300
14	JANELA	1.200	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300
15	PORTA	1.200	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300
16	JANELA	1.200	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300
17	PORTA	1.200	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300
18	JANELA	1.200	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300	1,800	0,300
TOTAL		12.000	3,000	18.000	3,000	18.000	3,000	18.000	3,000

ESPECIFICAÇÕES			
1	ALUMÍNIO	1.200	0,300
2	VERDE	1.200	0,300
3	PORTA	1.200	0,300
4	JANELA	1.200	0,300
5	PORTA	1.200	0,300
6	JANELA	1.200	0,300
7	PORTA	1.200	0,300
8	JANELA	1.200	0,300
9	PORTA	1.200	0,300
10	JANELA	1.200	0,300
11	PORTA	1.200	0,300
12	JANELA	1.200	0,300
13	PORTA	1.200	0,300
14	JANELA	1.200	0,300
15	PORTA	1.200	0,300
16	JANELA	1.200	0,300
17	PORTA	1.200	0,300
18	JANELA	1.200	0,300

ESCALA DE INSTRUÇÃO

1. NOME DO PROJETO: ESCOLA E SALAS DE ALIA

2. LOCALIZAÇÃO: RUA PAZ, Nº 100, JARDIM PAZ, SÃO PAULO, SP

3. DATA DO PROJETO: 10/2010

4. ESCALA: 1/50

5. AUTOR: [Nome]

6. ORÇAMENTO: [Valor]

7. CLIENTE: [Nome]

8. ENDEREÇO: [Endereço]

9. TEL: [Telefone]

10. FAX: [Fax]

11. E-MAIL: [E-mail]

12. ENDERÇO DA EMPRESA: [Endereço]

13. TEL: [Telefone]

14. FAX: [Fax]

15. E-MAIL: [E-mail]

16. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 01

17. TEL: [Telefone]

18. FAX: [Fax]

19. E-MAIL: [E-mail]

20. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 02

21. TEL: [Telefone]

22. FAX: [Fax]

23. E-MAIL: [E-mail]

24. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 03

25. TEL: [Telefone]

26. FAX: [Fax]

27. E-MAIL: [E-mail]

28. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 04

29. TEL: [Telefone]

30. FAX: [Fax]

31. E-MAIL: [E-mail]

32. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 05

33. TEL: [Telefone]

34. FAX: [Fax]

35. E-MAIL: [E-mail]

36. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 06

37. TEL: [Telefone]

38. FAX: [Fax]

39. E-MAIL: [E-mail]

40. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 07

41. TEL: [Telefone]

42. FAX: [Fax]

43. E-MAIL: [E-mail]

44. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 08

45. TEL: [Telefone]

46. FAX: [Fax]

47. E-MAIL: [E-mail]

48. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 09

49. TEL: [Telefone]

50. FAX: [Fax]

51. E-MAIL: [E-mail]

52. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 10

53. TEL: [Telefone]

54. FAX: [Fax]

55. E-MAIL: [E-mail]

56. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 11

57. TEL: [Telefone]

58. FAX: [Fax]

59. E-MAIL: [E-mail]

60. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 12

61. TEL: [Telefone]

62. FAX: [Fax]

63. E-MAIL: [E-mail]

64. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 13

65. TEL: [Telefone]

66. FAX: [Fax]

67. E-MAIL: [E-mail]

68. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 14

69. TEL: [Telefone]

70. FAX: [Fax]

71. E-MAIL: [E-mail]

72. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 15

73. TEL: [Telefone]

74. FAX: [Fax]

75. E-MAIL: [E-mail]

76. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 16

77. TEL: [Telefone]

78. FAX: [Fax]

79. E-MAIL: [E-mail]

80. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 17

81. TEL: [Telefone]

82. FAX: [Fax]

83. E-MAIL: [E-mail]

84. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 18

85. TEL: [Telefone]

86. FAX: [Fax]

87. E-MAIL: [E-mail]

88. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 19

89. TEL: [Telefone]

90. FAX: [Fax]

91. E-MAIL: [E-mail]

92. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 20

93. TEL: [Telefone]

94. FAX: [Fax]

95. E-MAIL: [E-mail]

96. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 21

97. TEL: [Telefone]

98. FAX: [Fax]

99. E-MAIL: [E-mail]

100. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 22

101. TEL: [Telefone]

102. FAX: [Fax]

103. E-MAIL: [E-mail]

104. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 23

105. TEL: [Telefone]

106. FAX: [Fax]

107. E-MAIL: [E-mail]

108. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 24

109. TEL: [Telefone]

110. FAX: [Fax]

111. E-MAIL: [E-mail]

112. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 25

113. TEL: [Telefone]

114. FAX: [Fax]

115. E-MAIL: [E-mail]

116. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 26

117. TEL: [Telefone]

118. FAX: [Fax]

119. E-MAIL: [E-mail]

120. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 27

121. TEL: [Telefone]

122. FAX: [Fax]

123. E-MAIL: [E-mail]

124. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 28

125. TEL: [Telefone]

126. FAX: [Fax]

127. E-MAIL: [E-mail]

128. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 29

129. TEL: [Telefone]

130. FAX: [Fax]

131. E-MAIL: [E-mail]

132. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 30

133. TEL: [Telefone]

134. FAX: [Fax]

135. E-MAIL: [E-mail]

136. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 31

137. TEL: [Telefone]

138. FAX: [Fax]

139. E-MAIL: [E-mail]

140. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 32

141. TEL: [Telefone]

142. FAX: [Fax]

143. E-MAIL: [E-mail]

144. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 33

145. TEL: [Telefone]

146. FAX: [Fax]

147. E-MAIL: [E-mail]

148. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 34

149. TEL: [Telefone]

150. FAX: [Fax]

151. E-MAIL: [E-mail]

152. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 35

153. TEL: [Telefone]

154. FAX: [Fax]

155. E-MAIL: [E-mail]

156. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 36

157. TEL: [Telefone]

158. FAX: [Fax]

159. E-MAIL: [E-mail]

160. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 37

161. TEL: [Telefone]

162. FAX: [Fax]

163. E-MAIL: [E-mail]

164. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 38

165. TEL: [Telefone]

166. FAX: [Fax]

167. E-MAIL: [E-mail]

168. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 39

169. TEL: [Telefone]

170. FAX: [Fax]

171. E-MAIL: [E-mail]

172. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 40

173. TEL: [Telefone]

174. FAX: [Fax]

175. E-MAIL: [E-mail]

176. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 41

177. TEL: [Telefone]

178. FAX: [Fax]

179. E-MAIL: [E-mail]

180. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 42

181. TEL: [Telefone]

182. FAX: [Fax]

183. E-MAIL: [E-mail]

184. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 43

185. TEL: [Telefone]

186. FAX: [Fax]

187. E-MAIL: [E-mail]

188. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 44

189. TEL: [Telefone]

190. FAX: [Fax]

191. E-MAIL: [E-mail]

192. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 45

193. TEL: [Telefone]

194. FAX: [Fax]

195. E-MAIL: [E-mail]

196. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 46

197. TEL: [Telefone]

198. FAX: [Fax]

199. E-MAIL: [E-mail]

200. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 47

201. TEL: [Telefone]

202. FAX: [Fax]

203. E-MAIL: [E-mail]

204. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 48

205. TEL: [Telefone]

206. FAX: [Fax]

207. E-MAIL: [E-mail]

208. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 49

209. TEL: [Telefone]

210. FAX: [Fax]

211. E-MAIL: [E-mail]

212. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 50

213. TEL: [Telefone]

214. FAX: [Fax]

215. E-MAIL: [E-mail]

216. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 51

217. TEL: [Telefone]

218. FAX: [Fax]

219. E-MAIL: [E-mail]

220. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 52

221. TEL: [Telefone]

222. FAX: [Fax]

223. E-MAIL: [E-mail]

224. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 53

225. TEL: [Telefone]

226. FAX: [Fax]

227. E-MAIL: [E-mail]

228. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 54

229. TEL: [Telefone]

230. FAX: [Fax]

231. E-MAIL: [E-mail]

232. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 55

233. TEL: [Telefone]

234. FAX: [Fax]

235. E-MAIL: [E-mail]

236. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 56

237. TEL: [Telefone]

238. FAX: [Fax]

239. E-MAIL: [E-mail]

240. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 57

241. TEL: [Telefone]

242. FAX: [Fax]

243. E-MAIL: [E-mail]

244. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 58

245. TEL: [Telefone]

246. FAX: [Fax]

247. E-MAIL: [E-mail]

248. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 59

249. TEL: [Telefone]

250. FAX: [Fax]

251. E-MAIL: [E-mail]

252. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 60

253. TEL: [Telefone]

254. FAX: [Fax]

255. E-MAIL: [E-mail]

256. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 61

257. TEL: [Telefone]

258. FAX: [Fax]

259. E-MAIL: [E-mail]

260. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 62

261. TEL: [Telefone]

262. FAX: [Fax]

263. E-MAIL: [E-mail]

264. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 63

265. TEL: [Telefone]

266. FAX: [Fax]

267. E-MAIL: [E-mail]

268. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 64

269. TEL: [Telefone]

270. FAX: [Fax]

271. E-MAIL: [E-mail]

272. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 65

273. TEL: [Telefone]

274. FAX: [Fax]

275. E-MAIL: [E-mail]

276. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 66

277. TEL: [Telefone]

278. FAX: [Fax]

279. E-MAIL: [E-mail]

280. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 67

281. TEL: [Telefone]

282. FAX: [Fax]

283. E-MAIL: [E-mail]

284. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 68

285. TEL: [Telefone]

286. FAX: [Fax]

287. E-MAIL: [E-mail]

288. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 69

289. TEL: [Telefone]

290. FAX: [Fax]

291. E-MAIL: [E-mail]

292. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 70

293. TEL: [Telefone]

294. FAX: [Fax]

295. E-MAIL: [E-mail]

296. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 71

297. TEL: [Telefone]

298. FAX: [Fax]

299. E-MAIL: [E-mail]

300. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 72

301. TEL: [Telefone]

302. FAX: [Fax]

303. E-MAIL: [E-mail]

304. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 73

305. TEL: [Telefone]

306. FAX: [Fax]

307. E-MAIL: [E-mail]

308. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 74

309. TEL: [Telefone]

310. FAX: [Fax]

311. E-MAIL: [E-mail]

312. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 75

313. TEL: [Telefone]

314. FAX: [Fax]

315. E-MAIL: [E-mail]

316. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 76

317. TEL: [Telefone]

318. FAX: [Fax]

319. E-MAIL: [E-mail]

320. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 77

321. TEL: [Telefone]

322. FAX: [Fax]

323. E-MAIL: [E-mail]

324. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 78

325. TEL: [Telefone]

326. FAX: [Fax]

327. E-MAIL: [E-mail]

328. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 79

329. TEL: [Telefone]

330. FAX: [Fax]

331. E-MAIL: [E-mail]

332. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 80

333. TEL: [Telefone]

334. FAX: [Fax]

335. E-MAIL: [E-mail]

336. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 81

337. TEL: [Telefone]

338. FAX: [Fax]

339. E-MAIL: [E-mail]

340. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 82

341. TEL: [Telefone]

342. FAX: [Fax]

343. E-MAIL: [E-mail]

344. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 83

345. TEL: [Telefone]

346. FAX: [Fax]

347. E-MAIL: [E-mail]

348. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 84

349. TEL: [Telefone]

350. FAX: [Fax]

351. E-MAIL: [E-mail]

352. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 85

353. TEL: [Telefone]

354. FAX: [Fax]

355. E-MAIL: [E-mail]

356. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 86

357. TEL: [Telefone]

358. FAX: [Fax]

359. E-MAIL: [E-mail]

360. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 87

361. TEL: [Telefone]

362. FAX: [Fax]

363. E-MAIL: [E-mail]

364. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 88

365. TEL: [Telefone]

366. FAX: [Fax]

367. E-MAIL: [E-mail]

368. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 89

369. TEL: [Telefone]

370. FAX: [Fax]

371. E-MAIL: [E-mail]

372. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 90

373. TEL: [Telefone]

374. FAX: [Fax]

375. E-MAIL: [E-mail]

376. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 91

377. TEL: [Telefone]

378. FAX: [Fax]

379. E-MAIL: [E-mail]

380. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 92

381. TEL: [Telefone]

382. FAX: [Fax]

383. E-MAIL: [E-mail]

384. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 93

385. TEL: [Telefone]

386. FAX: [Fax]

387. E-MAIL: [E-mail]

388. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 94

389. TEL: [Telefone]

390. FAX: [Fax]

391. E-MAIL: [E-mail]

392. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 95

393. TEL: [Telefone]

394. FAX: [Fax]

395. E-MAIL: [E-mail]

396. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 96

397. TEL: [Telefone]

398. FAX: [Fax]

399. E-MAIL: [E-mail]

400. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 97

401. TEL: [Telefone]

402. FAX: [Fax]

403. E-MAIL: [E-mail]

404. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 98

405. TEL: [Telefone]

406. FAX: [Fax]

407. E-MAIL: [E-mail]

408. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 99

409. TEL: [Telefone]

410. FAX: [Fax]

411. E-MAIL: [E-mail]

412. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 100

413. TEL: [Telefone]

414. FAX: [Fax]

415. E-MAIL: [E-mail]

416. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 101

417. TEL: [Telefone]

418. FAX: [Fax]

419. E-MAIL: [E-mail]

420. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 102

421. TEL: [Telefone]

422. FAX: [Fax]

423. E-MAIL: [E-mail]

424. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 103

425. TEL: [Telefone]

426. FAX: [Fax]

427. E-MAIL: [E-mail]

428. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 104

429. TEL: [Telefone]

430. FAX: [Fax]

431. E-MAIL: [E-mail]

432. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 105

433. TEL: [Telefone]

434. FAX: [Fax]

435. E-MAIL: [E-mail]

436. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 106

437. TEL: [Telefone]

438. FAX: [Fax]

439. E-MAIL: [E-mail]

440. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 107

441. TEL: [Telefone]

442. FAX: [Fax]

443. E-MAIL: [E-mail]

444. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 108

445. TEL: [Telefone]

446. FAX: [Fax]

447. E-MAIL: [E-mail]

448. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 109

449. TEL: [Telefone]

450. FAX: [Fax]

451. E-MAIL: [E-mail]

452. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 110

453. TEL: [Telefone]

454. FAX: [Fax]

455. E-MAIL: [E-mail]

456. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 111

457. TEL: [Telefone]

458. FAX: [Fax]

459. E-MAIL: [E-mail]

460. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 112

461. TEL: [Telefone]

462. FAX: [Fax]

463. E-MAIL: [E-mail]

464. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 113

465. TEL: [Telefone]

466. FAX: [Fax]

467. E-MAIL: [E-mail]

468. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 114

469. TEL: [Telefone]

470. FAX: [Fax]

471. E-MAIL: [E-mail]

472. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 115

473. TEL: [Telefone]

474. FAX: [Fax]

475. E-MAIL: [E-mail]

476. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 116

477. TEL: [Telefone]

478. FAX: [Fax]

479. E-MAIL: [E-mail]

480. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 117

481. TEL: [Telefone]

482. FAX: [Fax]

483. E-MAIL: [E-mail]

484. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 118

485. TEL: [Telefone]

486. FAX: [Fax]

487. E-MAIL: [E-mail]

488. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 119

489. TEL: [Telefone]

490. FAX: [Fax]

491. E-MAIL: [E-mail]

492. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 120

493. TEL: [Telefone]

494. FAX: [Fax]

495. E-MAIL: [E-mail]

496. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 121

497. TEL: [Telefone]

498. FAX: [Fax]

499. E-MAIL: [E-mail]

500. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 122

501. TEL: [Telefone]

502. FAX: [Fax]

503. E-MAIL: [E-mail]

504. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 123

505. TEL: [Telefone]

506. FAX: [Fax]

507. E-MAIL: [E-mail]

508. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 124

509. TEL: [Telefone]

510. FAX: [Fax]

511. E-MAIL: [E-mail]

512. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 125

513. TEL: [Telefone]

514. FAX: [Fax]

515. E-MAIL: [E-mail]

516. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 126

517. TEL: [Telefone]

518. FAX: [Fax]

519. E-MAIL: [E-mail]

520. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 127

521. TEL: [Telefone]

522. FAX: [Fax]

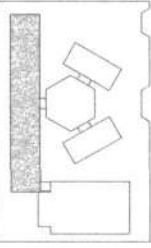
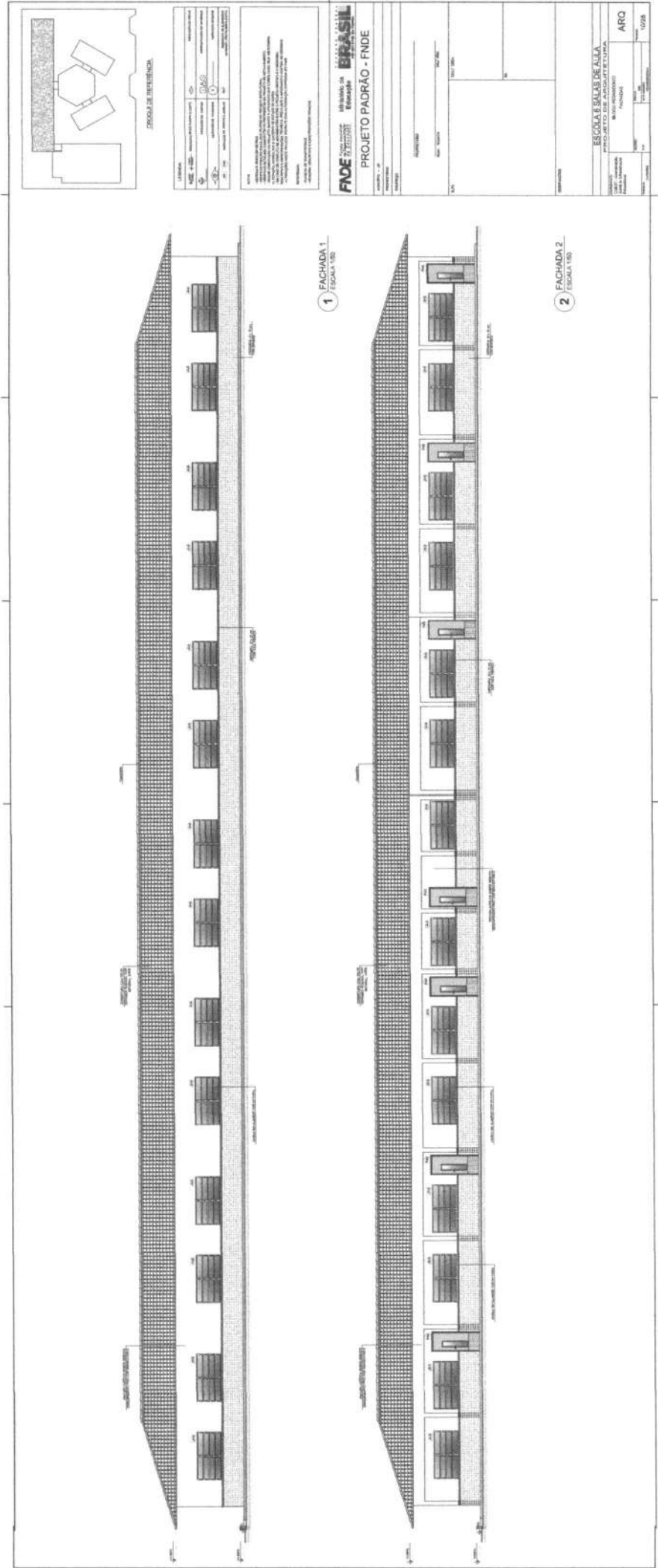
523. E-MAIL: [E-mail]

