Concorrência Pública 03/2019

Processo Administrativo nº 066/2019

Protocolo nº 4344/2018

Objeto: Contratação de empresa para construção de Escola Municipal no loteamento Greenfield Bairro Eucaliptos, compreendendo o fornecimento de todo o material de construção empregado, equipamentos, mão-de-obra, serviços complementares, transportes, entre outras despesas que sejam necessárias para a perfeita execução dos serviços, de acordo com Termo de Compromisso 201801247-1 – Plano de Ações Articuladas – PAR/MEC/FNDE conforme solicitação da Secretaria Municipal de Educação.

Solicitante: Secretaria Municipal de Administração.

Abertura: 15/05/2019
Horário: 09h00min

VOL 01

ESTADO DO PARANÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Capa do Processo

Coletor 80/2019

Filtros aplicados ao relatório

Período de abertura: Mês: 3; Ano: 2019
Número do processo: 4344/2018

Número do processo: 0004344/2018 **Número único: 875.Y20.O6X-00**

Protocolado em: 24/07/2018 15:51 Procedência: Interna Prioridade: Normal

Súmula: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA MUNICIPAL NO LOTEAMENTO GREENFIELD BAIRRO EUCALIPTOS.

Requerente: 150665 - Secretaria Municipal de Educação CPF do requerente:

Endereço:

Complemento: Telefone:

Município: Bairro:

E-mail:

Beneficiário: CPF do beneficiário:

DOCUMENTOS DO PROCESSO

Código	Descrição	Número
1	Ofício	
2	Ofício	
3	Ofício	
4	Ofício	
5	Ofício	
6	Ofício	
7	Ofício	
8	Ofício	
9	Ofício	
10	Ofício	

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
001
Fls.
A

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
002
Folha nº
Assinatura

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
Rua.Tenente Sandro Luiz Kampa, 182, Bairro Iguaçu
CEP: 83833-090 Fazenda Rio Grande – PR
(41) 3608-7139 Fax (41) 3608-7147
e-mail: smefrg@hotmail.com CNPJ 95.422.986/0001-02.

Ofício nº 524 - SME

Fazenda Rio Grande, 19 de Março 2019.

Assunto: Construção de Escola Municipal no Loteamento Greenfield Bairro Eucaliptos.

Senhor Secretário,

A Secretaria Municipal de Educação solicita, providências para Construção de Escola Municipal no loteamento Greenfield bairro Eucaliptos.

JUSTIFICATIVA

Justifica-se a solicitação tendo em vista a necessidade de contratação de empresa para Construção de Escola Municipal no Bairro Eucaliptos devido o aumento na demanda de munícipes na região, onde as Instituições de Ensino do entorno não comportam o crescente aumento. Termo de Compromisso 201801247-1 Plano de Ações Articuladas – PAR/MEC/FNDE.

DO CONTRATO E DA ENTREGA DOS SERVIÇOS

O contrato deverá ter vigência de 720 (Setecentos e vinte) dias a contar da data de sua assinatura, com prazo de execução de 365 (Trezentos e sessenta e cinco) dias.

A contratada deverá efetuar a obra de acordo com a ordem de serviço emitida pela Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e especificações técnicas constantes no projeto.

FISCALIZAÇÃO E RECEBIMENTO DEFINITIVO

A fiscalização dos serviços ora contratados, bem como a verificação do atendimento às especificações do projeto básico, ficarão a cargo do Engenheiro Civil Adelson Luiz Klem, CREA – MS 1064/D e a fiscalização do contrato ficará a cargo de Elaine Aparecida dos Santos, Matrícula 352145– fiscal administrativa.

16.19.0225

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
Rua.Tenente Sandro Luiz Kampa, 182, Bairro Iguaçu
CEP: 83833-090 Fazenda Rio Grande – PR
(41) 3608-7139 Fax (41) 3608-7147
e-mail: smefrg@hotmail.com CNPJ 95.422.986/0001-02.

DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Para suporte da despesa serão utilizados recursos provenientes de repasse federais e próprios das seguintes Dotações Orçamentárias: 115, 617, 618, 619, 621, 627 e 694 – Obras e Instalações.

FORMA E PRAZO DE PAGAMENTO

O pagamento será efetuado através de medições de cada ordem de serviço emitida, via depósito bancário, em até 30 dias contados da apresentação da nota fiscal/fatura, no protocolo financeiro da Prefeitura, desde que, devidamente atestado pelo Secretário Municipal de Educação Cultura e Esportes, do responsável pela fiscalização do contrato e anexado as provas de regularidade com a Previdência Social – INSS e Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS, ART, relatório técnico, bem como toda documentação exigida no edital de licitação.

Atenciosamente,

Ednelson Queiroz Sobral
Secretário Municipal de Educação
Decreto 2784/2011

José Daniel Fabrício
Assessor e Coordenador
Decreto 4515/2017

Adelson Luiz Klem
Fiscal de Execução

Elaine Aparecida dos Santos
Fiscal de Contrato

Ao Senhor
Claudemir José de Andrade
Secretário Municipal de Planejamento Urbano.

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
003
Folha nº

CAIXA

COBRANÇA BANCÁRIA CAIXA

Reclamações e Sugestões	
DISQUE CAIXA	0800 726 0101
OUVIDORIA	0800 725 7474
www.caixa.gov.br	

Beneficiário	CPF/CNPJ	Agência/Código do Cedente
CONSELHO REG ENGENHARIA E AGRON PR	76.639.384/0001-59	0373/081294
Endereço do Beneficiário DOUTOR ZAMENHOF,35,-ALTO DA GLORIA/CURITIBA	UF PR	CEP 80030-320

Data do Documento	Nº do Documento	Espécie	Carteira	Data do Processamento	Nosso Número
15/03/2019	10002019117	OUT	RG	15/03/2019	14010002019117933-0

Pagador	CPF/CNPJ
PREFEITURA MUNICIPAL DA FAZENDA RIO GRAN	95.422.986/0001-02

Endereço do Pagador	UF	CEP
,,-/		00000-000

Pagador/Avalista	CPF/CNPJ

TEXTO DE RESPONSABILIDADE DO CEDENTE:
Guia referente a ART 20191179330
NAO RECEBER APOS O VENCIMENTO

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 004
Assinatura

Moeda	Quantidade	Valor	Vencimento	Valor do Documento	Autenticação Mecânica - Recibo do Sacado
			15/04/2019	R$ 85,96	

CAIXA | 104-0 | 10490.81290 43010.100246 01911.793352 3 78600000008596

Local de Pagamento	Vencimento
PREFERENCIALMENTE NAS CASAS LOTERICAS ATÉ O VALOR LIMITE	15/04/2019

Beneficiário	CPF/CNPJ	Agência/Código do Cedente
CONSELHO REG ENGENHARIA E AGRON PR	76.639.384/0001-59	0373/081294

Data do Documento	Nº do Documento	Espécie	Aceite	Data de Processamento	Nosso Número
15/03/2019	10002019117	OUT	SIM	15/03/2019	14010002019117933-0

Uso do Banco	Carteira	Moeda	Quantidade	Valor	(=) Valor do Documento
	RG	R$			R$ 85,96

TEXTO DE RESPONSABILIDADE DO CEDENTE
Guia referente a ART 20191179330
NAO RECEBER APOS O VENCIMENTO

(-) Desconto

(-) Outras Deduções/Abatimento

(+) Mora/Multa/Juros

(+) Outros Acréscimos

(=) Valor Cobrado

NOME DO PAGADOR/CPF/CNPJ/ENDEREÇO/CIDADE/UF/CEP:
PREFEITURA MUNICIPAL DA FAZENDA RIO GRAN
,,-/
95.422.986/0001-02
SACADOR/AVALISTA:
00000-000

Ficha de Compensação
Autenticação no verso

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6496/77
Valorize sua Profissão: Mantenha os Projetos na Obra
1ª VIA - PROFISSIONAL

ART Nº 20191179330
Vínculo empregatício com empresa pública e/ou órgão público
ART Principal

Esta ART somente terá validade se for apresentada em conjunto com o comprovante de quitação bancária.