524. ENDERÇO DO C.R.E. Nº 128

525. TEL: [Telefone]

526. FAX: [Fax]

527. E-MAIL: [E-mail



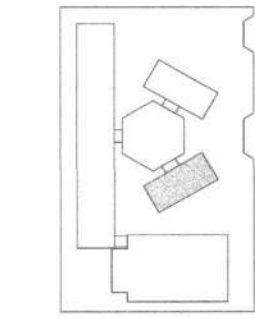
TÍTULO		AUTORIA		REVISÃO	
1	PROJETO PADRAO	1	PROJETO PADRAO	1	PROJETO PADRAO
2	PROJETO PADRAO	2	PROJETO PADRAO	2	PROJETO PADRAO
3	PROJETO PADRAO	3	PROJETO PADRAO	3	PROJETO PADRAO

NOTAS

1. OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DE EDIFÍCIO EXISTENTE. O PROJETO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PLANO DE TRABALHO E O CRONOGRAMA DE OBRAS. O PROJETO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PLANO DE TRABALHO E O CRONOGRAMA DE OBRAS. O PROJETO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PLANO DE TRABALHO E O CRONOGRAMA DE OBRAS.

1 FACHADA 1
ESCOLA 100

2 FACHADA 2
ESCOLA 100



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA	
	INDICADOR DE ÁREA
	INDICADOR DE PONTOS
	INDICADOR DE PONTOS
	INDICADOR DE PONTOS
	INDICADOR DE PONTOS

VISTAS
- SEÇÃO A-A EM SEUS VERTICES
- VERIFICAR O PAVIMENTO DE PONTOS DE PROJETO ESPECIFICADO
- VERIFICAR O PAVIMENTO DE PONTOS DE PROJETO ESPECIFICADO
- SEÇÃO A-A EM SEUS VERTICES
- SEÇÃO A-A EM SEUS VERTICES
- SEÇÃO A-A EM SEUS VERTICES

FNEE Fundação Nacional de Desenvolvimento Educacional
 Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO - UF	PROJETO
PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO

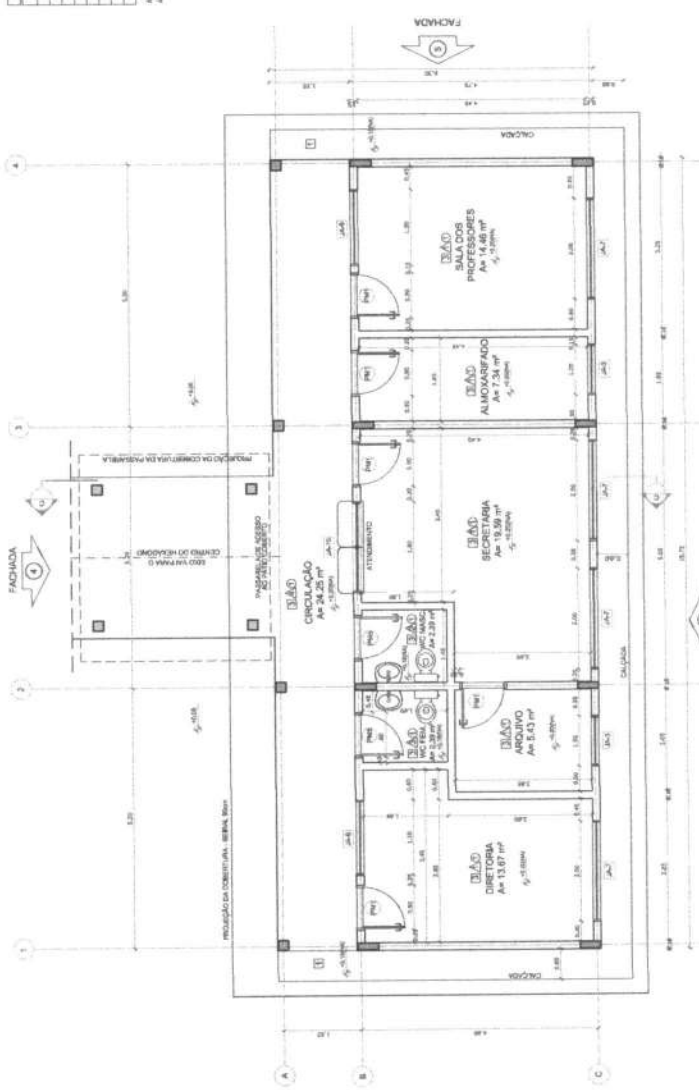
ESCOLA 6 SALAS DE AULA
 PROJETO DE ARQUITETURA
 BLOCO ADMINISTRATIVO
 PLANTA BAIXA
 FACHADAS E CORTE
 ARQ
 11/73

QUADRO DE ÁREAS

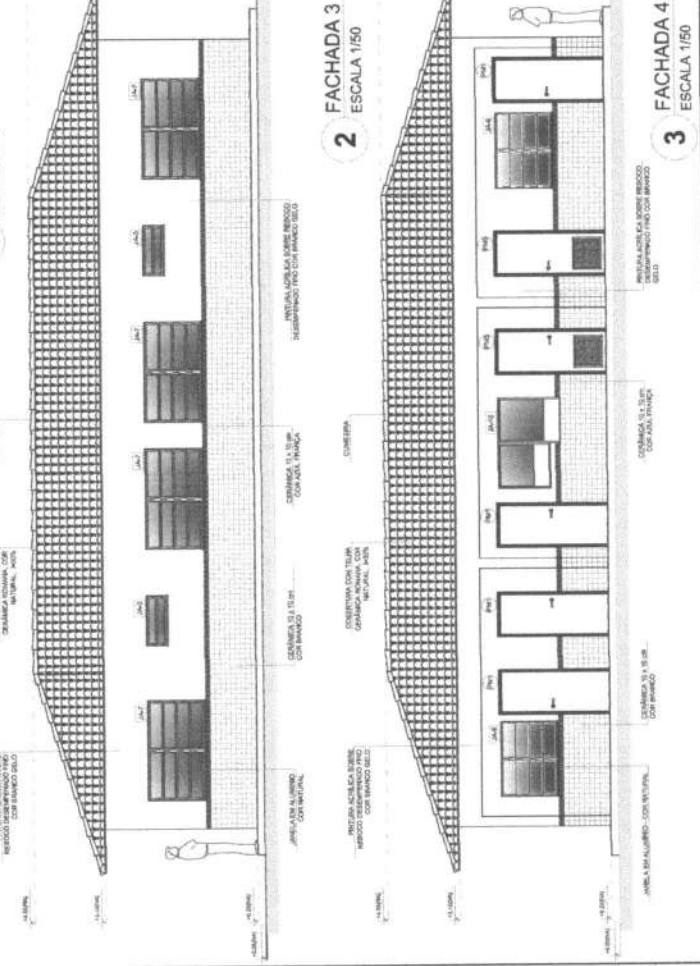
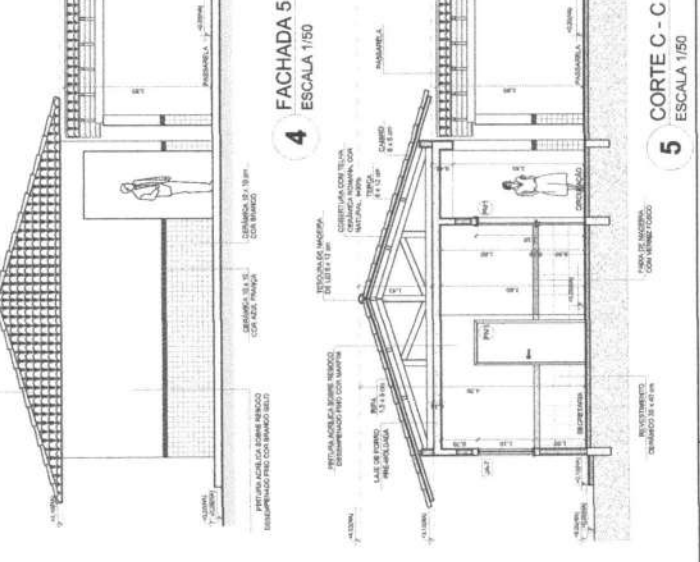
Nº	Descrição	Área (m²)	Porcentagem
1	CIRCULAÇÃO	1.327,70	8,60
2	ALMOXARIFADO	3.323,30	21,60
3	SECRETARIA	1.920,00	12,50
4	ARQUIVO	1.845,00	12,10
5	SALA DE PROFESSORES	1.440,00	9,40
6	RECREIO	1.000,00	6,60
7	SALA DE AULA	21.291,00	140,10

MAPA DE ESQUADRIAS

Nº	Dimensões (mm)	Quant.	Área Total (m²)	Tipologia
1	300 x 400	1	120.000	Esquadria
2	300 x 600	1	180.000	Esquadria
3	300 x 800	1	240.000	Esquadria
4	300 x 1.000	1	300.000	Esquadria
5	300 x 1.200	1	360.000	Esquadria



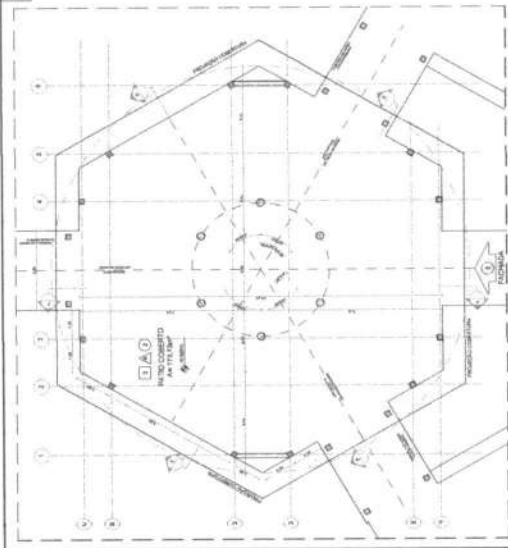
1 PLANTA BAIXA ESCALA 1/50



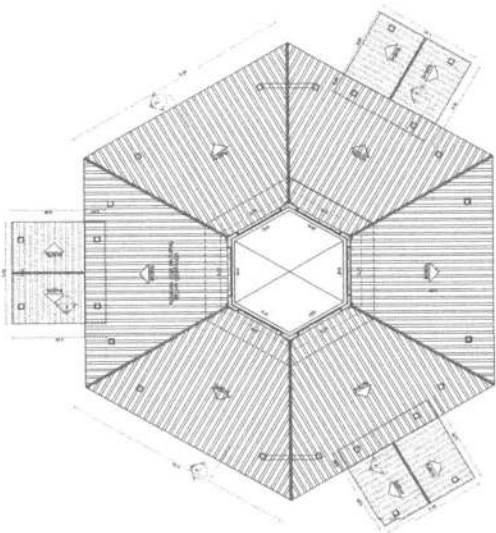
2 FACHADA 3 ESCALA 1/50

3 FACHADA 4 ESCALA 1/50

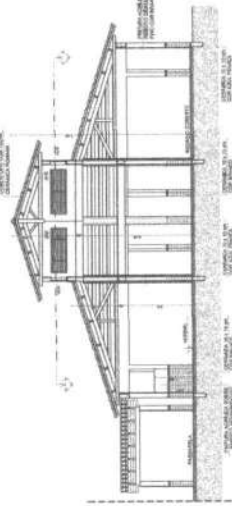
5 CORTE C - C ESCALA 1/50



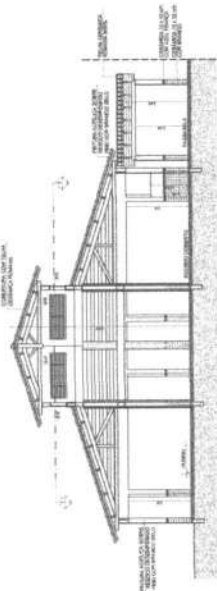
1 PLANTA BAIXA - NÍVEL TÉRREO
ESCALA 1/75



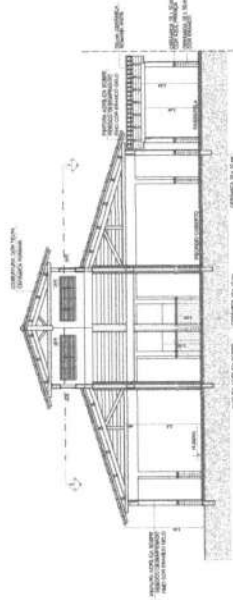
2 PLANTA BAIXA - NÍVEL LANTERNIM
ESCALA 1/75



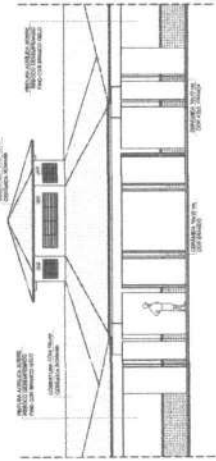
3 CORTE D - D
ESCALA 1/75



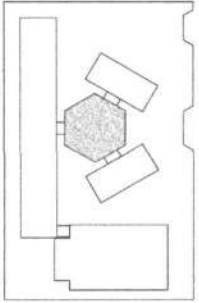
4 CORTE E - E
ESCALA 1/75



5 CORTE F - F
ESCALA 1/75



6 VISTA FRONTAL - FACHADA 8
ESCALA 1/75



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA

REDAÇÃO DE ARQUITETO	REDAÇÃO DE ENGENHEIRO
REDAÇÃO DE ARQUITETO	REDAÇÃO DE ENGENHEIRO
REDAÇÃO DE ARQUITETO	REDAÇÃO DE ENGENHEIRO
REDAÇÃO DE ARQUITETO	REDAÇÃO DE ENGENHEIRO

NOTAS

1. REVISAR O PROJETO ANTES DE INICIAR A EXECUÇÃO DAS OBRAS.
2. REVISAR O PROJETO ANTES DE INICIAR A EXECUÇÃO DAS OBRAS.
3. REVISAR O PROJETO ANTES DE INICIAR A EXECUÇÃO DAS OBRAS.
4. REVISAR O PROJETO ANTES DE INICIAR A EXECUÇÃO DAS OBRAS.
5. REVISAR O PROJETO ANTES DE INICIAR A EXECUÇÃO DAS OBRAS.
6. REVISAR O PROJETO ANTES DE INICIAR A EXECUÇÃO DAS OBRAS.
7. REVISAR O PROJETO ANTES DE INICIAR A EXECUÇÃO DAS OBRAS.
8. REVISAR O PROJETO ANTES DE INICIAR A EXECUÇÃO DAS OBRAS.
9. REVISAR O PROJETO ANTES DE INICIAR A EXECUÇÃO DAS OBRAS.
10. REVISAR O PROJETO ANTES DE INICIAR A EXECUÇÃO DAS OBRAS.