Profissional Contratado: SANDRO TEIXEIRA RIBEIRO (CPF:921.551.709-04) Nº Carteira: PR-98087/D - Nº Visto Crea: -
Título Formação Prof.: ENGENHEIRO CIVIL.
Empresa contratada: Nº Registro:
Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DA FAZENDA RIO GRANDE CPF/CNPJ: 95.422.986/0001-02
Endereço:RUA JACARANDÁ 300 EUCALIPTOS
CEP: 83820000 FAZENDA RIO GRANDE PR Fone: 36278500 Contrato:001
Local da Obra/Serviço: RUA TOMAZ EDSON DE ANDRADE ESQUINA RUA CORTICEIRA 1 Quadra: Lote:
BAIRRO EUCALIPTOS - FAZENDA RIO GRANDE PR CEP: 83820000

Tipo de Contrato	5	VÍNCULO EMPREGATÍCIO	Dimensão	11159,54 M2
Ativ. Técnica	9	ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO		
Área de Comp.	1101	EDIFICAÇÕES - CONSTRUÇÃO CIVIL		
Tipo Obra/Serv	**443**	**ORÇAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS**		
Serviços contratados	168	ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTOS		
	301	VINCULO EMPREGATÍCIO COM ÓRGÃO PÚBLICO		
	635	ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTOS-NÃO MÚLTIPLA		
			Dados Compl.	0
			Data Início	05/02/2019
			Data Conclusão	20/03/2019

Vlr Obra R$ 5.087.003,84 Vlr Contrato R$ 1.000,00 Vlr Taxa R$ 85,96
Base de cálculo: TABELA TAXA MÍNIMA

Outras Informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc
DESENVOLVIMENTO DE ORÇAMENTO DE UMA ÁREA DE 11.159,84M² DE EDIFICAÇÃO, TOTALIZANDO A IMPLANTAÇÃO DE 3.228.08M², DA ESCOLA MUNICIPAL GREENFIELD. ESSE ORÇAMENTO ORIGINA-SE DO CONVÊNIO FIRMADO ENTRE O MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE-PR E O MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (FNDE-SIMEC I.D. GREENFIELD), OS ITENS E SUAS QUANTIDADES FORAM EXTRAÍDOS DOS PROJETOS, MEMORIAIS E PLANILHAS FORNECIDAS PELO MINISTÉRIO.

Insp.: 4230
15/03/2019
CreaWeb 1.08

Assinatura do Contratante

Assinatura do Profissional

1ª VIA - PROFISSIONAL Destina-se ao arquivo do Profissional/Empresa.
Central de Informações do CREA-PR 0800 041 0067
A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site www.crea-pr.org.br

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 005

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6496/77
Valorize sua Profissão: Mantenha os Projetos na Obra
3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO

ART Nº 20191179330
Vínculo empregatício com empresa pública e/ou órgão público
ART Principal

Esta ART somente terá validade se for apresentada em conjunto com o comprovante de quitação bancária.

Profissional Contratado: SANDRO TEIXEIRA RIBEIRO (CPF:921.551.709-04) Nº Carteira: PR-98087/D - Nº Visto Crea: -
Título Formação Prof.: ENGENHEIRO CIVIL.
Empresa contratada: Nº Registro:
Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DA FAZENDA RIO GRANDE CPF/CNPJ: 95.422.986/0001-02
Endereço:RUA JACARANDÁ 300 EUCALIPTOS
CEP: 83820000 FAZENDA RIO GRANDE PR Fone: 36278500 Contrato:001
Local da Obra/Serviço: RUA TOMAZ EDSON DE ANDRADE ESQUINA RUA CORTICEIRA 1 Quadra: Lote:
BAIRRO EUCALIPTOS - FAZENDA RIO GRANDE PR CEP: 83820000

Tipo de Contrato	5	VÍNCULO EMPREGATÍCIO	Dimensão	11159,54 M2
Ativ. Técnica	9	ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO		
Área de Comp.	1101	EDIFICAÇÕES - CONSTRUÇÃO CIVIL		
Tipo Obra/Serv	**443**	**ORÇAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS**		
Serviços contratados	168	ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTOS		
	301	VINCULO EMPREGATÍCIO COM ÓRGÃO PÚBLICO		
	635	ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTOS-NÃO MÚLTIPLA		
			Dados Compl.	0
			Data Início	05/02/2019
			Data Conclusão	20/03/2019

Vlr Taxa R$ 85,96

Base de cálculo: TABELA TAXA MÍNIMA

Outras Informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc
DESENVOLVIMENTO DE ORÇAMENTO DE UMA ÁREA DE 11.159,84M² DE EDIFICAÇÃO, TOTALIZANDO A IMPLANTAÇÃO DE 3.228.08M², DA ESCOLA MUNICIPAL GREENFIELD. ESSE ORÇAMENTO ORIGINA-SE DO CONVÊNIO FIRMADO ENTRE O MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE-PR E O MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (FNDE-SIMEC I.D. GREENFIELD), OS ITENS E SUAS QUANTIDADES FORAM EXTRAÍDOS DOS PROJETOS, MEMORIAIS E PLANILHAS FORNECIDAS PELO MINISTÉRIO.

Insp.: 4230
15/03/2019
CreaWeb 1.08

Assinatura do Contratante

Assinatura do Profissional

3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO Deve permanecer no local da obra/serviço, à disposição das equipes de fiscalização do Crea-PR.
Central de Informações do CREA-PR 0800 041 0067
A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site www.crea-pr.org.br

PREF. FAZENDA RIO GRANDE 006 Folha Ass.

CAIXA

COBRANÇA BANCÁRIA CAIXA

Reclamações e Sugestões	
DISQUE CAIXA	0800 726 0101
OUVIDORIA	0800 725 7474
www.caixa.gov.br	

Beneficiário				CPF/CNPJ	Agência/Código do Cedente
CONSELHO REG ENGENHARIA E AGRON PR				76.639.384/0001-59	0373/081294
Endereço do Beneficiário DOUTOR ZAMENHOF,35,-ALTO DA GLORIA/CURITIBA				UF PR	CEP 80030-320
Data do Documento 19/03/2019	Nº do Documento 10002019122	Espécie OUT	Carteira RG	Data do Processamento 19/03/2019	Nosso Número 14010002019122760-2
Pagador PREFEITURA MUNICIPAL DA FAZENDA RIO GRAN					CPF/CNPJ 95.422.986/0001-02
Endereço do Pagador ,,-/					UF / CEP 00000-000
Pagador/Avalista					CPF/CNPJ

TEXTO DE RESPONSABILIDADE DO CEDENTE:
Guia referente a ART 20191227602
NAO RECEBER APOS O VENCIMENTO

Moeda	Quantidade	Valor	Vencimento	Valor do Documento	Autenticação Mecânica - Recibo do Sacado
			19/04/2019	R$ 85,96	

CAIXA | 104-0 | 10490.81290 43010.100246 01912.276076 9 78640000008596

Local de Pagamento PREFERENCIALMENTE NAS CASAS LOTERICAS ATÉ O VALOR LIMITE					Vencimento 19/04/2019
Beneficiário CONSELHO REG ENGENHARIA E AGRON PR				CPF/CNPJ 76.639.384/0001-59	Agência/Código do Cedente 0373/081294
Data do Documento 19/03/2019	Nº do Documento 10002019122	Espécie OUT	Aceite SIM	Data de Processamento 19/03/2019	Nosso Número 14010002019122760-2
Uso do Banco	Carteira RG	Moeda R$	Quantidade	Valor	(=) Valor do Documento R$ 85,96

TEXTO DE RESPONSABILIDADE DO CEDENTE
Guia referente a ART 20191227602
NAO RECEBER APOS O VENCIMENTO

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
004
Folha
Assinatura

(-) Desconto

(-) Outras Deduções/Abatimento

(+) Mora/Multa/Juros

(+) Outros Acréscimos

(=) Valor Cobrado

NOME DO PAGADOR/CPF/CNPJ/ENDEREÇO/CIDADE/UF/CEP:
PREFEITURA MUNICIPAL DA FAZENDA RIO GRAN
,,-/
95.422.986/0001-02
00000-000
SACADOR/AVALISTA:

Ficha de Compensação
Autenticação no verso

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6496/77
Valorize sua Profissão: Mantenha os Projetos na Obra
1ª VIA - PROFISSIONAL

ART Nº 20191227602
Vínculo empregatício com empresa pública e/ou órgão público
ART Principal

Esta ART somente terá validade se for apresentada em conjunto com o comprovante de quitação bancária.