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

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCALA 1/50

PROJETO ESCOLA 8 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

ARQ

13/28

QUANTIDADE DE MATERIAIS

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	REMARKS
1	100	m ²	ALUMINUM
2	50	m ²	VIDRO
3	20	m ²	PORTA
4	10	m ²	JANELA

ESPECIFICAÇÕES

1. ALUMINUM: Perfilado em alumínio anodizado, cor natural.
2. VIDRO: Vidro laminado de 5mm, com película de segurança.
3. PORTA: Porta de madeira maciça, com acabamento em verniz.
4. JANELA: Janela de madeira maciça, com acabamento em verniz.
5. TUBO: Tubo de aço carbono, perfilado em U, com acabamento em pintura eletrolítica.
6. CIMENTO: Cimento Portland tipo CP II - E, com resistência mínima de 25 MPa.
7. AREIA: Areia lavada, com tamanho máximo de 2,0mm.
8. FERRAGEM: Aço CA-50, com diâmetro de 10mm.
9. TUBO DE CIMENTO: Tubo de cimento Portland tipo CP II - E, com resistência mínima de 25 MPa.
10. TUBO DE AÇO: Tubo de aço carbono, perfilado em U, com acabamento em pintura eletrolítica.

MAPA DE ESCALONAS

LEGENDA DE MATERIAIS

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	REMARKS
1	100	m ²	ALUMINUM
2	50	m ²	VIDRO
3	20	m ²	PORTA
4	10	m ²	JANELA

LEGENDA SIMBOLICA

- ▲ REVISÃO DE PROJETO
- ▲ REVISÃO DE PROJETO
- ▲ REVISÃO DE PROJETO

LEGENDA DESEMPENHO DE PREÇOS

ITEM	UNID.	QUANT.	VALOR	TOTAL
1	m²	100	100,00	100,00
2	m²	200	200,00	200,00
3	m²	300	300,00	300,00
4	m²	400	400,00	400,00
5	m²	500	500,00	500,00
6	m²	600	600,00	600,00
7	m²	700	700,00	700,00
8	m²	800	800,00	800,00
9	m²	900	900,00	900,00
10	m²	1000	1000,00	1000,00

LEGENDA

1	REVISÃO DE PROJETO
2	REVISÃO DE PROJETO
3	REVISÃO DE PROJETO
4	REVISÃO DE PROJETO
5	REVISÃO DE PROJETO
6	REVISÃO DE PROJETO
7	REVISÃO DE PROJETO
8	REVISÃO DE PROJETO
9	REVISÃO DE PROJETO
10	REVISÃO DE PROJETO

NOTAS

1. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO

2. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO

3. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO

4. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO

5. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO

6. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO

7. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO

8. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO

9. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO

10. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO

FADE Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO

PROJETO

PROJETO

PROJETO

PROJETO

PROJETO

PROJETO

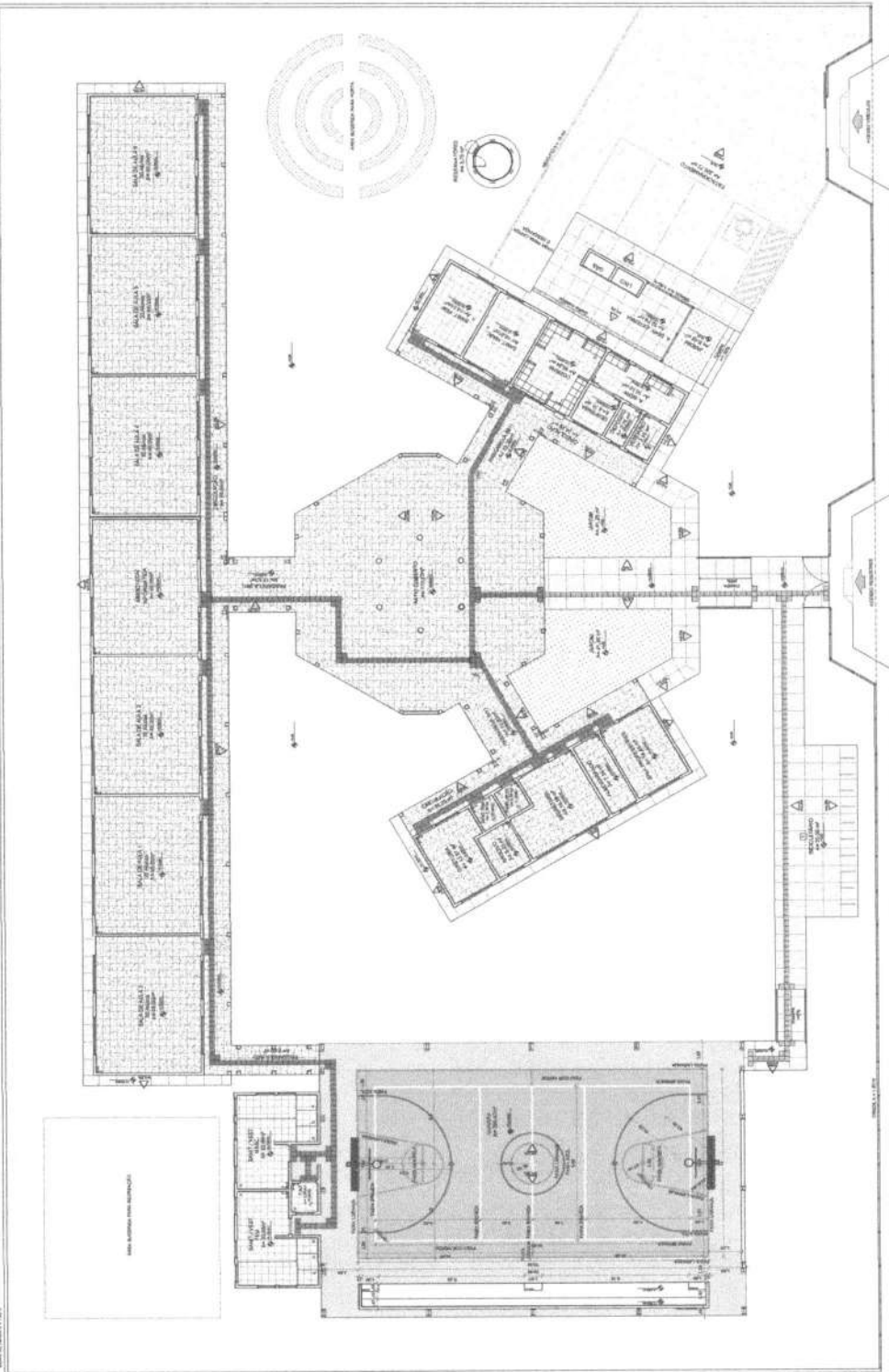
PROJETO

ESCOLA 8 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO

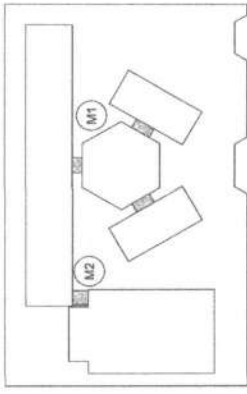
PROJETO



1 PLANTA BAIXA - PAGINAÇÃO DE PISOS
ESCALA 1/100

PASSARELA - MODELO 1

PASSARELA - MODELO 2



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA	
	INDICAÇÃO DE ITEM
	INDICAÇÃO DE MATERIAL
	INDICAÇÃO DE DIMENSÃO
	INDICAÇÃO DE QUANTIDADE
	INDICAÇÃO DE ESPECIFICAÇÃO

NOTAS:

- MEDIDAS EM METROS
- VERIFICAR PERMITE ESTABELECIDO NO PROJETO ESTRUTURAL
- APROVAÇÃO DO PROJETO DE ARQUITETURA É OBRIGATORIA
- NEMER DENTRO DO PRAZO DE UTILIZAÇÃO DA OBRA, CASO SEJA NECESSARIA
- APROVAÇÃO DO PROJETO DE ARQUITETURA É OBRIGATORIA
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO ORÇAMENTO E MEMORIA
- OS DESENHOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS INVÁLIDAS A INFORMAR CONTIGUO DESENO
- A TABELA DE QUANTIDADES DEVE SER ATUALIZADA DE ACORDO COM O PROJETO

REFERÊNCIA:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIA DESCRITIVA E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL
BRASIL Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____

REDA: TÉCNICO _____

DATA: _____

DESENHADO: _____

PROJETO Nº: _____

ESCALA: _____

DATA: _____

PROJETO Nº: _____

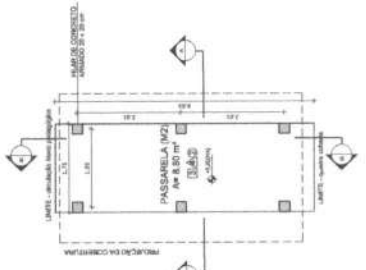
ESCALA: _____

DATA: _____

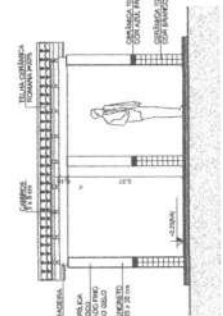
PROJETO Nº: _____

ESCALA: _____

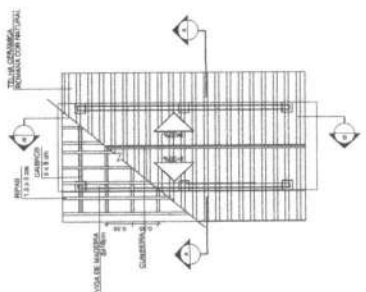
DATA: _____



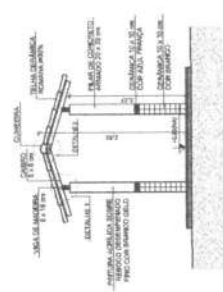
6 PLANTA BAIXA ESCALA 1/50



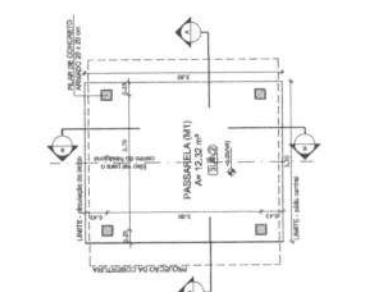
8 CORTE B - B ESCALA 1/50



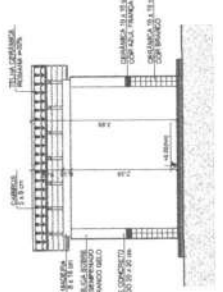
5 PLANTA BAIXA ESCALA 1/50



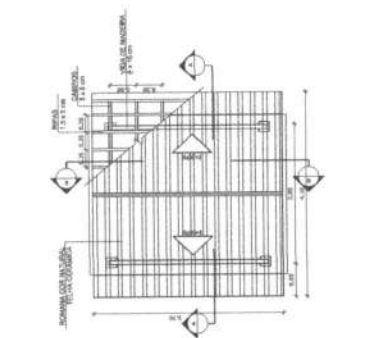
7 CORTE A - A ESCALA 1/50



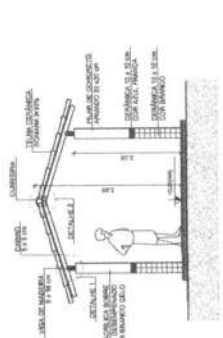
2 PLANTA BAIXA ESCALA 1/50



4 CORTE B - B ESCALA 1/50

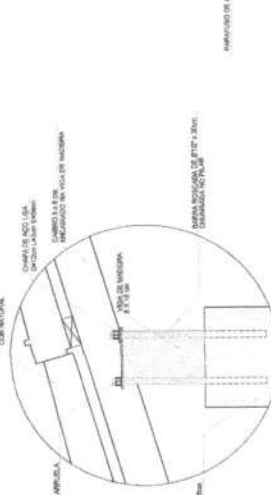
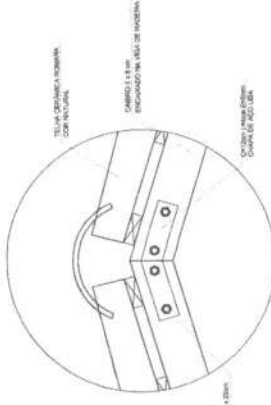


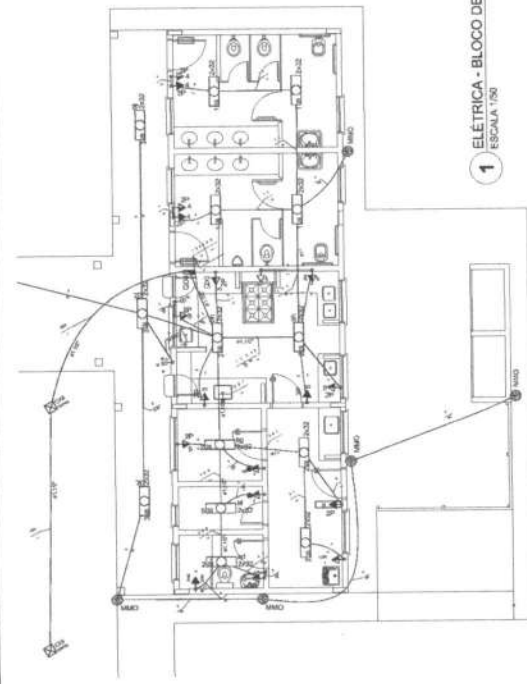
1 PLANTA DE COBERTURA ESCALA 1/50



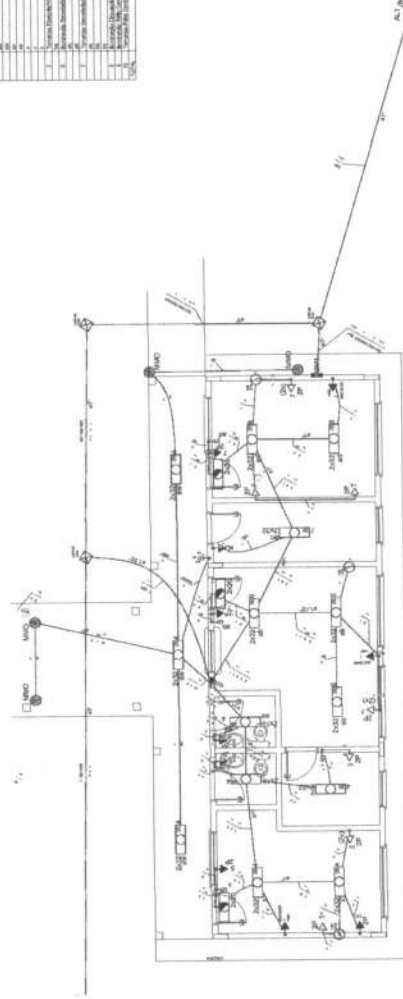
3 CORTE A - A ESCALA 1/50

ESPECIFICAÇÕES	
1	PIEDRAZOS
2	CONCRETO
3	CONCRETO ARMADO
4	CONCRETO ARMADO
5	CONCRETO ARMADO
6	CONCRETO ARMADO
7	CONCRETO ARMADO
8	CONCRETO ARMADO
9	CONCRETO ARMADO
10	CONCRETO ARMADO
11	CONCRETO ARMADO
12	CONCRETO ARMADO
13	CONCRETO ARMADO
14	CONCRETO ARMADO
15	CONCRETO ARMADO
16	CONCRETO ARMADO
17	CONCRETO ARMADO
18	CONCRETO ARMADO
19	CONCRETO ARMADO
20	CONCRETO ARMADO



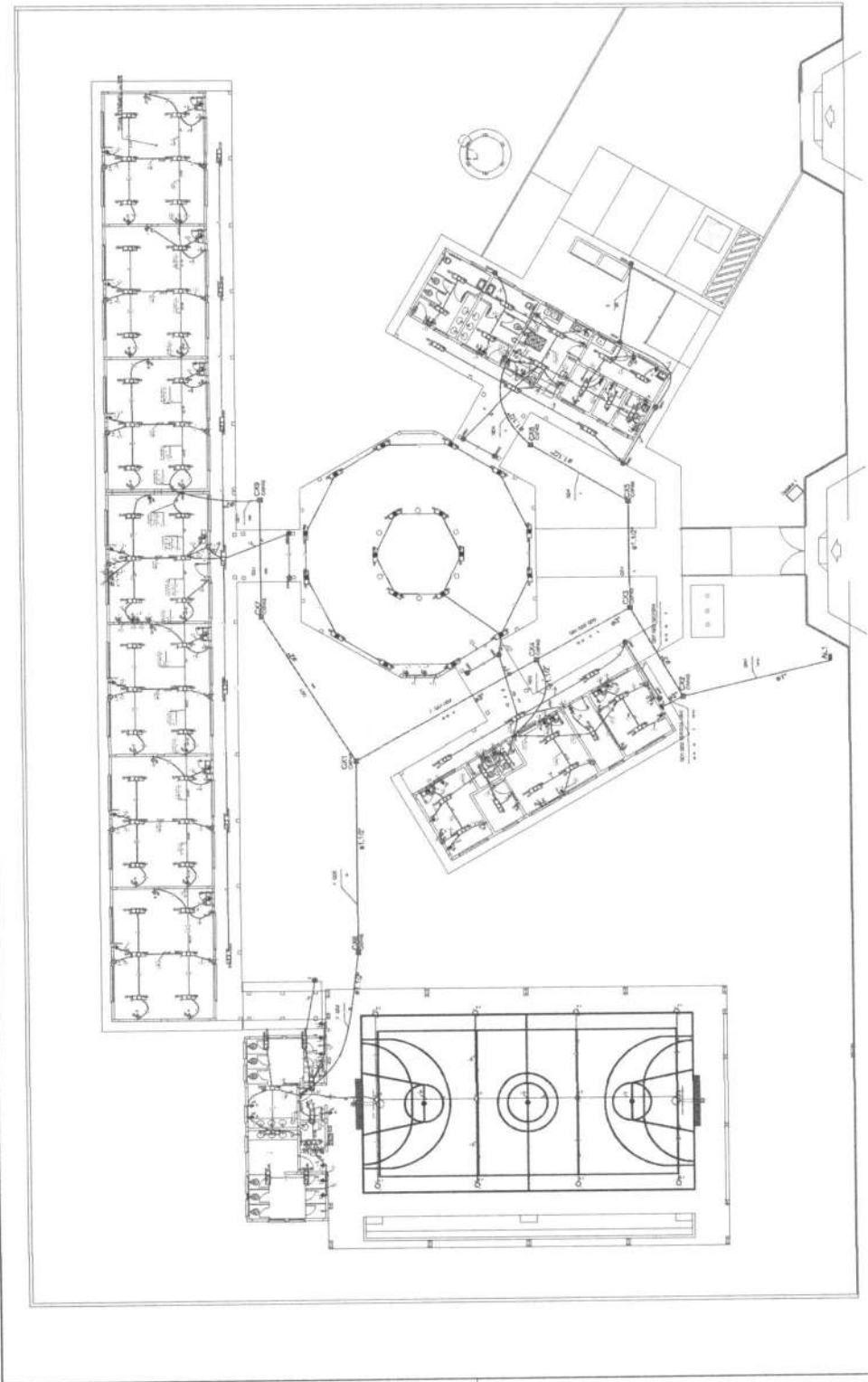


1 ELÉTRICA - BLOCO DE SERVIÇO.
ESCALA 1:50



3 ELÉTRICA - BLOCO ADMINISTRATIVO
ESCALA 1:50

TIPO DE		QUANTIDADE		VALOR UNITÁRIO		VALOR TOTAL	
QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
2	CONDUTOR 10x20mm ²	1,00	0,50	2	CONDUTOR 10x20mm ²	1,00	0,50
3	CONDUTOR 16x25mm ²	1,00	0,70	3	CONDUTOR 16x25mm ²	1,00	0,70
4	CONDUTOR 25x35mm ²	1,00	1,10	4	CONDUTOR 25x35mm ²	1,00	1,10
5	CONDUTOR 35x50mm ²	1,00	1,50	5	CONDUTOR 35x50mm ²	1,00	1,50
6	CONDUTOR 50x70mm ²	1,00	2,00	6	CONDUTOR 50x70mm ²	1,00	2,00
7	CONDUTOR 70x95mm ²	1,00	2,70	7	CONDUTOR 70x95mm ²	1,00	2,70
8	CONDUTOR 95x120mm ²	1,00	3,40	8	CONDUTOR 95x120mm ²	1,00	3,40
9	CONDUTOR 120x150mm ²	1,00	4,20	9	CONDUTOR 120x150mm ²	1,00	4,20
10	CONDUTOR 150x200mm ²	1,00	5,80	10	CONDUTOR 150x200mm ²	1,00	5,80
11	CONDUTOR 200x250mm ²	1,00	7,50	11	CONDUTOR 200x250mm ²	1,00	7,50
12	CONDUTOR 250x300mm ²	1,00	9,30	12	CONDUTOR 250x300mm ²	1,00	9,30
13	CONDUTOR 300x350mm ²	1,00	11,20	13	CONDUTOR 300x350mm ²	1,00	11,20
14	CONDUTOR 350x400mm ²	1,00	13,10	14	CONDUTOR 350x400mm ²	1,00	13,10
15	CONDUTOR 400x450mm ²	1,00	15,00	15	CONDUTOR 400x450mm ²	1,00	15,00
16	CONDUTOR 450x500mm ²	1,00	16,90	16	CONDUTOR 450x500mm ²	1,00	16,90
17	CONDUTOR 500x550mm ²	1,00	18,80	17	CONDUTOR 500x550mm ²	1,00	18,80
18	CONDUTOR 550x600mm ²	1,00	20,70	18	CONDUTOR 550x600mm ²	1,00	20,70
19	CONDUTOR 600x650mm ²	1,00	22,60	19	CONDUTOR 600x650mm ²	1,00	22,60
20	CONDUTOR 650x700mm ²	1,00	24,50	20	CONDUTOR 650x700mm ²	1,00	24,50
21	CONDUTOR 700x750mm ²	1,00	26,40	21	CONDUTOR 700x750mm ²	1,00	26,40
22	CONDUTOR 750x800mm ²	1,00	28,30	22	CONDUTOR 750x800mm ²	1,00	28,30
23	CONDUTOR 800x850mm ²	1,00	30,20	23	CONDUTOR 800x850mm ²	1,00	30,20
24	CONDUTOR 850x900mm ²	1,00	32,10	24	CONDUTOR 850x900mm ²	1,00	32,10
25	CONDUTOR 900x950mm ²	1,00	34,00	25	CONDUTOR 900x950mm ²	1,00	34,00
26	CONDUTOR 950x1000mm ²	1,00	35,90	26	CONDUTOR 950x1000mm ²	1,00	35,90
27	CONDUTOR 1000x1050mm ²	1,00	37,80	27	CONDUTOR 1000x1050mm ²	1,00	37,80
28	CONDUTOR 1050x1100mm ²	1,00	39,70	28	CONDUTOR 1050x1100mm ²	1,00	39,70
29	CONDUTOR 1100x1150mm ²	1,00	41,60	29	CONDUTOR 1100x1150mm ²	1,00	41,60
30	CONDUTOR 1150x1200mm ²	1,00	43,50	30	CONDUTOR 1150x1200mm ²	1,00	43,50
31	CONDUTOR 1200x1250mm ²	1,00	45,40	31	CONDUTOR 1200x1250mm ²	1,00	45,40
32	CONDUTOR 1250x1300mm ²	1,00	47,30	32	CONDUTOR 1250x1300mm ²	1,00	47,30
33	CONDUTOR 1300x1350mm ²	1,00	49,20	33	CONDUTOR 1300x1350mm ²	1,00	49,20
34	CONDUTOR 1350x1400mm ²	1,00	51,10	34	CONDUTOR 1350x1400mm ²	1,00	51,10
35	CONDUTOR 1400x1450mm ²	1,00	53,00	35	CONDUTOR 1400x1450mm ²	1,00	53,00
36	CONDUTOR 1450x1500mm ²	1,00	54,90	36	CONDUTOR 1450x1500mm ²	1,00	54,90
37	CONDUTOR 1500x1550mm ²	1,00	56,80	37	CONDUTOR 1500x1550mm ²	1,00	56,80
38	CONDUTOR 1550x1600mm ²	1,00	58,70	38	CONDUTOR 1550x1600mm ²	1,00	58,70
39	CONDUTOR 1600x1650mm ²	1,00	60,60	39	CONDUTOR 1600x1650mm ²	1,00	60,60
40	CONDUTOR 1650x1700mm ²	1,00	62,50	40	CONDUTOR 1650x1700mm ²	1,00	62,50
41	CONDUTOR 1700x1750mm ²	1,00	64,40	41	CONDUTOR 1700x1750mm ²	1,00	64,40
42	CONDUTOR 1750x1800mm ²	1,00	66,30	42	CONDUTOR 1750x1800mm ²	1,00	66,30
43	CONDUTOR 1800x1850mm ²	1,00	68,20	43	CONDUTOR 1800x1850mm ²	1,00	68,20
44	CONDUTOR 1850x1900mm ²	1,00	70,10	44	CONDUTOR 1850x1900mm ²	1,00	70,10
45	CONDUTOR 1900x1950mm ²	1,00	72,00	45	CONDUTOR 1900x1950mm ²	1,00	72,00
46	CONDUTOR 1950x2000mm ²	1,00	73,90	46	CONDUTOR 1950x2000mm ²	1,00	73,90
47	CONDUTOR 2000x2050mm ²	1,00	75,80	47	CONDUTOR 2000x2050mm ²	1,00	75,80
48	CONDUTOR 2050x2100mm ²	1,00	77,70	48	CONDUTOR 2050x2100mm ²	1,00	77,70
49	CONDUTOR 2100x2150mm ²	1,00	79,60	49	CONDUTOR 2100x2150mm ²	1,00	79,60
50	CONDUTOR 2150x2200mm ²	1,00	81,50	50	CONDUTOR 2150x2200mm ²	1,00	81,50
51	CONDUTOR 2200x2250mm ²	1,00	83,40	51	CONDUTOR 2200x2250mm ²	1,00	83,40
52	CONDUTOR 2250x2300mm ²	1,00	85,30	52	CONDUTOR 2250x2300mm ²	1,00	85,30
53	CONDUTOR 2300x2350mm ²	1,00	87,20	53	CONDUTOR 2300x2350mm ²	1,00	87,20
54	CONDUTOR 2350x2400mm ²	1,00	89,10	54	CONDUTOR 2350x2400mm ²	1,00	89,10
55	CONDUTOR 2400x2450mm ²	1,00	91,00	55	CONDUTOR 2400x2450mm ²	1,00	91,00
56	CONDUTOR 2450x2500mm ²	1,00	92,90	56	CONDUTOR 2450x2500mm ²	1,00	92,90
57	CONDUTOR 2500x2550mm ²	1,00	94,80	57	CONDUTOR 2500x2550mm ²	1,00	94,80
58	CONDUTOR 2550x2600mm ²	1,00	96,70	58	CONDUTOR 2550x2600mm ²	1,00	96,70
59	CONDUTOR 2600x2650mm ²	1,00	98,60	59	CONDUTOR 2600x2650mm ²	1,00	98,60
60	CONDUTOR 2650x2700mm ²	1,00	100,50	60	CONDUTOR 2650x2700mm ²	1,00	100,50
61	CONDUTOR 2700x2750mm ²	1,00	102,40	61	CONDUTOR 2700x2750mm ²	1,00	102,40
62	CONDUTOR 2750x2800mm ²	1,00	104,30	62	CONDUTOR 2750x2800mm ²	1,00	104,30
63	CONDUTOR 2800x2850mm ²	1,00	106,20	63	CONDUTOR 2800x2850mm ²	1,00	106,20
64	CONDUTOR 2850x2900mm ²	1,00	108,10	64	CONDUTOR 2850x2900mm ²	1,00	108,10
65	CONDUTOR 2900x2950mm ²	1,00	110,00	65	CONDUTOR 2900x2950mm ²	1,00	110,00
66	CONDUTOR 2950x3000mm ²	1,00	111,90	66	CONDUTOR 2950x3000mm ²	1,00	111,90
67	CONDUTOR 3000x3050mm ²	1,00	113,80	67	CONDUTOR 3000x3050mm ²	1,00	113,80
68	CONDUTOR 3050x3100mm ²	1,00	115,70	68	CONDUTOR 3050x3100mm ²	1,00	115,70
69	CONDUTOR 3100x3150mm ²	1,00	117,60	69	CONDUTOR 3100x3150mm ²	1,00	117,60
70	CONDUTOR 3150x3200mm ²	1,00	119,50	70	CONDUTOR 3150x3200mm ²	1,00	119,50
71	CONDUTOR 3200x3250mm ²	1,00	121,40	71	CONDUTOR 3200x3250mm ²	1,00	121,40
72	CONDUTOR 3250x3300mm ²	1,00	123,30	72	CONDUTOR 3250x3300mm ²	1,00	123,30
73	CONDUTOR 3300x3350mm ²	1,00	125,20	73	CONDUTOR 3300x3350mm ²	1,00	125,20
74	CONDUTOR 3350x3400mm ²	1,00	127,10	74	CONDUTOR 3350x3400mm ²	1,00	127,10
75	CONDUTOR 3400x3450mm ²	1,00	129,00	75	CONDUTOR 3400x3450mm ²	1,00	129,00
76	CONDUTOR 3450x3500mm ²	1,00	130,90	76	CONDUTOR 3450x3500mm ²	1,00	130,90
77	CONDUTOR 3500x3550mm ²	1,00	132,80	77	CONDUTOR 3500x3550mm ²	1,00	132,80
78	CONDUTOR 3550x3600mm ²	1,00	134,70	78	CONDUTOR 3550x3600mm ²	1,00	134,70
79	CONDUTOR 3600x3650mm ²	1,00	136,60	79	CONDUTOR 3600x3650mm ²	1,00	136,60
80	CONDUTOR 3650x3700mm ²	1,00	138,50	80	CONDUTOR 3650x3700mm ²	1,00	138,50
81	CONDUTOR 3700x3750mm ²	1,00	140,40	81	CONDUTOR 3700x3750mm ²	1,00	140,40
82	CONDUTOR 3750x3800mm ²	1,00	142,30	82	CONDUTOR 3750x3800mm ²	1,00	142,30
83	CONDUTOR 3800x3850mm ²	1,00	144,20	83	CONDUTOR 3800x3850mm ²	1,00	144,20
84	CONDUTOR 3850x3900mm ²	1,00	146,10	84	CONDUTOR 3850x3900mm ²	1,00	146,10
85	CONDUTOR 3900x3950mm ²	1,00	148,00	85	CONDUTOR 3900x3950mm ²	1,00	148,00
86	CONDUTOR 3950x4000mm ²	1,00	149,90	86	CONDUTOR 3950x4000mm ²	1,00	149,90
87	CONDUTOR 4000x4050mm ²	1,00	151,80	87	CONDUTOR 4000x4050mm ²	1,00	151,80
88	CONDUTOR 4050x4100mm ²	1,00	153,70	88	CONDUTOR 4050x4100mm ²	1,00	153,70
89	CONDUTOR 4100x4150mm ²	1,00	155,60	89	CONDUTOR 4100x4150mm ²	1,00	155,60
90	CONDUTOR 4150x4200mm ²	1,00	157,50	90	CONDUTOR 4150x4200mm ²	1,00	157,50
91	CONDUTOR 4200x4250mm ²	1,00	159,40	91	CONDUTOR 4200x4250mm ²	1,00	159,40
92	CONDUTOR 4250x4300mm ²	1,00	161,30	92	CONDUTOR 4250x4300mm ²	1,00	161,30
93	CONDUTOR 4300x4350mm ²	1,00	163,20	93	CONDUTOR 4300x4350mm ²	1,00	163,20
94	CONDUTOR 4350x4400mm ²	1,00	165,10	94	CONDUTOR 4350x4400mm ²	1,00	165,10
95	CONDUTOR 4400x4450mm ²	1,00	167,00	95	CONDUTOR 4400x4450mm ²	1,00	167,00
96	CONDUTOR 4450x4500mm ²	1,00	168,90	96	CONDUTOR 4450x4500mm ²	1,00	168,90
97	CONDUTOR 4500x4550mm ²	1,00	170,80	97	CONDUTOR 4500x4550mm ²	1,00	170,80
98	CONDUTOR 4550x4600mm ²	1,00	172,70	98	CONDUTOR 4550x4600mm ²	1,00	172,70
99	CONDUTOR 4600x4650mm ²	1,00	174,60	99	CONDUTOR 4600x4650mm ²	1,00	174,60
100	CONDUTOR 4650x4700mm ²	1,00	176,50	100	CONDUTOR 4650x4700mm ²	1,00	176,50
101	CONDUTOR 4700x4750mm ²	1,00	178,40	101	CONDUTOR 4700x4750mm ²	1,00	178,40
102	CONDUTOR 4750x4800mm ²	1,00	180,30	102	CONDUTOR 4750x4800mm ²	1,00	180,30
103	CONDUTOR 4800x4850mm ²	1,00	182,20	103	CONDUTOR 4800x4850mm ²	1,00	182,20
104	CONDUTOR 4850x4900mm ²	1,00	184,10	104	CONDUTOR 4850x4900mm ²	1,00	184,10
105	CONDUTOR 4900x4950mm ²	1,00	186,00	105	CONDUTOR 4900x4950mm ²	1,00	186,00
106	CONDUTOR 4950x5000mm ²	1,00	187,90	106	CONDUTOR 4950x5000mm ²	1,00	187,90
107	CONDUTOR 5000x5050mm ²	1,00	189,80	107	CONDUTOR 5000x5050mm ²	1,00	189,80
108	CONDUTOR 5050x5100mm ²	1,00	191,70	108	CONDUTOR 5050x5100mm ²	1,00	191,70
109	CONDUTOR 5100x5150mm ²	1,00	193,60	109	CONDUTOR 5100x5150mm ²	1,00	193,60
110	CONDUTOR 5150x5200mm ²	1,00	195,50	110	CONDUTOR 5150x5200mm ²	1,00	195,50
111	CONDUTOR 5200x5250mm ²	1,00	197,40	111	CONDUTOR 5200x5250mm ²	1,00	197,40
112	CONDUTOR 5250x5300mm ²	1,00	199,30	112	CONDUTOR 5250x5300mm ²	1,00	199,30
113	CONDUTOR 5300x5350mm ²	1,00	201,20	113	CONDUTOR 5300x5350mm ²	1,00	201,20
114	CONDUTOR 5350x5400mm ²	1,00	203,10	114	CONDUTOR 5350x5400mm ²	1,00	203,10
115	CONDUTOR 5400x5450mm ²	1,00	205,00	115	CONDUTOR 5400x5450mm<		