Profissional Contratado: SANDRO TEIXEIRA RIBEIRO (CPF:921.551.709-04) Nº Carteira: PR-98087/D - Nº Visto Crea: -
Título Formação Prof.: ENGENHEIRO CIVIL.
Empresa contratada: Nº Registro:
Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DA FAZENDA RIO GRANDE CPF/CNPJ: 95.422.986/0001-02
Endereço:RUA JACARANDÁ 300 EUCALIPTOS
CEP: 83820000 FAZENDA RIO GRANDE PR Fone: 36278500 Contrato:001
Local da Obra/Serviço: RUA TOMAZ EDSON DE ANDRADE ESQUINA RUA CORTICEIRA 1 Quadra: Lote:
BAIRRO EUCALIPTOS - FAZENDA RIO GRANDE PR CEP: 83820000

Tipo de Contrato	5	VÍNCULO EMPREGATÍCIO	Dimensão	11159,54 M2
Ativ. Técnica	11	EXECUÇÃO DE OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO		
Área de Comp.	1100	SERVIÇOS TÉC PROFISSIONAIS NA MODALIDADE CIVIL		
Tipo Obra/Serv	**390**	**OBRAS DE TERRAPLANAGEM(MOVIMENTAÇÃO DE TERRA)**		
Serviços contratados	035	PROJETO		
	130	OUTROS		
	301	VINCULO EMPREGATÍCIO COM ÓRGÃO PÚBLICO		
			Dados Compl.	0
			Data Início	05/02/2019
			Data Conclusão	20/06/2019

Vlr Obra R$ 5.087.003,84 Vlr Contrato R$ 1.000,00 Vlr Taxa R$ 85,96
Base de cálculo: TABELA TAXA MÍNIMA

Outras Informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc

DESENVOLVIMENTO DO PROJETO DE TERRAPLANAGEM, IMPLANTAÇÃO E TOPOGRAFIA DE UMA ÁREA DE 11.159,84M² PARA A CONSTRUÇÃO ESCOLA MUNICIPAL GREENFIELD.

Insp.: 4230
19/03/2019
CreaWeb 1.08

Assinatura do Contratante

Assinatura do Profissional

1ª VIA - PROFISSIONAL Destina-se ao arquivo do Profissional/Empresa.
Central de Informações do CREA-PR 0800 041 0067
A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site www.crea-pr.org.br

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
008
Folha nº
Assinatura

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6496/77
Valorize sua Profissão: Mantenha os Projetos na Obra
3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO

ART Nº 20191227602
Vínculo empregatício com empresa pública e/ou órgão público
ART Principal

Esta ART somente terá validade se for apresentada em conjunto com o comprovante de quitação bancária.

Profissional Contratado: SANDRO TEIXEIRA RIBEIRO (CPF:921.551.709-04) Nº Carteira: PR-98087/D - Nº Visto Crea: -
Título Formação Prof.: ENGENHEIRO CIVIL.
Empresa contratada: Nº Registro:
Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DA FAZENDA RIO GRANDE CPF/CNPJ: 95.422.986/0001-02
Endereço:RUA JACARANDÁ 300 EUCALIPTOS
CEP: 83820000 FAZENDA RIO GRANDE PR Fone: 36278500 Contrato:001
Local da Obra/Serviço: RUA TOMAZ EDSON DE ANDRADE ESQUINA RUA CORTICEIRA 1 Quadra: Lote:
BAIRRO EUCALIPTOS - FAZENDA RIO GRANDE PR CEP: 83820000

Tipo de Contrato	5	VÍNCULO EMPREGATÍCIO	Dimensão	11159,54 M2
Ativ. Técnica	11	EXECUÇÃO DE OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO		
Área de Comp.	1100	SERVIÇOS TÉC PROFISSIONAIS NA MODALIDADE CIVIL		
Tipo Obra/Serv	**390**	**OBRAS DE TERRAPLANAGEM(MOVIMENTAÇÃO DE TERRA)**		
Serviços contratados	035	PROJETO		
	130	OUTROS		
	301	VINCULO EMPREGATÍCIO COM ÓRGÃO PÚBLICO		
			Dados Compl.	0
			Data Início	05/02/2019
			Data Conclusão	20/06/2019

Vlr Taxa R$ 85,96

Base de cálculo: TABELA TAXA MÍNIMA

Outras Informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc

DESENVOLVIMENTO DO PROJETO DE TERRAPLANAGEM, IMPLANTAÇÃO E TOPOGRAFIA DE UMA ÁREA DE 11.159,84M² PARA A CONSTRUÇÃO ESCOLA MUNICIPAL GREENFIELD.

Insp.: 4230
19/03/2019
CreaWeb 1.08

Assinatura do Contratante

Assinatura do Profissional

3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO Deve permanecer no local da obra/serviço, à disposição das equipes de fiscalização do Crea-PR.
Central de Informações do CREA-PR 0800 041 0067
A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site www.crea-pr.org.br

PREF. FAZENDA RIO GRANDE 009 Folha nº

PREFEITUR
FAZEN
RIO GRA

SECRETARIA MUNICIP
PLANEJAMENTO URB

Município:			
Obra :	n² - Edificação 3.228,08m²	Ordem de Serviço:	
Local:			
Empresa:			

	ITEM		240	270	300	330	360
PRELIMINAR	1.	SERVICOS PRELIMINA					
	2.	MOV. DE TERRAS PAI					
EDIFICAÇÃO	3.	FUNDAÇÕES					
	4.	SUPERESTRUTURA	R$ 85.525,89 25%				
	5.	SISTEMA DE VEDAÇÃ	R$ 55.611,52 25%	R$ 55.611,52 25%			
	6.	ESQUADRIAS		R$ 292.655,93 70%	R$ 125.423,97 30%		
	7.	SISTEMAS DE COBER	R$ 140.419,92 20%	R$ 140.419,92 20%	R$ 140.419,92 20%		
	8.	IMPERMEABILIZAÇÃO					
	9.	REVEST. INTERNOS E	R$ 101.664,17 35%	R$ 87.140,72 30%	R$ 87.140,72 30%		
	10.	SIST. PISOS INT. E EX	R$ 112.358,04 15%	R$ 112.358,04 15%	R$ 74.905,36 10%		
	11.	PINTURA	R$ 32.321,48 25%	R$ 32.321,48 25%	R$ 32.321,48 25%	R$ 25.857,18 20%	R$ 6.464,30 5%
	12.	INSTALAÇÕES HIDRÁ	R$ 5.195,77 10%	R$ 2.597,88 5%	R$ 2.597,88 5%	R$ 2.597,88 5%	
	13.	INST. SANITÁRIAS E D	R$ 16.194,13 10%	R$ 16.194,13 10%	R$ 8.097,06 5%	R$ 8.097,06 5%	
	14.	LOUÇAS E METAIS				R$ 34.914,93 80%	R$ 8.728,73 20%
	15.	INSTALAÇÃO DE GÁS	R$ 2.758,34 40%	R$ 2.758,34 40%	R$ 1.379,17 20%		
COMPLEMENTAR	16.	SIST. DE PROT. CONTI	R$ 1.269,00 20%	R$ 1.903,00 30%	R$ 952,00 15%	R$ 952,00 15%	
	17.	INSTAL. ELÉTRICAS E	R$ 32.036,98 15%	R$ 32.036,98 15%	R$ 21.357,98 10%	R$ 10.678,99 5%	R$ 10.678,99 5%
	18.	SISTEMA DE PROTEÇ	R$ 33.616,00 30%	R$ 78.438,00 70%			
	19	SERVIÇOS COMPLEMI		R$ 16.524,49 15%	R$ 49.573,46 45%	R$ 38.557,14 35%	R$ 5.508,16 5%
	20	IMPLANTAÇÃO	R$ 91.991,43 10%	R$ 45.995,71 5%	R$ 45.995,71 5%	R$ 45.995,71 5%	
	21.	SERVIÇOS FINAIS					R$ 11.574,35 100%
			R$ 710.962,66	R$ 916.956,13	R$ 590.164,72	R$ 167.650,90	R$ 42.954,53
			14,53%	18,74%	12,06%	3,43%	0,88%
			64,90%	83,64%	95,70%	99,12%	100,00%
			R$ 3.176.467,86	R$ 4.093.423,99	R$ 4.683.588,71	R$ 4.851.239,76	R$ 4.894.193,39

Fazenda Rio Grande (PR), 15 de março de 2019

Sandro Teixeira Ribeiro
Eng. Civil Crea-PR 98.087/D

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 010
Assinatura

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL GREENFIELD

Obra:	ESCOLA MUNICIPAL 12 SALAS GREENFIELD (FNDE-PAR)	Data:	15/03/2019
Município:	FAZENDA RIO GRANDE - PR	Área:	Implantação 11.159,54 m² - Edificação 3.228,08m²
Endereço:	RUA TOMAZ EDSON ESQU RUA CORTICEIRA - BAIRRO EUCALIPTOS	BDI:	22,1798%