1 PLANTA BAIXA GERAL
ESCOLA 1100

- LEGENDA**
- 1. SÍMBOLO DE ABERTURA DE PORTA PARA O INTERIORETE
 - 2. SÍMBOLO DE ABERTURA DE PORTA PARA O EXTERIORETE
 - 3. SÍMBOLO DE ABERTURA DE PORTA PARA O INTERIORETE COM VIGETA
 - 4. SÍMBOLO DE ABERTURA DE PORTA PARA O EXTERIORETE COM VIGETA
 - 5. SÍMBOLO DE ABERTURA DE PORTA PARA O INTERIORETE COM VIGETA E VIGETA
 - 6. SÍMBOLO DE ABERTURA DE PORTA PARA O EXTERIORETE COM VIGETA E VIGETA
 - 7. SÍMBOLO DE ABERTURA DE PORTA PARA O INTERIORETE COM VIGETA E VIGETA E VIGETA
 - 8. SÍMBOLO DE ABERTURA DE PORTA PARA O EXTERIORETE COM VIGETA E VIGETA E VIGETA
 - 9. SÍMBOLO DE ABERTURA DE PORTA PARA O INTERIORETE COM VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA
 - 10. SÍMBOLO DE ABERTURA DE PORTA PARA O EXTERIORETE COM VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA
 - 11. SÍMBOLO DE ABERTURA DE PORTA PARA O INTERIORETE COM VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA
 - 12. SÍMBOLO DE ABERTURA DE PORTA PARA O EXTERIORETE COM VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA
 - 13. SÍMBOLO DE ABERTURA DE PORTA PARA O INTERIORETE COM VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA
 - 14. SÍMBOLO DE ABERTURA DE PORTA PARA O EXTERIORETE COM VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA
 - 15. SÍMBOLO DE ABERTURA DE PORTA PARA O INTERIORETE COM VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA
 - 16. SÍMBOLO DE ABERTURA DE PORTA PARA O EXTERIORETE COM VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA
 - 17. SÍMBOLO DE ABERTURA DE PORTA PARA O INTERIORETE COM VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA
 - 18. SÍMBOLO DE ABERTURA DE PORTA PARA O EXTERIORETE COM VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA
 - 19. SÍMBOLO DE ABERTURA DE PORTA PARA O INTERIORETE COM VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA
 - 20. SÍMBOLO DE ABERTURA DE PORTA PARA O EXTERIORETE COM VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA E VIGETA

FADE Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

Ministério da Educação

BRASIL

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 6 SALAS DE AULA

PLANTA ALAÇÕES ELÉTRICAS 2000 2007 V

PLANTA BAIXA GERAL

PLANTA BAIXA ELÉTRICA GERAL

ELE

01/05

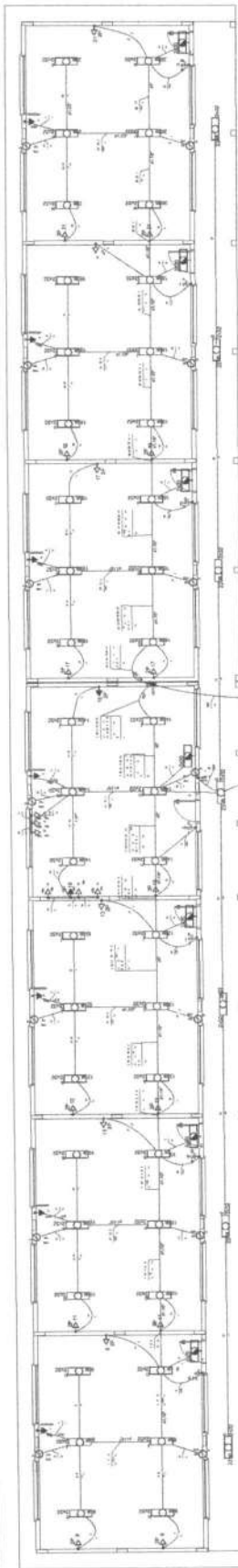
FADE Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de BRÁSIL
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCALA 1/500

ESCALA E SALAS DE ALIA
 INSTALAÇÃO DE SALAS DE ALIA, DE 100m² CADA

ELE

00.005



2 DIAGRAMA MULTIFILAR

2 DIAGRAMA MULTIFILAR

SEM ESCALA

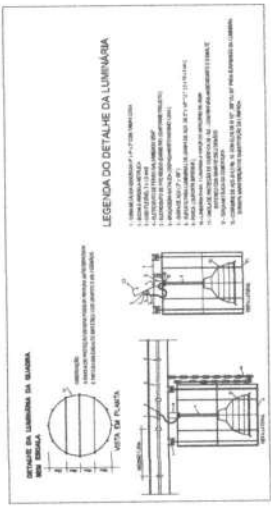
Diagram 2: A multifilar diagram showing the electrical wiring for the building. It consists of a grid of lines representing the wiring paths, with various symbols and annotations indicating the type of wiring, voltage, and connections to different rooms and equipment.

1 PLANTA BAIXA - BLOCO PEDAGÓGICO / PÁTIO COBERTO

ESCALA 1/500

TABLE

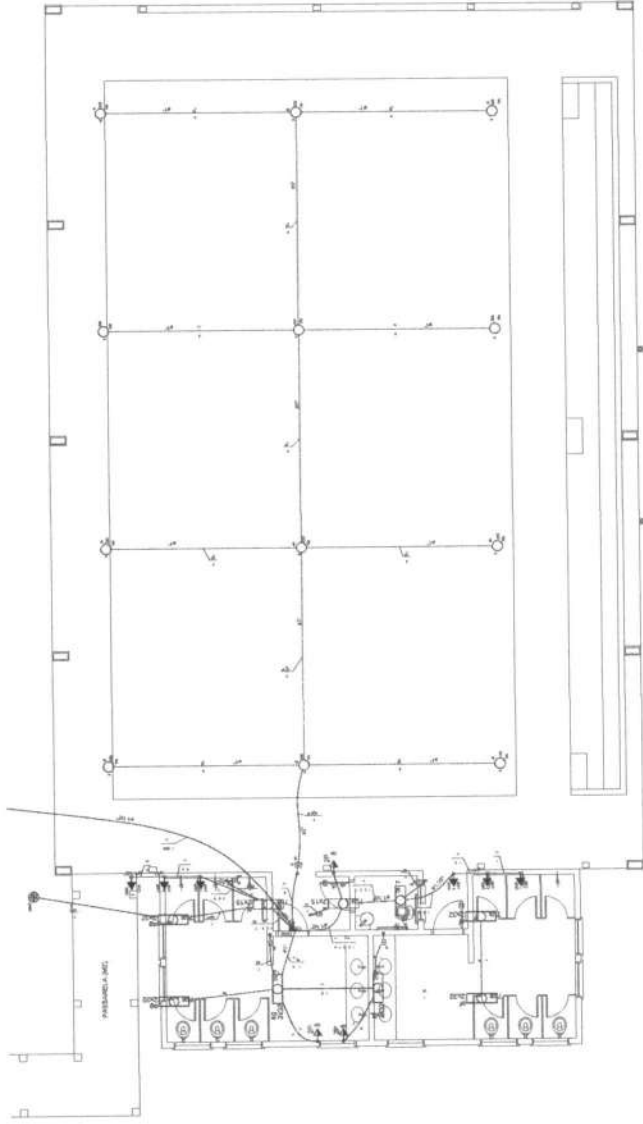
ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	1	m²	100,00	100,00
2	1	m²	100,00	100,00
3	1	m²	100,00	100,00
4	1	m²	100,00	100,00
5	1	m²	100,00	100,00
6	1	m²	100,00	100,00
7	1	m²	100,00	100,00
8	1	m²	100,00	100,00
9	1	m²	100,00	100,00
10	1	m²	100,00	100,00



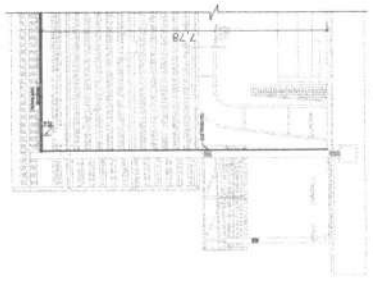
LEGENDA DO DETALHE DA LUMINÁRIA

1 - LUMINÁRIA (LUMEN) - 1100 x 700 mm
 2 - LUMEN (LUMEN) - 1100 x 700 mm
 3 - LUMEN (LUMEN) - 1100 x 700 mm
 4 - LUMEN (LUMEN) - 1100 x 700 mm
 5 - LUMEN (LUMEN) - 1100 x 700 mm
 6 - LUMEN (LUMEN) - 1100 x 700 mm
 7 - LUMEN (LUMEN) - 1100 x 700 mm
 8 - LUMEN (LUMEN) - 1100 x 700 mm
 9 - LUMEN (LUMEN) - 1100 x 700 mm
 10 - LUMEN (LUMEN) - 1100 x 700 mm
 11 - LUMEN (LUMEN) - 1100 x 700 mm
 12 - LUMEN (LUMEN) - 1100 x 700 mm

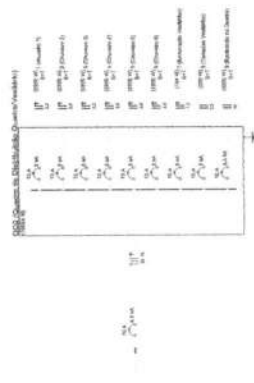
Item	Descrição	Quantidade	Unidade	Valor
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12



1 PLANTA BAIXA - QUADRA E VESTIÁRIOS
ESCALA 1:50



2 DETALHE CORTE TÍPICO SEM ESCALA



3 DIAGRAMA MULTIFILAR - ODLF SEM ESCALA

Item	Descrição	Quantidade	Unidade	Valor
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

- 1 - ...
- 2 - ...
- 3 - ...
- 4 - ...
- 5 - ...
- 6 - ...
- 7 - ...
- 8 - ...
- 9 - ...
- 10 - ...
- 11 - ...
- 12 - ...

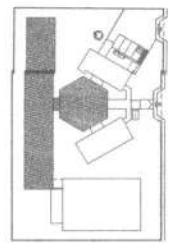
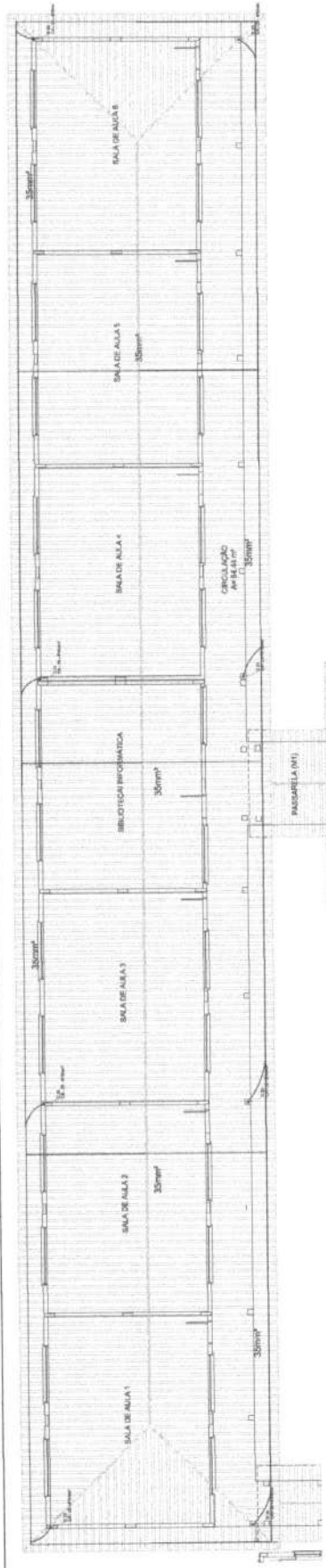
FADE Associação Brasileira de Engenharia de Eletricidade
 Ministério da Educação
BRASIL
PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO: ESCOLA 6 SALAS DE AULA
 ENDEREÇO: QUADRA 6, LOTE 1, VILA...
 MUNICÍPIO: ...

PROJETO: ESCOLA 6 SALAS DE AULA
 ENDEREÇO: QUADRA 6, LOTE 1, VILA...
 MUNICÍPIO: ...

PROJETO: ESCOLA 6 SALAS DE AULA
 ENDEREÇO: QUADRA 6, LOTE 1, VILA...
 MUNICÍPIO: ...

PROJETO: ESCOLA 6 SALAS DE AULA
 ENDEREÇO: QUADRA 6, LOTE 1, VILA...
 MUNICÍPIO: ...



CORONA DE LICENCIANDIA

FNDE Fundação Nacional do Desenvolvimento

BRASIL

PROJETO PADRÃO FNDE

ESCOLA E SALAS DE AULA

PROJETO PADRÃO FNDE

EDTA

11/08

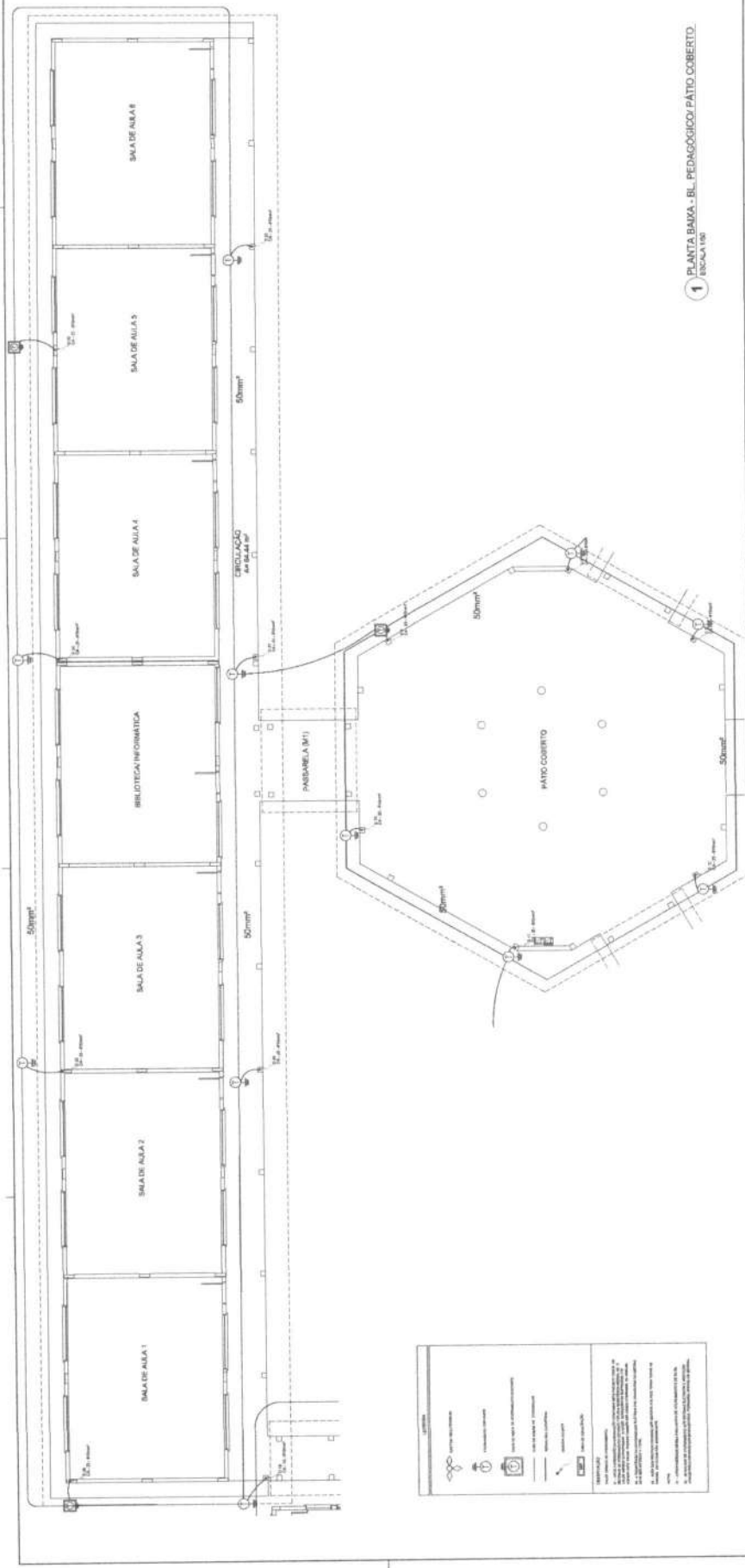
LEGENDA

- 1. PÁTIO CENTRAL
- 2. SALAS DE AULA
- 3. BIBLIOTECA INFORMATICA
- 4. CIRCULAÇÃO ANEXO
- 5. RAMPANELA (NT)

NOTAS:

1. O PÁTIO CENTRAL É DE TIPO ABERTO.
2. AS SALAS DE AULA SÃO DE TIPO ABERTO.
3. A BIBLIOTECA INFORMATICA É DE TIPO ABERTO.
4. A CIRCULAÇÃO ANEXO É DE TIPO ABERTO.
5. A RAMPANELA (NT) É DE TIPO ABERTO.