Referência	Código	ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT. (a)	VALOR UNIT (b) (R$)	SUB-TOTAL (a x b) + BDI (R$)	TOTAL (R$)	%
		1.	SERVICOS PRELIMINARES					R$ 44.524,44	
SINAPI-PR 01/2019	74209/1	1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	6,40	R$ 352,62	R$ 2.757,31		
SINAPI-PR 01/2019	93207	1.2	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	m²	12,00	R$ 678,98	R$ 9.954,91		
SINAPI-PR 01/2019	99059	1.3	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	m	325,00	R$ 36,03	R$ 14.306,94		
SINAPI-PR 01/2019	41598	1.4	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA	un	1,00	R$ 1.358,31	R$ 1.659,58		
SINAPI-PR 01/2019	95635	1.5	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC SOLDÁVEL DN 25 (¾") FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	un	1,00	R$ 128,06	R$ 156,46		0,910%
SINAPI-PR 01/2019	73658	1.6	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ESGOTO DN 100MM, DA CASA ATÉ A CAIXA, COMPOSTO POR 10,0M TUBO DE PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM E CAIXA DE ALVENARIA COM TAMPA DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	R$ 525,90	R$ 642,54		
SINAPI-PR 01/2019	74220/1	1.7	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	m²	160,00	R$ 50,47	R$ 9.866,26		
SINAPI-PR 01/2019	73822/2	1.8	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO MOTONIVELADORA	m²	8.000,00	R$ 0,53	R$ 5.180,42		
		2.	MOV. DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES					R$ 19.918,96	
SINAPI-PR 01/2019	94319	2.1	ATERRO MANUAL ENTRE BALDRAME COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	115,88	R$ 29,43	R$ 4.166,76		
SINAPI-PR 01/2019	93358	2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m³	128,16	R$ 65,94	R$ 10.324,93		0,407%
SINAPI-PR 01/2019	94097	2.3	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	m²	501,32	R$ 4,95	R$ 3.031,93		
SINAPI-PR 01/2019	94319	2.4	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	66,62	R$ 29,43	R$ 2.395,34		
		3.	FUNDAÇÕES					R$ 326.762,46	
		3.1	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES					R$ 220.317,91	
SINAPI-PR 01/2019	90881	3.1.1	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25 CM DE DIÂMETRO, ACIMA DE 9 M DE COMPRIMENTO, CONCRETO LANÇADO MANUALMENTE (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_02/2015	m	2.830,00	R$ 45,71	R$ 158.050,87		
SINAPI-PR 01/2019	95241	3.1.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	m²	137,00	R$ 19,98	R$ 3.344,38		
SINAPI-PR 01/2019	5651	3.1.3	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	189,00	R$ 73,14	R$ 16.889,47		
SINAPI-PR 01/2019	92760	3.1.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	18,10	R$ 8,86	R$ 195,93		
SINAPI-PR 01/2019	92761	3.1.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	93,50	R$ 8,66	R$ 989,30		

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 011

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL GREENFIELD

Obra:	ESCOLA MUNICIPAL 12 SALAS GREENFIELD (FNDE-PAR)	Data:	15/03/2019
Município:	FAZENDA RIO GRANDE - PR	Área:	Implantação 11.159,54 m² - Edificação 3.228,08m²
Endereço:	RUA TOMAZ EDSON ESQU RUA CORTICEIRA - BAIRRO EUCALIPTOS	BDI:	22,1798%

Referência	Código	ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	VALOR UNIT (b)	SUB-TOTAL (a x b) + BDI	TOTAL	%
SINAPI-PR 01/2019	92762	3.1.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	422,90	R$ 7,07	R$ 3.653,06		
SINAPI-PR 01/2019	92763	3.1.7	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12.5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	542,10	R$ 6,34	R$ 4.199,21		
SINAPI-PR 01/2019	92764	3.1.8	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	15,80	R$ 5,94	R$ 114,67		
SINAPI-PR 01/2019	92759	3.1.9	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	538,00	R$ 10,13	R$ 6.658,72		
SINAPI-PR 01/2019	94965	3.1.10	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	66,58	R$ 293,86	R$ 23.904,71		
SINAPI-PR 01/2019	92874	3.1.11	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	m³	66,58	R$ 28,49	R$ 2.317,58		
		3.2	**CONCRETO ARM. P/ FUND-BALDRAMES**					**R$ 83.866,84**	
SINAPI-PR 01/2019	92270	3.2.1	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_12/2015	m²	402,00	R$ 55,82	R$ 27.416,70		
SINAPI-PR 01/2019	92760	3.2.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	0,50	R$ 8,86	R$ 5,41		
SINAPI-PR 01/2019	92761	3.2.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	1.800,40	R$ 8,66	R$ 19.049,61		
SINAPI-PR 01/2019	92762	3.2.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	102,60	R$ 7,07	R$ 886,27		6,677%
SINAPI-PR 01/2019	92763	3.2.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12.5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	164,70	R$ 6,34	R$ 1.275,80		
SINAPI-PR 01/2019	92759	3.2.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	923,10	R$ 10,13	R$ 11.425,03		
SINAPI-PR 01/2019	94965	3.2.7	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	60,45	R$ 293,86	R$ 21.703,81		
SINAPI-PR 01/2019	92874	3.2.8	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	m³	60,45	R$ 28,49	R$ 2.104,20		
		3.3	**CONCRETO ARM. P/ FUND- C. D´AGUA**					**R$ 9.266,53**	
SINAPI-PR 01/2019	92270	3.3.1	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_12/2015	m²	5,60	R$ 55,82	R$ 381,92		
SINAPI-PR 01/2019	92762	3.2.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	325,00	R$ 7,07	R$ 2.807,39		

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
012
Folha nº
Assinatura

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL GREENFIELD

Obra:	ESCOLA MUNICIPAL 12 SALAS GREENFIELD (FNDE-PAR)	Data:	15/03/2019
Município:	FAZENDA RIO GRANDE - PR	Área:	Implantação 11.159,54 m² - Edificação 3.228,08m²
Endereço:	RUA TOMAZ EDSON ESQU RUA CORTICEIRA - BAIRRO EUCALIPTOS	BDI:	22,1798%

Referência	Código	ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	VALOR UNIT (b)	SUB-TOTAL (a x b) + BDI	TOTAL	%
SINAPI-PR 01/2019	92759	3.3.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	82,00	R$ 10,13	R$ 1.014,90		
SINAPI-PR 01/2019	94965	3.3.4	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	3,92	R$ 293,86	R$ 1.407,43		
SINAPI-PR 01/2019	92874	3.3.5	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	m³	3,92	R$ 28,49	R$ 136,45		
SINAPI-PR 01/2019	90881	3.3.6	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25 CM DE DIÂMETRO, ACIMA DE 9 M DE COMPRIMENTO, CONCRETO LANÇADO MANUALMENTE (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_02/2015	m	63,00	R$ 45,71	R$ 3.518,45		
		3.4	**CONC C. D´AGUA ENTERRADA 15.000L**					**R$ 13.311,18**	
SINAPI-PR 01/2019	92270	3.4.1	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_12/2015	m²	80,00	R$ 55,82	R$ 5.456,06		
SINAPI-PR 01/2019	92760	3.4.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	422,00	R$ 8,86	R$ 4.568,20		
SINAPI-PR 01/2019	92759	3.4.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	11,00	R$ 10,13	R$ 136,14		
SINAPI-PR 01/2019	94965	3.4.4	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	8,00	R$ 293,86	R$ 2.872,30		
SINAPI-PR 01/2019	92874	3.4.5	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	m³	8,00	R$ 28,49	R$ 278,47		
		4.	**SUPERESTRUTURA**					**R$ 342.103,57**	
		4.1	**CONCRETO ARMADO - VIGAS**					**R$ 77.466,02**	
SINAPI-PR 01/2019	92270	4.1.1	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_12/2015	m²	333,20	R$ 55,82	R$ 22.724,49		
SINAPI-PR 01/2019	92760	4.1.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	0,50	R$ 8,86	R$ 5,41		
SINAPI-PR 01/2019	92761	4.1.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	1.465,50	R$ 8,66	R$ 15.506,11		
SINAPI-PR 01/2019	92762	4.1.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	690,00	R$ 7,07	R$ 5.960,29		
SINAPI-PR 01/2019	92763	4.1.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12.5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	103,30	R$ 6,34	R$ 800,18		
SINAPI-PR 01/2019	92764	4.1.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	89,20	R$ 5,94	R$ 647,37		
SINAPI-PR 01/2019	92759	4.1.7	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	792,30	R$ 10,13	R$ 9.806,15		

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
013
Folha nº
Assinatura

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL GREENFIELD

Obra:	ESCOLA MUNICIPAL 12 SALAS GREENFIELD (FNDE-PAR)	Data:	15/03/2019
Município:	FAZENDA RIO GRANDE - PR	Área:	Implantação 11.159,54 m² - Edificação 3.228,08m²
Endereço:	RUA TOMAZ EDSON ESQU RUA CORTICEIRA - BAIRRO EUCALIPTOS	BDI:	22,1798%