1 PLANTA DE COBERTURA - BL. PEDAGÓGICO/PATO COBERTO (ESCALA 1/50)



1 PLANTA BAIXA - BL. PEDAGÓGICO/PATIO COBERTO
ESCALA 1:100

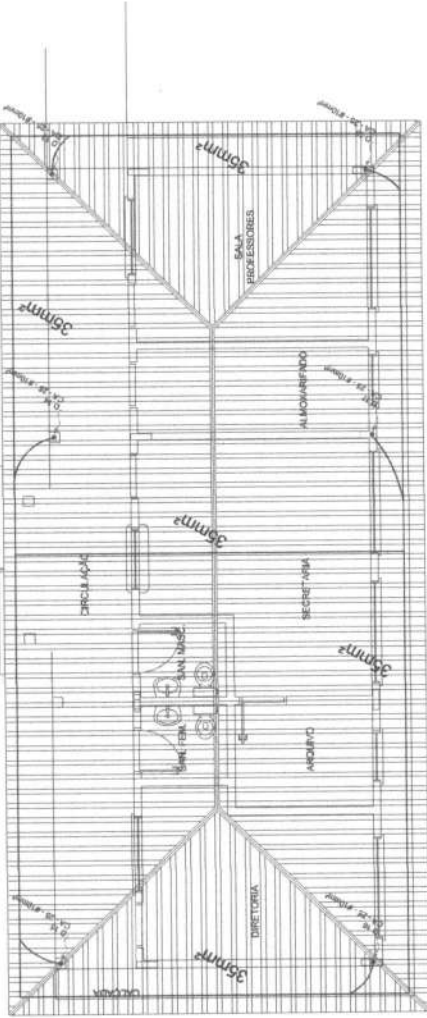
LEGENDA	
	PORTA
	JANELA
	PORTA TRAVANCA
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 2
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 3
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 4
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 5
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 6
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 7
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 8
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 9
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 10
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 11
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 12
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 13
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 14
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 15
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 16
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 17
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 18
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 19
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 20
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 21
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 22
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 23
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 24
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 25
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 26
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 27
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 28
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 29
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 30
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 31
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 32
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 33
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 34
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 35
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 36
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 37
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 38
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 39
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 40
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 41
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 42
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 43
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 44
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 45
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 46
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 47
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 48
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 49
	PORTA TRAVANCA COM MANEJO DIFERENTE 50

FINE Instituto de Arquitetura e Urbanismo do **BRASIL**

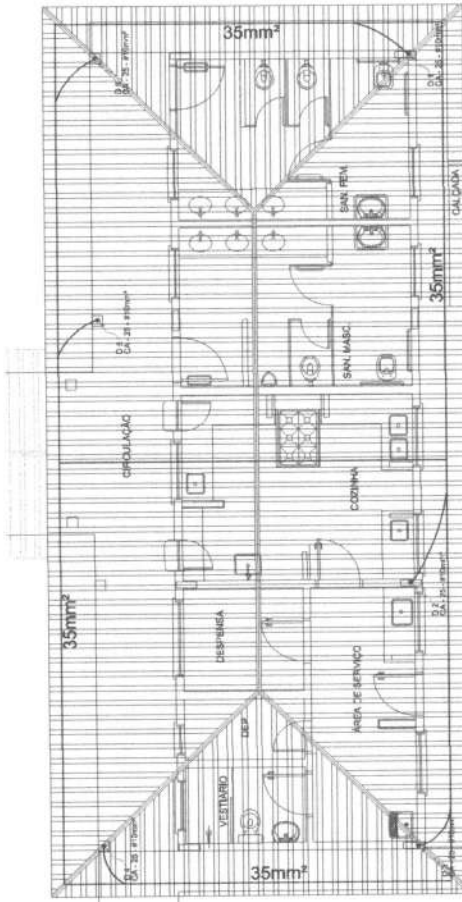
PROJETO PADRÃO FNDE

ESCOLA E SALAS DE ALA

EDTA



1 PLANTA DE COBERTURA - BLOCO ADMINISTRATIVO
ESCALA 1/50



2 PLANTA DE COBERTURA - BLOCO DE SERVIÇO
ESCALA 1/50



LEGENDA

CAMPUS TUPACATIARA

ATENDIMENTO COM MISTO

CORRETORES DE MISTO DE ATENDIMENTO COM MISTO

LEUO DE COBERTURA LOCALIZADA

RESERVAÇÃO LOCALIZADA

DESCRIÇÃO DO TIPO

CORRETORES DE COBERTURA

OBSERVAÇÃO

1 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

2 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

3 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

4 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

5 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

6 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

7 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

8 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

9 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

10 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

11 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

12 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

13 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

14 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

15 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

16 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

17 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

18 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

19 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

20 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

21 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

22 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

23 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

24 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

25 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

26 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

27 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

28 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

29 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

30 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

31 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

32 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

33 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

34 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

35 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

36 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

37 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

38 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

39 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

40 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

41 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

42 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

43 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

44 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

45 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

46 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

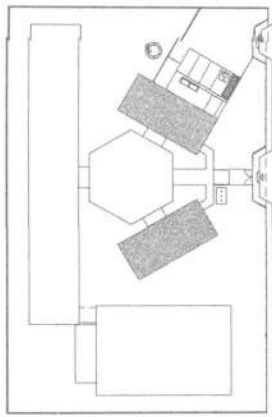
47 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

48 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

49 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

50 - AINDA EM ESTUDO DE PROJETOS

CROQUI DE REFERÊNCIA



FNDE Fundação Nacional do Desenvolvimento
Ministério da Educação
P.O. BOX 142
BRASÍLIA - DF

BRASIL

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO: UF:

PROFESSOR:

DIRETOR:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO:

DATA:

DIÁRIO:

ORÇAMENTO:

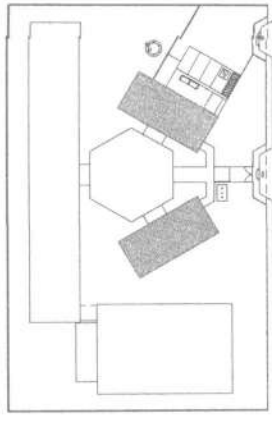
ESCOLA 6 SALAS DE AULA
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 110V/220V

CONTRATAÇÃO: PLANTA BOMBA

COBERTURA: PLANTA DE COBERTURA

ESCALA: 1/50

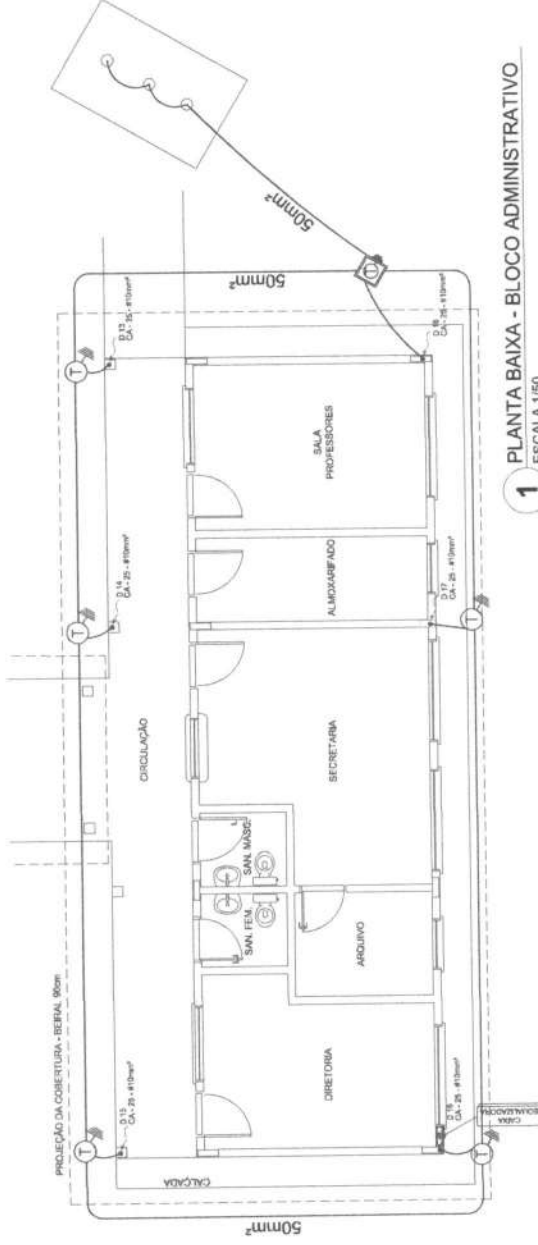
PROJETO: 086



CROQUI DE REFERÊNCIA

1 PLANTA BAIXA - BLOCO ADMINISTRATIVO

ESCALA 1/50



LEGENDA

- CAPACITOR PARALELO
- ATERRAMENTO COM FIDELTY
- CABO DE OBRAS OU CONDUTOR
- REDE PARA CASO DE FIDELTY
- TERMO DO PISO
- CABO DE NEUTRALIZAÇÃO

OBSERVAÇÃO

- 1- VALOR CORRETO DE ATERRAMENTO
- 2- APÓS A REALIZAÇÃO DA INSTALAÇÃO CONFIRMAR ESTE PROJETO COM O DESEMPENHO DO SISTEMA DE ATERRAMENTO EM UM TESTE DE RESISTÊNCIA DE CONTAÇÃO ENTRE O PÓLO NEUTRO DO SISTEMA E O TERMO DO PISO.
- 3- A RESISTÊNCIA DE CONTAÇÃO DEVE SER MENOR DO QUE 10 OHMS.
- 4- O TESTE DE RESISTÊNCIA DE CONTAÇÃO DEVE SER REALIZADO EM TODAS AS LOCALIDADES DO SISTEMA DE ATERRAMENTO.

NOTAS

- 1- A PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO PARA MALHA DE ATERRAMENTO DE DE O.D.A.
- 2- AS MALHAS DE ATERRAMENTO DEVEM SER REALIZADAS DE ACORDO COM AS NORMAS DE ATERRAMENTO DE O.D.A.
- 3- O TIPO DE ATERRAMENTO DEVE SER REALIZADO DE ACORDO COM AS NORMAS DE ATERRAMENTO DE O.D.A.

FNE Fundação Nacional de Educação

Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF	
PROFESSOR	
DIRETOR	
PROFESSOR	
RESP. TÉCNICO	
DUPO	DAU/OMA
	1A

ESCOLA 6 SALAS DE AULA
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 110V/220V

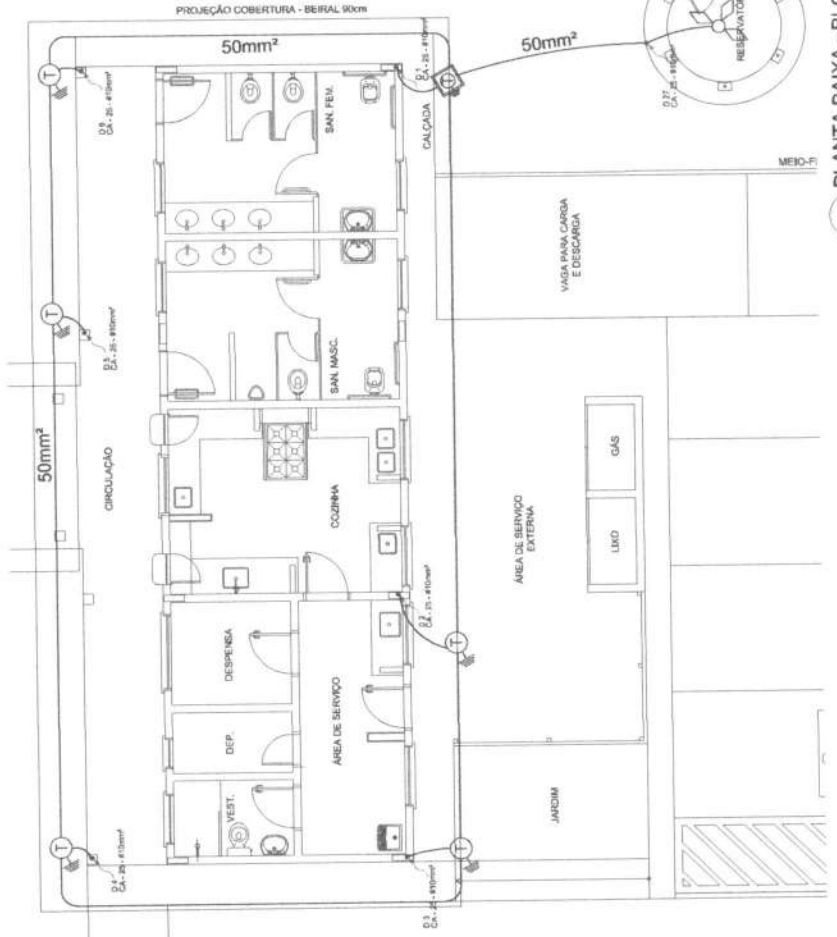
PLANTA BAIXA
PLANTA DE COBERTURA

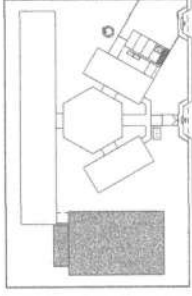
TIPO DE COBERTURA	TELA
TIPO DE PISO	CONCRETO
TIPO DE TUBERIAÇÃO	PLASTICA

BRASIL 1991

2 PLANTA BAIXA - BLOCO DE SERVIÇO

ESCALA 1/50





CROQUI DE REFERÊNCIA

FINE
Fundação Nacional
de Educação

BRASIL
Ministério da
Educação

PROJETO PADRÃO - FINE

PROJETO Nº _____

PARTE Nº _____

MATERIAL _____

TÍTULO _____

VIA _____

DATA _____

PROFESSOR _____

ESCOLA 6 SALAS DE AULA
EDUCACIONAL DE 1ª a 5ª SÉRIAS

PLANTA BAIXA

PLANTA DE COBERTURA

PROFESSOR

PROFESSOR

PROFESSOR

PROFESSOR

1 PLANTA BAIXA - QUADRA

ESCALA 1:50

LEGENDA

- ÁREA DE SERVIÇOS
- ÁREA DE ESCOLA
- ÁREA DE BRINDEDES
- ÁREA DE RECREIO
- ÁREA DE CANTINA
- ÁREA DE COBERTURA
- ÁREA DE VIGILÂNCIA
- ÁREA DE ACESSIBILIDADE

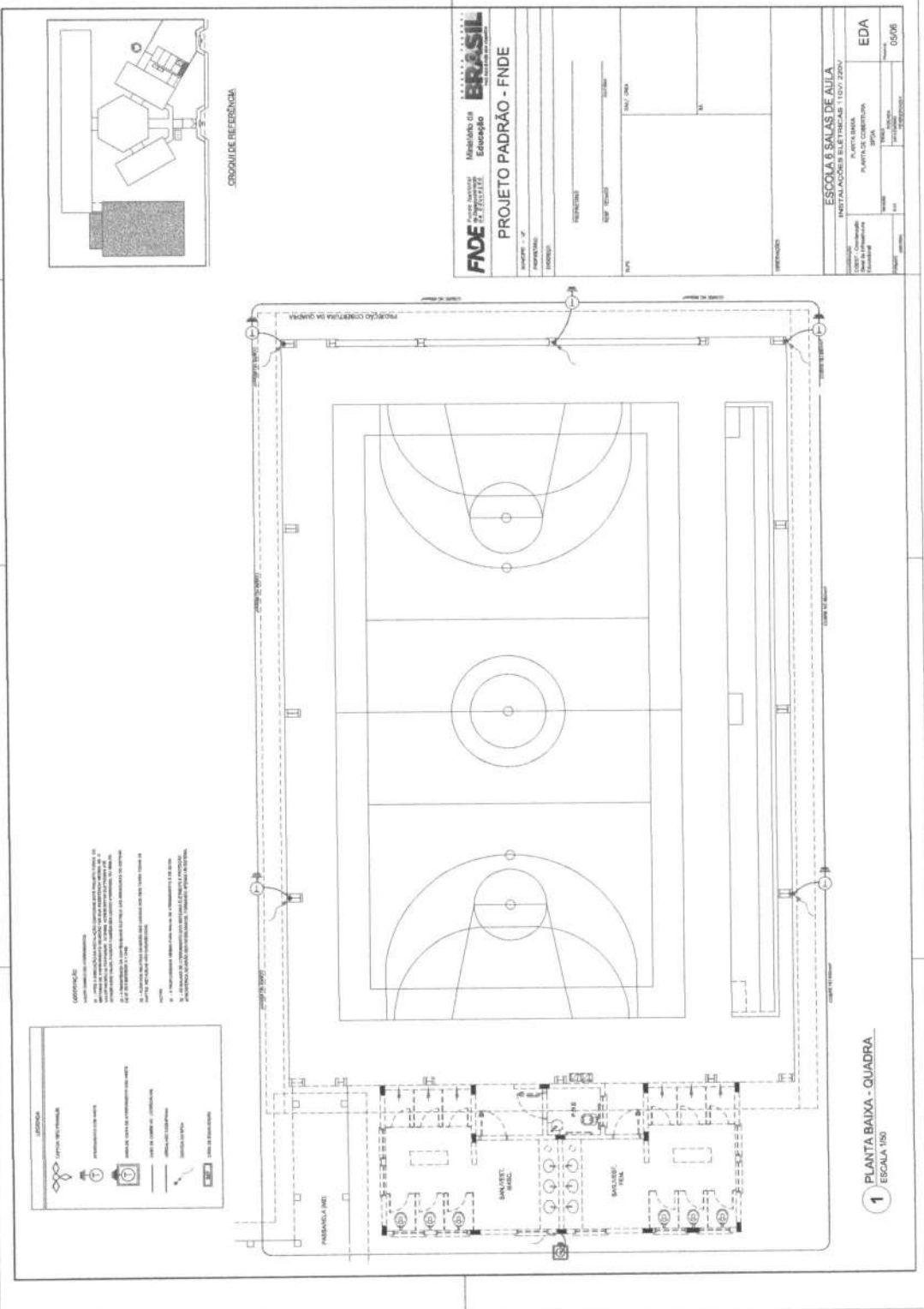
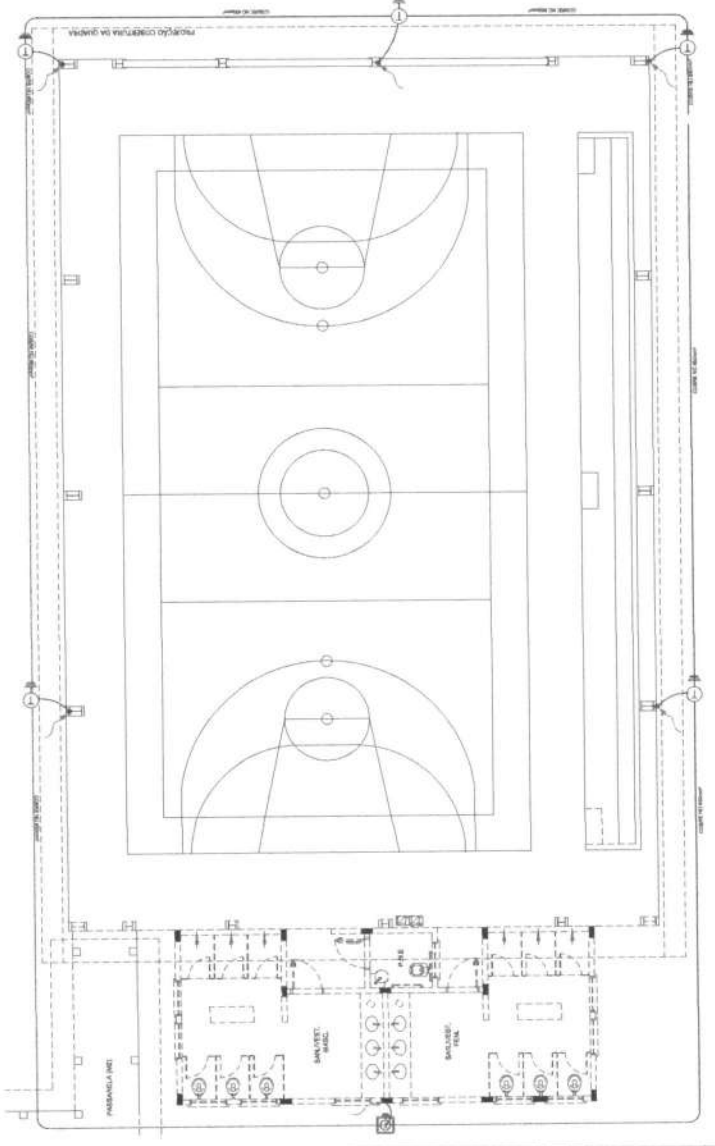
CONTORNOS

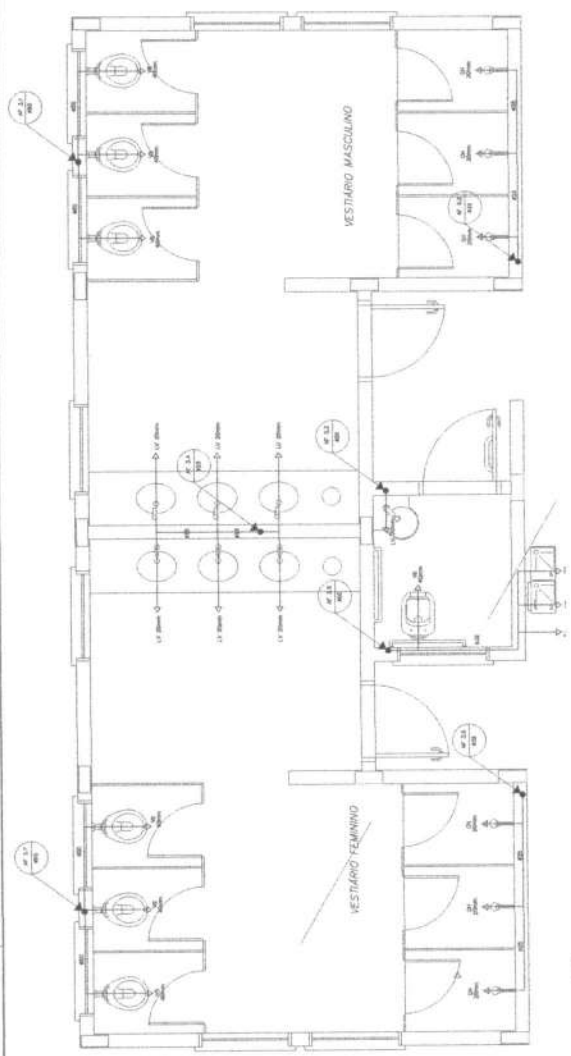
- CONTORNO DE ALVENARIA
- CONTORNO DE CONCRETO
- CONTORNO DE TETO
- CONTORNO DE REDE
- CONTORNO DE SÓLA
- CONTORNO DE PISOS
- CONTORNO DE LAJES
- CONTORNO DE MURTO
- CONTORNO DE TUBOS
- CONTORNO DE QUADRA
- CONTORNO DE SÍTIO
- CONTORNO DE PAVIMENTAÇÃO

NOTAS

1. A PLANTA DE BRINDEDES DEVE SER DE DIMENSÃO 1,00 X 1,00 M.
2. A PLANTA DE RECREIO DEVE SER DE DIMENSÃO 1,00 X 1,00 M.
3. A PLANTA DE CANTINA DEVE SER DE DIMENSÃO 1,00 X 1,00 M.
4. A PLANTA DE COBERTURA DEVE SER DE DIMENSÃO 1,00 X 1,00 M.
5. A PLANTA DE VIGILÂNCIA DEVE SER DE DIMENSÃO 1,00 X 1,00 M.
6. A PLANTA DE ACESSIBILIDADE DEVE SER DE DIMENSÃO 1,00 X 1,00 M.

ESSE PROJETO DEVE SER ENTREGUE COM TODAS AS PLANTAS E ACORDADA COM O PROJETISTA.





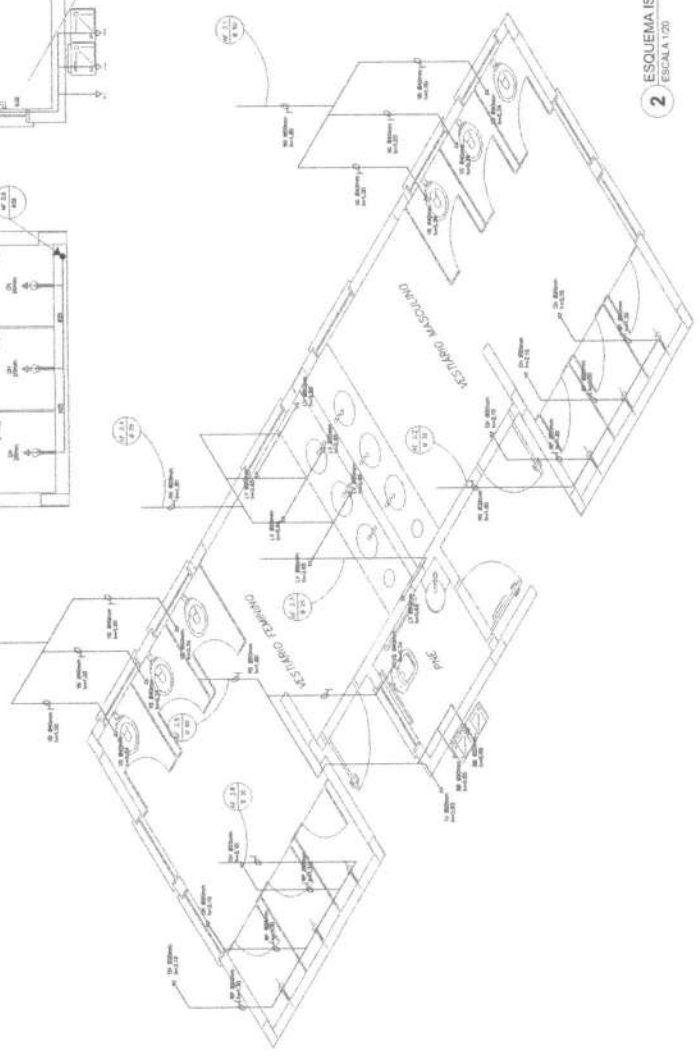
1 PLANTA BAIXA - VESTIÁRIOS DA QUADRA
 ESCALA 1:20

LEGENDA

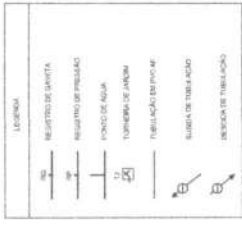
1.1	VESTIÁRIO MASCULINO
1.2	VESTIÁRIO FEMININO
1.3	TOILETAS
1.4	CHUVAZINHO
1.5	CADEIRA
1.6	ARMÁRIO
1.7	ESPALDADEIRO
1.8	CHUVAZINHO
1.9	CHUVAZINHO
1.10	CHUVAZINHO

NOTAS:

- 1.1 - 1.10 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.11 - 1.12 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.13 - 1.14 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.15 - 1.16 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.17 - 1.18 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.19 - 1.20 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.21 - 1.22 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.23 - 1.24 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.25 - 1.26 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.27 - 1.28 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.29 - 1.30 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.31 - 1.32 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.33 - 1.34 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.35 - 1.36 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.37 - 1.38 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.39 - 1.40 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.41 - 1.42 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.43 - 1.44 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.45 - 1.46 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.47 - 1.48 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.49 - 1.50 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.51 - 1.52 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.53 - 1.54 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.55 - 1.56 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.57 - 1.58 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.59 - 1.60 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.61 - 1.62 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.63 - 1.64 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.65 - 1.66 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.67 - 1.68 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.69 - 1.70 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.71 - 1.72 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.73 - 1.74 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.75 - 1.76 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.77 - 1.78 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.79 - 1.80 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.81 - 1.82 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.83 - 1.84 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.85 - 1.86 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.87 - 1.88 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.89 - 1.90 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.91 - 1.92 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.93 - 1.94 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.95 - 1.96 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.97 - 1.98 - VER PLANOS DE AULA.
- 1.99 - 1.100 - VER PLANOS DE AULA.

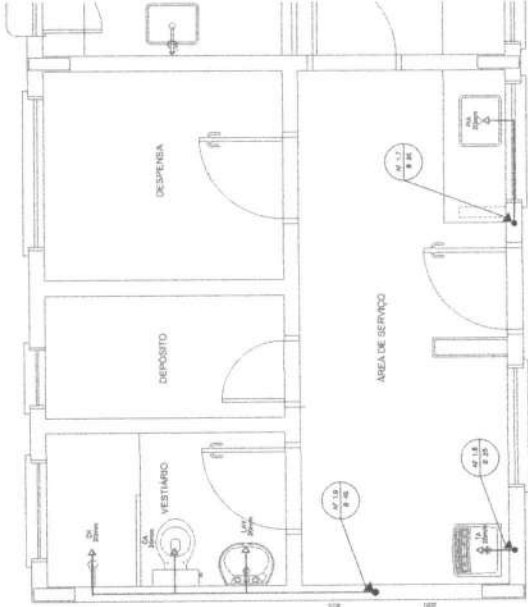
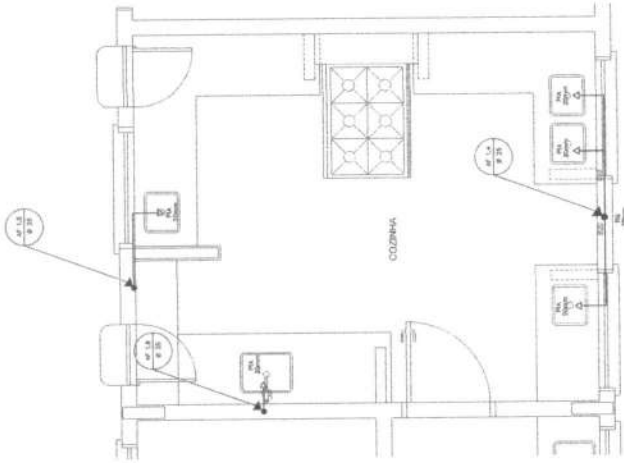


2 ESQUEMA ISOMÉTRICO - VESTIÁRIOS DA QUADRA
 ESCALA 1:20



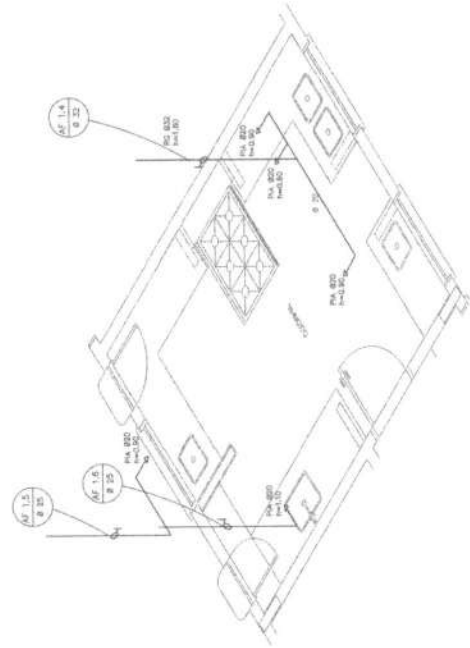
NOTAS:
 1 - O PROJETO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA E O PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA.
 2 - AS TUBERIAS DE ÁGUA DEVEM SER DE MATERIAL PLÁSTICO (PVC) OU DE FERRO GALVANIZADO.
 3 - AS TUBERIAS DE ÁGUA DEVEM SER DE MATERIAL PLÁSTICO (PVC) OU DE FERRO GALVANIZADO.

DESCRIÇÃO:
 1 - LOCALIZAÇÃO DE TUBERIAS E REGISTROS DE SAÍDA, QUE SE ENCONTRAM EM DIFERENTES NÍVEIS.
 2 - AS TUBERIAS DE ÁGUA DEVEM SER DE MATERIAL PLÁSTICO (PVC) OU DE FERRO GALVANIZADO.
 3 - AS TUBERIAS DE ÁGUA DEVEM SER DE MATERIAL PLÁSTICO (PVC) OU DE FERRO GALVANIZADO.

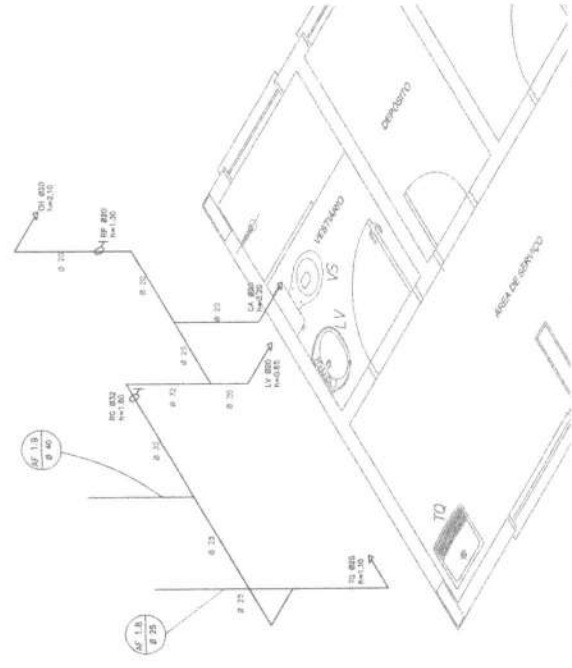


1 COZINHA - PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25

3 ÁREA DE SERVIÇO E VESTIÁRIO - PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25



2 COZINHA - ESQUEMA ISOMÉTRICO
ESCALA 1/25



4 ÁREA DE SERVIÇO E VESTIÁRIO - ESQUEMA ISOMÉTRICO
ESCALA 1/25

FNDE Fundação Nacional do Desenvolvimento
 Ministério da Educação
 PROJETO PADRÃO - FNDE

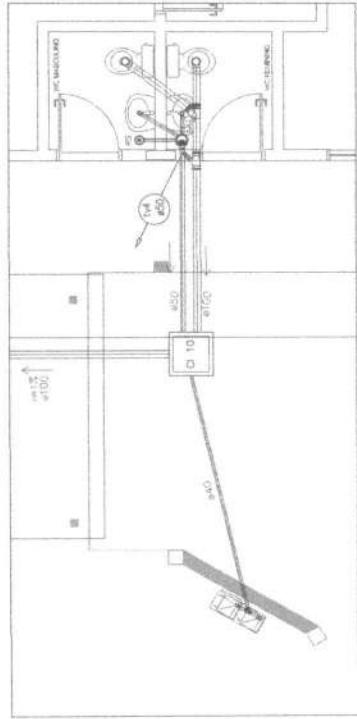
UNIDADE: ESCOLA 6 SALAS DE AULA
 PROJETO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO

INSTALAÇÃO DE ÁGUA FRIA
 PLANTAS BAIXAS
 ESQUEMAS ISOMÉTRICOS

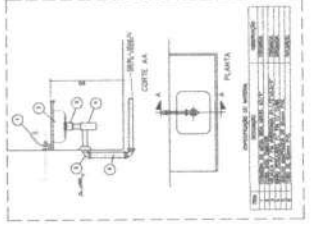
PROFESSOR: []
 DATA: []