Referência	Código	ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	VALOR UNIT (b)	SUB-TOTAL (a x b) + BDI	TOTAL	%
SINAPI-PR 01/2019	94965	4.1.8	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	55,90	R$ 293,86	R$ 20.070,19		6,990%
SINAPI-PR 01/2019	92874	4.1.9	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	m³	55,90	R$ 28,49	R$ 1.945,82		
		4.2	**CONCRETO ARM. - LAJES E PILARES**					R$ 264.637,56	
SINAPI-PR 01/2019	92271	4.2.1	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_12/2015	m²	256,26	R$ 38,27	R$ 11.982,25		
SINAPI-PR 01/2019	92762	4.2.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	1.331,00	R$ 7,07	R$ 11.497,32		
SINAPI-PR 01/2019	92763	4.2.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12.5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	1.661,70	R$ 6,34	R$ 12.871,85		
SINAPI-PR 01/2019	92764	4.2.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	35,00	R$ 5,94	R$ 254,01		
SINAPI-PR 01/2019	92759	4.2.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	908,70	R$ 10,13	R$ 11.246,81		
SINAPI-PR 01/2019	94965	4.1.8	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	47,47	R$ 293,86	R$ 17.043,51		
SINAPI-PR 01/2019	92874	4.1.9	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	m³	47,47	R$ 28,49	R$ 1.652,38		
SINAPI-PR 01/2019	74141/4	4.2.6	LAJE PRE-MOLD BETA 20 P/3,5KN/M2 VAO 6,2M INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADU-RA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO, ESCORAMENTO MATERIAL E MAO DE OBRA.	m²	1.456,82	R$ 111,29	R$ 198.089,42		
		5.	**SISTEMA DE VEDAÇÃO (PAREDES)**					R$ 222.446,08	
		5.1	**ELEMENTOS VAZADOS**					R$ 22.884,89	
SINAPI-PR 01/2019	73937/3	5.1.1	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 10X40X40CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	m²	165,42	R$ 113,23	R$ 22.884,89		
		5.2	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO**					R$ 199.561,19	
SINAPI-PR 01/2019	87484	5.2.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m²	2.529,61	R$ 43,03	R$ 132.991,58		4,545%
SINAPI-PR 01/2019	87495	5.2.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	13,62	R$ 56,19	R$ 935,05		
SINAPI-PR 01/2019	93200	5.2.3	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM BISNAGA. AF_03/2016	m	676,70	R$ 2,05	R$ 1.694,92		
SINAPI-PR 01/2019	93187	5.2.4	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	m	614,20	R$ 46,06	R$ 34.564,72		
SINAPI-PR 01/2019	79627	5.2.5	DIVISORIA EM GRANITO BRANCO POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4, ARREMATE EM CIMENTO BRANCO, EXCLUSIVE FERRAGENS	m²	47,00	R$ 511,54	R$ 29.374,92		
		6.	**ESQUADRIAS**					R$ 418.079,90	
		6.1	**PORTAS DE MADEIRA**					R$ 44.146,16	

PREF. FAZENDA RIO GRANDE Folha nº 214

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL GREENFIELD

Obra:	**ESCOLA MUNICIPAL 12 SALAS GREENFIELD (FNDE-PAR)**	Data:	15/03/2019
Município:	**FAZENDA RIO GRANDE - PR**	Área:	Implantação 11.159,54 m² - Edificação 3.228,08m²
Endereço:	RUA TOMAZ EDSON ESQU RUA CORTICEIRA - BAIRRO EUCALIPTOS	BDI:	**22,1798%**

Referência	Código	ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	VALOR UNIT (b)	SUB-TOTAL (a x b) + BDI	TOTAL	%
SINAPI-PR 01/2019	91314	6.1.1	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, **PM1** - SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	un	18,00	R$ 703,54	R$ 15.472,50		
SINAPI-PR 01/2019	91314	6.1.2	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, **PM2** - SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	un	7,00	R$ 703,54	R$ 6.017,08		
SINAPI-PR 01/2019	91314	6.1.3	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, **PM3** - SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	un	8,00	R$ 703,54	R$ 6.876,67		
SINAPI-PR 01/2019	91318	6.1.4	PORTA DE ABRIR EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PARA BANHEIRO REVESTIDA COM LAMINADO, 0,60X1,60M, **PM4**, INCLUSO MARCO E DOBRADIÇAS	un	16,00	R$ 587,06	R$ 11.476,30		
SINAPI-PR 01/2019	91318	6.1.5	PORTA DE ABRIR EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PARA BANHEIRO REVESTIDA COM LAMINADO, 0,80X1,60M, **PM5**, INCLUSO MARCO E DOBRADIÇAS	un	6,00	R$ 587,06	R$ 4.303,61		
		6.2	**FERRAGENS E ACESSÓRIOS**					**R$ 2.859,25**	
SEOP-PR 04/62010	191457	6.2.1	PEÇAS DE APOIO PARA PNE EM AÇO INOX NAS PORTAS PM3 E PM5	ud	8,00	R$ 107,49	R$ 1.050,65		
SINAPI-PR 01/2019	74046/2	6.2.2	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO	un	22,00	R$ 32,19	R$ 865,25		
SINAPI-PR 01/2019	84126	6.2.3	CHAPA METALICA (ALUMÍNIO) 0,8*0,5X 1MM PARA AS PORTAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	20,80	R$ 37,12	R$ 943,34		
		6.3	**PORTAS DE ALUMÍNIO**					**R$ 13.341,96**	
SINAPI-PR 01/2019	91341	6.3.1	PORTA DE ABRIR DE 0,70X2,10M EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA, PA1, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	m²	7,35	R$ 693,33	R$ 6.226,25		
SINAPI-PR 01/2019	91341	6.3.2	PORTA DE ABRIR DE 0,80X2,10M EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VIDRO E VENEZIANA, PA2, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	m²	3,36	R$ 693,33	R$ 2.846,29		
SINAPI-PR 01/2019	91341	6.3.3	PORTA DE ABRIR DE 1,2X2,10M EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VIDRO E VENEZIANA, PA3, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	m²	5,04	R$ 693,33	R$ 4.269,43		
		6.4	**JANELAS DE ALUMÍNIO**					**R$ 211.467,72**	
SINAPI-PR 01/2019	94559	6.4.1	JANELA DE ALUMÍNIO, BASCULANTE 90X50CM, JA-1, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	m²	4,05	R$ 548,20	R$ 2.712,65		8,542%
SINAPI-PR 01/2019	94559	6.4.2	JANELA DE ALUMÍNIO, BASCULANTE 165X55CM, **JA-2**, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	m²	3,60	R$ 548,20	R$ 2.411,24		
SINAPI-PR 01/2019	94559	6.4.3	JANELA DE ALUMÍNIO, BASCULANTE 200X55CM, JA-3, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	m²	7,70	R$ 548,20	R$ 5.157,38		
SINAPI-PR 01/2019	94559	6.4.4	JANELA DE ALUMÍNIO, DE CORRER 220X55CM, JA-4, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	m²	7,70	R$ 548,20	R$ 5.157,38		
SINAPI-PR 01/2019	94559	6.4.5	JANELA DE ALUMÍNIO, BASCULANTE 140X100CM, JA-5, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	m²	8,40	R$ 548,20	R$ 5.626,25		
SINAPI-PR 01/2019	94559	6.4.6	JANELA DE ALUMÍNIO, BASCULANTE 345X100CM, JA-6, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	m²	10,35	R$ 548,20	R$ 6.932,32		
SINAPI-PR 01/2019	94559	6.4.7	JANELA DE ALUMÍNIO, BASCULANTE 220X110CM, JA-7, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	m²	77,00	R$ 548,20	R$ 51.573,78		

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 013
Assinatura

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL GREENFIELD

Obra:	ESCOLA MUNICIPAL 12 SALAS GREENFIELD (FNDE-PAR)	Data:	15/03/2019
Município:	FAZENDA RIO GRANDE - PR	Área:	Implantação 11.159,54 m² - Edificação 3.228,08m²
Endereço:	RUA TOMAZ EDSON ESQU RUA CORTICEIRA - BAIRRO EUCALIPTOS	BDI:	22,1798%

Referência	Código	ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	VALOR UNIT (b)	SUB-TOTAL (a x b) + BDI	TOTAL	%
SINAPI-PR 01/2019	94562	6.4.8	JANELA DE ALUMÍNIO, COM VENEZIANA FIXA 90X100CM, JA-8, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	m²	1,80	R$ 511,39	R$ 1.124,67		
SINAPI-PR 01/2019	94562	6.4.9	JANELA DE ALUMÍNIO, COM VENEZIANA FIXA 110X120CM, JA-9, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	m²	2,64	R$ 511,39	R$ 1.649,51		
SINAPI-PR 01/2019	94562	6.4.10	JANELA DE ALUMÍNIO, COM VENEZIANA FIXA 210X100CM, JA-10, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	m²	2,10	R$ 511,39	R$ 1.312,11		
SINAPI-PR 01/2019	94562	6.4.11	JANELA DE ALUMÍNIO, COM VENEZIANA FIXA 220X175CM, JA-11, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	m²	204,12	R$ 511,39	R$ 127.537,24		
FRG-PR SPU	201901	6.4.12	TELA DE NYLON DE PROTEÇÃO- FIXADA NA ESQUADRIA	m²	4,20	R$ 53,24	R$ 273,20		
		6.5	**PORTÕES METÁLICOS**					**R$ 8.522,63**	
SINAPI-PR 01/2019	74100/1	6.5.1	PORTÃO DE ABRIR PT1, 2,05X1,80M, EM GRADIL METÁLICO BELGO OU SIMILAR, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	m²	3,69	R$ 373,82	R$ 1.685,34		
SINAPI-PR 01/2019	74100/1	6.5.2	PORTÃO DE ABRIR PT2, 1,80X1,95M, EM GRADIL METÁLICO BELGO OU SIMILAR, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	m²	3,51	R$ 373,82	R$ 1.603,13		
SINAPI-PR 01/2019	74100/1	6.5.3	PORTÃO DE ABRIR PT3, 1,00X1,95M, EM GRADIL METÁLICO BELGO OU SIMILAR, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	m²	3,90	R$ 373,82	R$ 1.781,26		
SINAPI-PR 01/2019	74100/1	6.5.4	PORTÃO DE ABRIR PT4, 1,20X1,80M, EM GRADIL METÁLICO BELGO OU SIMILAR, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	m²	2,16	R$ 373,82	R$ 986,54		
SINAPI-PR 01/2019	74100/1	6.5.5	PORTÃO DE CORRER PT5, 3X1,80M, EM GRADIL METÁLICO BELGO OU SIMILAR, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	m²	5,40	R$ 373,82	R$ 2.466,35		
		6.6	**GRADIL METÁLICO**					**R$ 54.995,15**	
SINAPI-PR 01/2019	73932/1	6.6.1	GRADIL PRÉ-FABRICADO,CONFORME PROJETO DE ARQUITETURA	m²	155,47	R$ 289,52	R$ 54.995,15		
		6.7	**VIDROS**					**R$ 82.747,04**	
SINAPI-PR 01/2019	85002	SINAPI	VIDRO MINIBOREAL INCOLOR, ESPESSURA 6MM- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	21,13	R$ 254,69	R$ 6.575,23		
SINAPI-PR 01/2019	84959	SINAPI	VIDRO LISO COMUM INCOLOR, ESPESSURA 6MM- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	308,37	R$ 192,47	R$ 72.516,09		
SINAPI-PR 01/2019	85005	SINAPI	ESPELHO CRISTAL ESP. 4MM SEM MOLDURA	m²	8,00	R$ 374,01	R$ 3.655,72		
		7.	**SISTEMAS DE COBERTURA**					**R$ 702.099,62**	
SEIL-PR 02/2017	73970/2	7.1	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA CONF. PROJETO ESPEC.	kg	22.594,80	R$ 9,37	R$ 258.670,76		
SEIL-PR 02/2017	72110	7.2	ESTRUTURA METALICA EM TESOURAS OU TRELICAS, VAO LIVRE DE 12M, FORNECIMENTO E MONTAGEM, NAO SENDO CONSIDERADOS OS FECHAMENTOS METALICOS, AS COLUNAS, OS SERVICOS GERAIS EM ALVENARIA E CONCRETO, AS TELHAS DE COBERTURA E A PINTURA DE ACABAMENTO	m²	3.082,97	R$ 75,68	R$ 285.068,78		
SINAPI-PR 01/2019	94213	7.3	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016	m²	1.354,43	R$ 42,19	R$ 69.817,67		
SINAPI-PR 01/2019	75220	7.4	CUMEEIRA EM PERFIL ONDULADO DE ALUMÍNIO	m	37,64	R$ 39,32	R$ 1.808,27		
SINAPI-PR 01/2019	94213	7.5	TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL PERFURADA	m²	296,02	R$ 42,19	R$ 15.259,13		
SEIL-PR 07/2014	41619	7.6	COBERTURA EM TELHA TRANSLÚCIDA TRAPEZOIDAL	m²	29,90	R$ 31,83	R$ 1.162,81		
SINAPI-PR 01/2019	94443	7.7	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO ROMANA, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	m²	1.817,42	R$ 26,67	R$ 59.221,25		14,346%

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 016

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
017
Folha nº
Assinatura

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL GREENFIELD

Obra:	ESCOLA MUNICIPAL 12 SALAS GREENFIELD (FNDE-PAR)	Data:	15/03/2019
Município:	FAZENDA RIO GRANDE - PR	Área:	Implantação 11.159,54 m² - Edificação 3.228,08m²
Endereço:	RUA TOMAZ EDSON ESQU RUA CORTICEIRA - BAIRRO EUCALIPTOS	BDI:	22,1798%

Referência	Código	ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	VALOR UNIT (b)	SUB-TOTAL (a x b) + BDI	TOTAL	%
SINAPI-PR 01/2019	94231	7.8	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	m	157,88	R$ 28,18	R$ 5.435,85		
SINAPI-PR 01/2019	94221	7.9	CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	m	209,72	R$ 22,07	R$ 5.655,11		
		8.	**IMPERMEABILIZAÇÃO**					**R$ 11.381,41**	0,233%
SINAPI-PR 01/2019	74106/1	8.1	IMPERMEAB. DE FUNDACOES /BALDRAMES /MUROS DE ARRIMO/ALICERCES E REVEST. EM CONTATO C/SOLO - UTILIZ. TINTA BETUMINOSA TIPO NEUTROLIN / 2DEMAOS	m²	1.049,02	R$ 8,88	R$ 11.381,41		
		9.	**REVEST. INTERNOS E EXTERNOS**					**R$ 290.469,06**	5,935%
SINAPI-PR 01/2019	87879	9.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	4.731,30	R$ 2,92	R$ 16.879,62		
SINAPI-PR 01/2019	87882	9.2	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	1.531,13	R$ 3,21	R$ 6.005,05		
SINAPI-PR 01/2019	87529	9.4	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	4.731,30	R$ 23,85	R$ 137.869,47		
SINAPI-PR 01/2019	90409	9.5	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	m²	1.531,13	R$ 26,58	R$ 49.724,03		
SINAPI-PR 01/2019	98561	9.6	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PAREDES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM. AF_06/2018	m³	1,18	R$ 29,24	R$ 42,16		
SINAPI-PR 01/2019	87275	9.7	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014	m²	990,77	R$ 51,73	R$ 62.620,22		
SINAPI-PR 01/2019	87267	9.8	REVESTIMENTO CERÂMICO DE PAREDES PEI IV - CERÂMICA 10 X 10 CM APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA- INCL. REJUNTE - CONFORME PROJETO	m²	14,07	R$ 45,17	R$ 776,50		
SINAPI-PR 01/2019	96122	9.9	RODA MEIO EM MADEIRA (LARGURA=10CM)	m	558,42	R$ 24,26	R$ 16.552,02		
		10.	**SIST. PISOS INT. E EXT. (PAV.)**					**R$ 749.053,57**	
		10.1	**PAVIMENTAÇÃO INTERNA**					**R$ 600.888,05**	
SINAPI-PR 01/2019	72924	10.1.1	BASE DE SOLO - BRITA (50/50), MISTURA EM USINA, COMPACTACAO 100% PROCTOR MODIFICADO, EXCLUSIVE ESCAVACAO, CARGA E TRANSPORTE	m³	401,82	R$ 41,67	R$ 20.457,53		
SINAPI-PR 01/2019	96385	10.1.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017	m³	401,82	R$ 5,33	R$ 2.616,72		
SINAPI-PR 01/2019	68053	10.1.3	FORNECIMENTO/INSTALACAO LONA PLASTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZACAO, ESPESSURA 150 MICRAS.	m²	4.018,19	R$ 5,24	R$ 25.725,33		
SINAPI-PR 01/2019	94965	10.1.4	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	211,71	R$ 293,86	R$ 76.011,09		
SINAPI-PR 01/2019	92874	10.1.5	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	m³	211,71	R$ 28,49	R$ 7.369,35		

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
018
Folha nº
Assinatura

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL GREENFIELD

Obra:	ESCOLA MUNICIPAL 12 SALAS GREENFIELD (FNDE-PAR)	Data:	15/03/2019
Município:	FAZENDA RIO GRANDE - PR	Área:	Implantação 11.159,54 m² - Edificação 3.228,08m²
Endereço:	RUA TOMAZ EDSON ESQU RUA CORTICEIRA - BAIRRO EUCALIPTOS	BDI:	22,1798%