ESCALA: 1/25

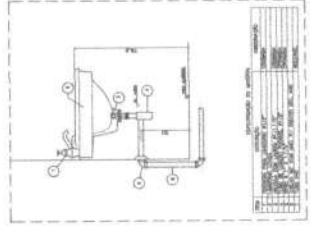
0204



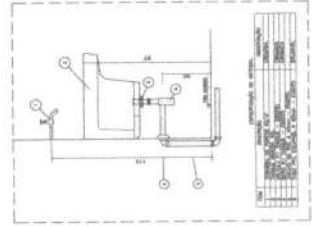
2 PLANTA BAIXA - BLOCO ADMINISTRATIVO
ESCALA 1:25



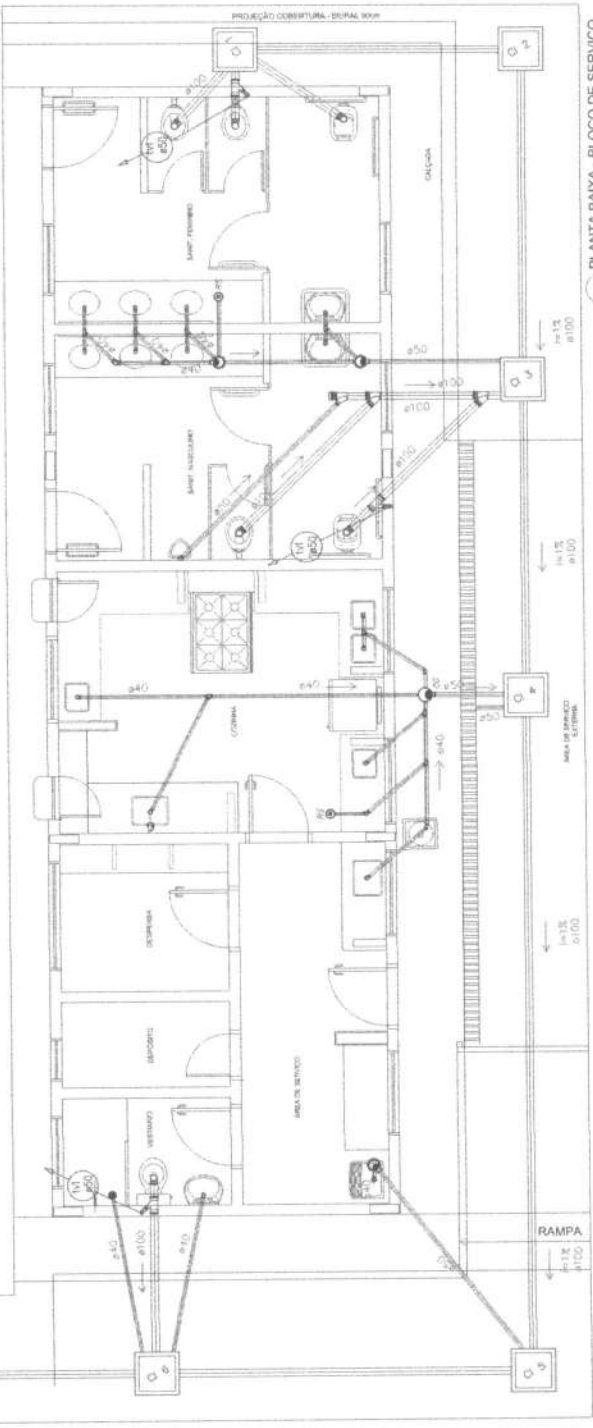
• DETALHE - PIA DA COZINHA
SEM ESCALA



• DETALHE - LAVATÓRIO
SEM ESCALA



• DETALHE - TANQUE
SEM ESCALA



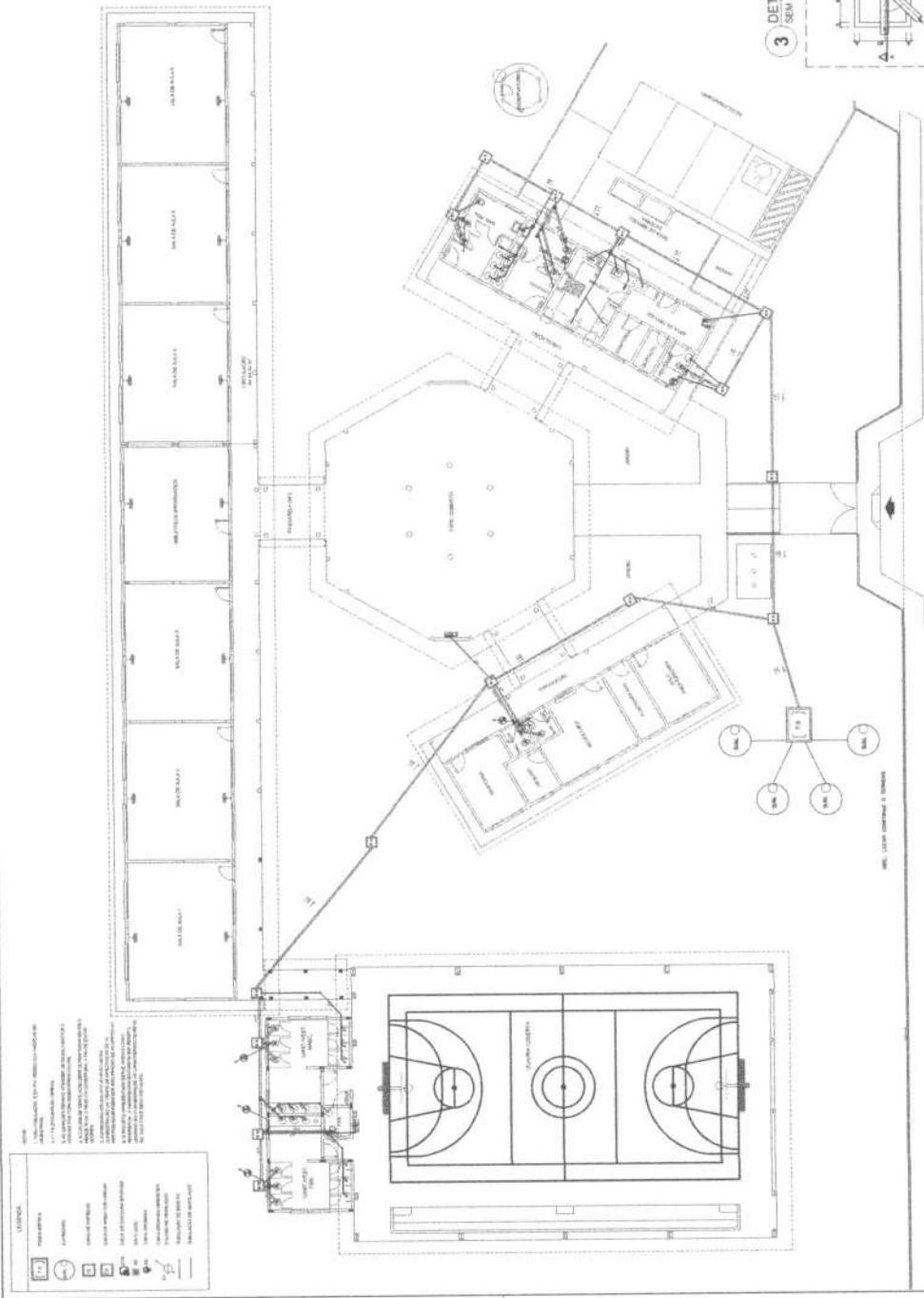
1 PLANTA BAIXA - BLOCO DE SERVIÇO
ESCALA 1:25

Legenda

- Água Fria
- Água Quente
- Sistema de Esgoto
- Sistema de Ventilação
- Sistema de Aquecimento
- Sistema de Resfriamento
- Sistema de Exaustão
- Sistema de Ventilação Mecânica
- Sistema de Ventilação Natural
- Sistema de Ventilação por Efeito Chaminé
- Sistema de Ventilação por Efeito Estufa
- Sistema de Ventilação por Efeito Sol
- Sistema de Ventilação por Efeito Terra
- Sistema de Ventilação por Efeito Vento
- Sistema de Ventilação por Efeito Ondas
- Sistema de Ventilação por Efeito Correnteza
- Sistema de Ventilação por Efeito Maré
- Sistema de Ventilação por Efeito Tidal
- Sistema de Ventilação por Efeito Lunar
- Sistema de Ventilação por Efeito Solar
- Sistema de Ventilação por Efeito Estrelar
- Sistema de Ventilação por Efeito Cósmico
- Sistema de Ventilação por Efeito Quântico
- Sistema de Ventilação por Efeito Atômico
- Sistema de Ventilação por Efeito Nuclear
- Sistema de Ventilação por Efeito Biológico
- Sistema de Ventilação por Efeito Químico
- Sistema de Ventilação por Efeito Físico
- Sistema de Ventilação por Efeito Matemático
- Sistema de Ventilação por Efeito Geométrico
- Sistema de Ventilação por Efeito Algébrico
- Sistema de Ventilação por Efeito Trigonométrico
- Sistema de Ventilação por Efeito Estatístico
- Sistema de Ventilação por Efeito Probabilístico
- Sistema de Ventilação por Efeito Lógico
- Sistema de Ventilação por Efeito Filosófico
- Sistema de Ventilação por Efeito Científico
- Sistema de Ventilação por Efeito Artístico
- Sistema de Ventilação por Efeito Literário
- Sistema de Ventilação por Efeito Histórico
- Sistema de Ventilação por Efeito Cultural
- Sistema de Ventilação por Efeito Social
- Sistema de Ventilação por Efeito Político
- Sistema de Ventilação por Efeito Econômico
- Sistema de Ventilação por Efeito Jurídico
- Sistema de Ventilação por Efeito Médico
- Sistema de Ventilação por Efeito Científico
- Sistema de Ventilação por Efeito Filosófico
- Sistema de Ventilação por Efeito Literário
- Sistema de Ventilação por Efeito Histórico
- Sistema de Ventilação por Efeito Cultural
- Sistema de Ventilação por Efeito Social
- Sistema de Ventilação por Efeito Político
- Sistema de Ventilação por Efeito Econômico
- Sistema de Ventilação por Efeito Jurídico
- Sistema de Ventilação por Efeito Médico
- Sistema de Ventilação por Efeito Científico

FIDE Fundação de Iniciação e Desenvolvimento da Engenharia
BRASIL Associação Brasileira de Engenharia de Projetos
PROJETO PADRÃO - FNDE

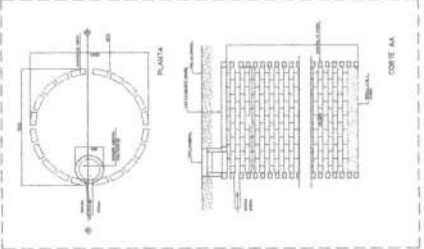
ESCALA: 1:25
 DATA: 10/10/2011
 PROJETO: ESCOLA 6 SALAS DE AULA
 LOCAL: BARRA DO PIRAÍ - RJ
 CLIENTE: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DO RJ
 ARQUITETO: HEG
 Nº PROJETO: 02/03



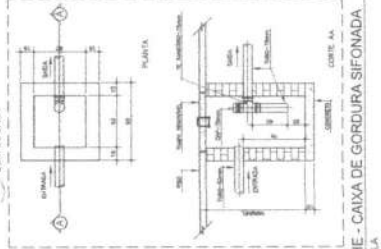
LEGENDA

[Symbol]	Manifoneio
[Symbol]	Caixa de Inspeção
[Symbol]	Caixa de Gordura Sifonada
[Symbol]	Sumidouro
[Symbol]	Fossa Sética
[Symbol]	Rede de Esgoto
[Symbol]	Rede de Água
[Symbol]	Rede de Gás
[Symbol]	Rede de Energia Elétrica
[Symbol]	Rede de Telecomunicações
[Symbol]	Rede de Saneamento

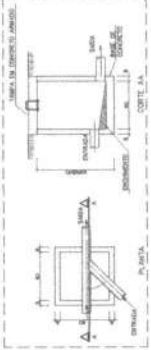
1 PLANTA BAIXA - REDE DE ESGOTO
ESCALA 1:100



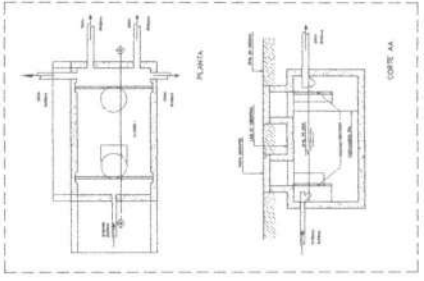
2 DETALHE - SUMIDOURO
SEM ESCALA



3 DETALHE - CAIXA DE GORDURA SIFONADA
SEM ESCALA



4 DETALHE - CAIXA DE INSPEÇÃO
SEM ESCALA



5 DETALHE - FOSSA SÉPTICA
SEM ESCALA

FIDE Fundação de Incentivo à Educação e à Cultura do Estado de **BRASIL**

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 6 SALAS DE AULA
PROJETO DE RECONSTRUÇÃO
PLANTA BAIXA

HEG

01/03



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

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720140043673

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: 01/08/2014

Valor Obra/Serviço R\$: 1,00

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: 01/08/2014

Previsão término: 08/08/2014

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

867,7900

metros quadrados

Projeto Elétrica de baixa tensão

867,7900

metros quadrados

Projeto Instalação hidráulica

867,7900

metros quadrados

Projeto Instalação sanitária

867,7900

metros quadrados

Projeto Instalação telefônica

867,7900

metros quadrados

Projeto Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio

867,7900

metros quadrados

Projeto Instalação de gás

867,7900

metros quadrados

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

5. Observações

Elaboração de projetos complementares de uma Escola Padrão de 6 Salas de Aula, a ser construída em diversas localidades do território nacional, exceto fundações.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

ABENC-DF

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Rudybert von Eye de agosto de 2014

Local

Data

Rudybert von Eye

RUDYBERT BARROS VON EYE - CPF: 21421740-09

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

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 www.cnfefa.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) 3223-4619



Registrada em: 08/08/2014

Valor Pago: R\$ 63,64

Nosso Número/Baixa: 0114035628



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

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720140044011

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: **BRASILIA** UF: **DF**

Complemento:

E-Mail: **cgest_equipe@fnde.gov.br**

Fone: **(61)20224338**

Contrato:

Celebrado em: **01/08/2014**

Valor Obra/Serviço R\$: **1,00**

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: **BRASILIA** UF: **DF**

Complemento:

Data de Início: **15/08/2014**

Previsão término: **31/10/2014**

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	Quantidade	Unidade
Projeto Estrutura Concreto Armado	446,5200	metros quadrados
Projeto Estrutura Aço	446,5200	metros quadrados
Projeto Elétrica de baixa tensão	446,5200	metros quadrados
Projeto Instalação hidráulica	446,5200	metros quadrados
Projeto Instalação sanitária	446,5200	metros quadrados
Projeto Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio	446,5200	metros quadrados

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

5. Observações

Elaboração de projetos complementares de uma Quadra Poliesportiva, a ser construída em diversas localidades do território nacional, exceto fundações.

6. Declarações

Acessibilidade: Não. Declaro que as regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.206, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

ABENC-DF

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Brasília 12 de agosto de 2014
Local Data

Rudybert von Eye
RUDYBERT BARRÓS VON EYE - CPF: 274.217.401-04

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

9. Informações

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

www.creadf.org.br informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3981-2900 Fax: (61) 3223-4619



Registrada em: **11/08/2014** Valor Pago: **R\$ 09,64** Nosso Número/Baixa: **0114035923**

**CAU/BR**

Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 000002516347
 INICIAL
 EQUIPE - RRT PRINCIPAL


1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: **GABRIELLE CANABARRO PATTA**
 Registro Nacional: **A47739-7** Título do Profissional: **Arquiteto e Urbanista**

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: **FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO**
 CNPJ: **00.378.257/0001-81**
 Contrato: Valor: **R\$ 1,00** Tipo de Contratante: **Pessoa jurídica de direito público**
 Celebrado em: **06/06/2014** Data de Início: **06/06/2014** Previsão de término: **31/12/2014**

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 EDIFÍCIO 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: **867,79** Unidade: **m²**
 Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

5. DESCRIÇÃO

Revisão do projeto de Escola de 06 Salas de Aula Padrão FNDE.

6. VALOR

Valor do RRT: **R\$ 70,83** Pago em: **31/07/2014**

7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Brasília 01 de Agosto de 2014
 Local Dia Mês Ano

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

Gabrielle Patta
 GABRIELLE CANABARRO PATTA
 CPF: 003.681.250-17

Rudybert Barros Von Eye
 Coordenador de Projetos
 CGEST

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.cau.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, com a chave: Cd92ad Impresso em: 01/08/2014 às 11:06:15 por: , lp: 200.130.5.2



Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: **GABRIELLE CANABARRO PATTA**
 Registro Nacional: **A47739-7** Título do Profissional: **Arquiteto e Urbanista**

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: **FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO**
 CNPJ: **00.378.257/0001-81**
 Contrato: Valor: **R\$ 1,00** Tipo de Contratante: **Pessoa jurídica de direito público**
 Celebrado em: **06/06/2014** Data de Início: **06/06/2014** Previsão de término: **31/12/2014**

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 EDIFÍCIO 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: **446,52** Unidade: **m²**

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

5. DESCRIÇÃO

Revisão do Projeto de Quadra Coberta com Vestiário para Escolas de 04 e 06 Salas de Aula Padrão FNDE.

6. VALOR

Valor do RRT: **R\$ 70,83** Pago em: **31/07/2014**

7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Brasília 01 de Agosto de 2014
 Local Dia Mês Ano

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

Gabrielle Patta
 GABRIELLE CANABARRO PATTA
 CPF: 003.681.250-17

Rudybert Barros Von Eye
 Coordenador de Projetos
 CGEST