Referência	Código	ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	VALOR UNIT (b)	SUB-TOTAL (a x b) + BDI	TOTAL	%
SINAPI-PR 01/2019	85662	10.1.6	ARMACAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-92, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM	m²	4.018,19	R$ 12,57	R$ 61.711,34		15,305%
SINAPI-PR 01/2019	87690	10.1.7	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ESPESSURA 5CM. AF_06/2014	m²	2.208,21	R$ 32,76	R$ 88.386,01		
SINAPI-PR 01/2019	87251	10.1.8	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	178,45	R$ 28,56	R$ 6.226,93		
SINAPI-PR 01/2019	87256	10.1.9	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_06/2014	m²	993,79	R$ 55,96	R$ 67.947,20		
SINAPI-PR 01/2019	92403	10.1.10	PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30X30CM, ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	m²	131,94	R$ 44,54	R$ 7.180,02		
SINAPI-PR 01/2019	92404	10.1.11	PISO TÁTIL DE ALERTA/DIRECIONAL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS - 5MPA	m²	5,58	R$ 52,17	R$ 355,68		
SINAPI-PR 01/2019	84191	10.1.12	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA ESPESSURA 8 MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATACAO PLASTICAS	m²	1.934,97	R$ 99,18	R$ 234.475,56		
SINAPI-PR 01/2019	98689	10.1.13	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_06/2018	m	30,90	R$ 64,24	R$ 2.425,29		
		10.2	**PAVIMENTAÇÃO EXTERNA**					**R$ 148.165,53**	
SINAPI-PR 01/2019	72924	10.2.1	BASE DE SOLO - BRITA (50/50), MISTURA EM USINA, COMPACTACAO 100% PROCTOR MODIFICADO, EXCLUSIVE ESCAVACAO, CARGA E TRANSPORTE	m³	54,60	R$ 41,67	R$ 2.780,02		
SINAPI-PR 01/2019	94992	10.2.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	m²	546,04	R$ 59,22	R$ 39.508,64		
SINAPI-PR 01/2019	94992	10.2.3	RAMPA DE ACESSO EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL	m²	63,05	R$ 59,22	R$ 4.561,97		
SINAPI-PR 01/2019	94265	10.2.4	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	m	241,96	R$ 27,18	R$ 8.035,12		
SINAPI-PR 01/2019	92397	10.2.5	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	m²	1.707,59	R$ 44,71	R$ 93.279,78		
		11.	**PINTURA**					**R$ 129.285,92**	
SINAPI-PR 01/2019	88489	11.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	4.731,30	R$ 10,58	R$ 61.159,71		2,642%
SINAPI-PR 01/2019	88486	11.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	1.531,13	R$ 9,35	R$ 17.491,33		
SINAPI-PR 01/2019	74065/1	11.3	PINTURA ESMALTE FOSCO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, EM ODA MEIO.	m²	55,84	R$ 23,82	R$ 1.625,12		
SINAPI-PR 01/2019	73924/2	11.4	PINTURA ESMALTE ACETINADO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA P/ PORTÃO	m²	21,60	R$ 25,31	R$ 667,95		
SINAPI-PR 01/2019	74065/1	11.5	PINTURA ESMALTE FOSCO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, EM PORTAS E CAIXILHOS	m²	229,68	R$ 23,82	R$ 6.684,43		
SINAPI-PR 01/2019	79514/1	11.6	PINTURA EPOXI, TRES DEMAOS	m²	592,65	R$ 57,53	R$ 41.657,38		
		12.	**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**					**R$ 51.957,66**	
		12.1	**TUBULAÇÕES E CONECÇÕES**					**R$ 17.831,14**	
SINAPI-PR 01/2019	89402	12.1.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	150,00	R$ 7,07	R$ 1.295,72		
SINAPI-PR 01/2019	89403	12.1.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	135,00	R$ 11,28	R$ 1.860,55		

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
019
Folha nº
Assinatura

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL GREENFIELD

Obra:	ESCOLA MUNICIPAL 12 SALAS GREENFIELD (FNDE-PAR)	Data:	15/03/2019
Município:	FAZENDA RIO GRANDE - PR	Área:	Implantação 11.159,54 m² - Edificação 3.228,08m²
Endereço:	RUA TOMAZ EDSON ESQU RUA CORTICEIRA - BAIRRO EUCALIPTOS	BDI:	22,1798%

Referência	Código	ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT. (a)	VALOR UNIT (b)	SUB-TOTAL (a x b) + BDI	TOTAL	%
SINAPI-PR 01/2019	89448	12.1.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	29,00	R$ 23,10	R$ 818,48		
SINAPI-PR 01/2019	89449	12.1.4	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	98,00	R$ 11,31	R$ 1.354,22		
SINAPI-PR 01/2019	89450	12.1.5	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	80,35	R$ 18,51	R$ 1.817,15		
SINAPI-PR 01/2019	89451	12.1.6	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	91,30	R$ 30,46	R$ 3.397,82		
SINAPI-PR 01/2019	89383	12.1.7	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	63,00	R$ 5,03	R$ 387,18		
SINAPI-PR 01/2019	89596	12.1.8	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	39,00	R$ 7,27	R$ 346,42		
SINAPI-PR 01/2019	89362	12.1.9	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	58,00	R$ 6,83	R$ 484,00		
SINAPI-PR 01/2019	89413	12.1.10	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	7,00	R$ 6,35	R$ 54,31		
SINAPI-PR 01/2019	89497	12.1.11	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	8,00	R$ 7,93	R$ 77,51		
SINAPI-PR 01/2019	89501	12.1.12	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	23,00	R$ 9,47	R$ 266,12		
SINAPI-PR 01/2019	89505	12.1.13	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	1,00	R$ 23,69	R$ 28,94		
SINAPI-PR 01/2019	89513	12.1.14	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	4,00	R$ 72,60	R$ 354,81		
SINAPI-PR 01/2019	89400	12.1.15	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	8,00	R$ 14,55	R$ 142,22		
SINAPI-PR 01/2019	89624	12.1.16	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 25MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	3,00	R$ 12,93	R$ 47,39		
SINAPI-PR 01/2019	89624	12.1.17	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 40MM X 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	3,00	R$ 12,93	R$ 47,39		1,062%
SINAPI-PR 01/2019	89627	12.1.18	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	5,00	R$ 13,85	R$ 84,61		
SINAPI-PR 01/2019	89628	12.1.19	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MMX50MMX60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	1,00	R$ 30,25	R$ 36,96		
SINAPI-PR 01/2019	89629	12.1.20	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MMX75MMX60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	9,00	R$ 54,69	R$ 601,38		
SINAPI-PR 01/2019	89395	12.1.21	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	32,00	R$ 9,42	R$ 368,30		

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
020
Folha nº
Assinatura

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL GREENFIELD

Obra:	ESCOLA MUNICIPAL 12 SALAS GREENFIELD (FNDE-PAR)	Data:	15/03/2019
Município:	FAZENDA RIO GRANDE - PR	Área:	Implantação 11.159,54 m² - Edificação 3.228,08m²
Endereço:	RUA TOMAZ EDSON ESQU RUA CORTICEIRA - BAIRRO EUCALIPTOS	BDI:	22,1798%

Referência	Código	ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT. (a)	VALOR UNIT (b)	SUB-TOTAL (a x b) + BDI	TOTAL	%
SINAPI-PR 01/2019	89623	12.1.22	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	1,00	R$ 12,23	R$ 14,94		
SINAPI-PR 01/2019	89625	12.1.23	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	1,00	R$ 14,66	R$ 17,91		
SINAPI-PR 01/2019	89629	12.1.24	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	2,00	R$ 54,69	R$ 133,64		
SINAPI-PR 01/2019	89985	12.1.25	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	un	9,00	R$ 50,74	R$ 557,95		
SINAPI-PR 01/2019	94497	12.1.26	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	un	34,00	R$ 77,88	R$ 3.235,22		
		12.2	**TORRE D'AGUA METÁLICA 15.000L**					**R$ 34.126,52**	
SEIL/PRED 07/2015	88503	12.2.1	CAIXA DÁGUA -15.000L	un	1,00	R$ 4.134,24	R$ 5.051,20		
SEIL/PRED 07/2015	83377	12.2.2	ALÇA DE IÇAMENTO	un	2,00	R$ 7,51	R$ 18,35		
SEIL/PRED 07/2015	72315	12.2.3	SUPORTE DE LUZ PILOTO	un	1,00	R$ 25,10	R$ 30,67		
SEIL/PRED 07/2015	83377	12.2.4	SUPORTE PARA CINTO DE SEGURANÇA	un	1,00	R$ 7,51	R$ 9,18		
SEIL/PRED 07/2015	83638	12.2.5	SUPORTE PARA PÁRA-RAIO	un	1,00	R$ 350,60	R$ 428,36		
SINAPI-PR 01/2019	73665	12.2.6	ESCADA INTERNA E EXTERNA TIPO MARINHEIRO, INCLUSIVE PINTURA	m	9,00	R$ 64,99	R$ 714,64		
SEIL/PRED 07/2015	84863	12.2.7	GUARDA CORPO DE 1M DE ALTURA	m	4,99	R$ 95,52	R$ 582,36		
SINAPI-PR 01/2019	73970/2	12.2.8	CHAPA DE AÇO CARBONO DE ALTA RESISTÊNCIA A CORROSÃO E DE QUALIDADE ESTRUTURAL E SOLDA INTERNA E EXTERNA, PARA CONFECÇÃO DO RESERVATORIOCONFORME PROJETO	kg	1.028,08	R$ 9,37	R$ 11.769,71		
SEIL/PRED 07/2015	72254	12.2.9	SISTEMA DE ANCORAGEM COM 6 NICHOS, CONFORME PROJETO	un	1,00	R$ 26,31	R$ 32,15		
SINAPI-PR 01/2019	73656	12.2.10	PREPARO DE SUPERFÍCIE: JATEAMENTO ABRASIVO AO METAL BRANCO (INTERNO E EXTERNO), PADRÃO AS 3	m²	101,80	R$ 14,36	R$ 1.786,08		
SINAPI-PR 01/2019	79460	12.2.11	ACABAMENTO EXTERNO: UMA DEMÃO DE ESPESSURA SECA DE PRIMER EPÓXI	m²	50,90	R$ 41,28	R$ 2.567,18		
SINAPI-PR 01/2019	79460	12.2.12	ACABAMENTO INTERNO: DUAS DEMÃOS DE ESPESSURA SECA DE PRIMER EPÓXI	m²	52,88	R$ 41,28	R$ 2.667,05		
SINAPI-PR 01/2019	84647	12.2.13	PINTURA EXTERNA: UMA DEMÃO DE POLUIRETANO NA COR AMARELO	m²	50,90	R$ 136,19	R$ 8.469,59		
		13.	**INST. SANITÁRIAS E DREN. PLUVIAL**					**R$ 161.941,27**	
SINAPI-PR 01/2019	89711	13.1	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	119,40	R$ 14,88	R$ 2.170,73		
SINAPI-PR 01/2019	89712	13.2	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	90,00	R$ 21,27	R$ 2.338,89		
SINAPI-PR 01/2019	89713	13.3	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	m	112,50	R$ 32,02	R$ 4.401,22		
SINAPI-PR 01/2019	89714	13.4	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	m	358,60	R$ 41,18	R$ 18.042,46		

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
021
Folha nº
Assinatura

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL GREENFIELD

Obra: ESCOLA MUNICIPAL 12 SALAS GREENFIELD (FNDE-PAR)	Data: 15/03/2019
Município: FAZENDA RIO GRANDE - PR	Área: Implantação 11.159,54 m² - Edificação 3.228,08m²
Endereço: RUA TOMAZ EDSON ESQU RUA CORTICEIRA - BAIRRO EUCALIPTOS	BDI: 22,1798%

Referência	Código	ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT. (a)	VALOR UNIT (b)	SUB-TOTAL (a x b) + BDI	TOTAL	%
SINAPI-PR 01/2019	89849	13.5	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	m	53,00	R$ 39,39	R$ 2.550,71		
SINAPI-PR 01/2019	90711	13.6	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	m	45,00	R$ 68,07	R$ 3.742,55		
SINAPI-PR 01/2019	90712	13.7	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	m	33,00	R$ 112,98	R$ 4.555,28		
SINAPI-PR 01/2019	90713	13.8	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	m	60,00	R$ 179,53	R$ 13.160,96		
SINAPI-PR 01/2019	89726	13.9	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	26,00	R$ 5,33	R$ 169,32		
SINAPI-PR 01/2019	89732	13.10	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	un	14,00	R$ 8,16	R$ 139,58		
SINAPI-PR 01/2019	89739	13.11	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	un	2,00	R$ 13,59	R$ 33,21		
SINAPI-PR 01/2019	89724	13.12	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	70,00	R$ 6,90	R$ 590,13		
SINAPI-PR 01/2019	89801	13.13	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	un	36,00	R$ 4,36	R$ 191,77		
SINAPI-PR 01/2019	89737	13.14	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	un	4,00	R$ 13,06	R$ 63,83		3,309%
SINAPI-PR 01/2019	89744	13.15	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	un	15,00	R$ 17,04	R$ 312,29		
SINAPI-PR 01/2019	89783	13.16	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	3,00	R$ 8,66	R$ 31,74		
SINAPI-PR 01/2019	89785	13.17	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	un	19,00	R$ 14,46	R$ 335,68		
SINAPI-PR 01/2019	89795	13.18	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	un	4,00	R$ 23,31	R$ 113,92		
SINAPI-PR 01/2019	89546	13.19	JUNÇÃO PVC ESGOTO 50 X 40 MM	un	2,00	R$ 6,95	R$ 16,98		
SINAPI-PR 01/2019	89549	13.20	JUNÇÃO PVC ESGOTO 75 X 50 MM	un	16,00	R$ 9,32	R$ 182,19		

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
022
Folha nº
Assinatura

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL GREENFIELD

Obra:	ESCOLA MUNICIPAL 12 SALAS GREENFIELD (FNDE-PAR)	Data:	15/03/2019
Município:	FAZENDA RIO GRANDE - PR	Área:	Implantação 11.159,54 m² - Edificação 3.228,08m²
Endereço:	RUA TOMAZ EDSON ESQU RUA CORTICEIRA - BAIRRO EUCALIPTOS	BDI:	22,1798%

Referência	Código	ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT. (a)	VALOR UNIT (b)	SUB-TOTAL (a x b) + BDI	TOTAL	%
SINAPI-PR 01/2019	89797	13.21	JUNÇÃO PVC ESGOTO 100 X 50 MM	un	13,00	R$ 30,61	R$ 486,19		
SINAPI-PR 01/2019	89797	13.22	JUNÇÃO PVC ESGOTO 100 X 75 MM	un	3,00	R$ 30,61	R$ 112,20		
SINAPI-PR 01/2019	89797	13.23	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	un	8,00	R$ 30,61	R$ 299,19		
SINAPI-PR 01/2019	89707	13.24	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	7,00	R$ 24,36	R$ 208,34		
SINAPI-PR 01/2019	89708	13.25	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	un	10,00	R$ 55,80	R$ 681,76		
SINAPI-PR 01/2019	97906	13.26	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_05/2018	un	3,00	R$ 333,34	R$ 1.221,82		
SINAPI-PR 01/2019	97907	13.27	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_05/2018	un	7,00	R$ 470,01	R$ 4.019,80		
SINAPI-PR 01/2019	89710	13.28	RALO SECO PVC 100X100MM	un	25,00	R$ 9,14	R$ 279,18		
SINAPI-PR 01/2019	89798	13.29	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	un	3,00	R$ 7,84	R$ 28,74		
SINAPI-PR 01/2019	6171	13.30	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 60X60X5CM PARA CAIXA	un	59,00	R$ 21,49	R$ 1.549,13		
SINAPI-PR 01/2019	74166/1	13.31	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	59,00	R$ 177,83	R$ 12.819,06		
SINAPI-PR 01/2019	83624	13.32	CANALETA DE CONCRETO 20CM X 20CM COM TAMPA COM GRELHA DE ALUMÍNIO	m	254,20	R$ 149,24	R$ 46.351,10		
SINAPI-PR 01/2019	83675	13.33	TUBO CONCRETO SIMPLES DN 200 MM PARA DRENAGEM - FORNECIMENTO E INSTALACAO, INCLUSIVE ESCAVACAO MANUAL 1M3/M.	m	263,00	R$ 83,13	R$ 26.712,39		
SINAPI-PR 01/2019	83677	13.34	TUBO CONCRETO SIMPLES DN 400 MM PARA DRENAGEM - FORNECIMENTO E INSTALACAO INCLUSIVE ESCAVACAO MANUAL 1,5M3/M	m	90,00	R$ 127,58	R$ 14.028,92		
		14.	**LOUÇAS E METAIS**					**R$ 43.643,66**	
SINAPI-PR 01/2019	9535	14.1	DUCHA HIGIÊNICA COM REGISTRO E DERIVAÇÃO IZY, CÓDIGO 1984.C37. ACT.CR, DECA, OU EQUIVALENTE	un	8,00	R$ 67,43	R$ 659,09		
SINAPI-PR 01/2019	86888	14.2	BACIA SANITÁRIA CONVENCIONAL IZY, COR BRANCO GELO, CÓDIGO P.11, DECA, OU EQUIVALENTE	un	11,00	R$ 369,50	R$ 4.966,00		
SINAPI-PR 01/2019	40729	14.3	VÁLVULA DE DESCARGA: BASE HYDRA MAX, CÓDIGO 4550.404 E ACABAMENTO HYDRA MAX, CÓDIGO 4900.C.MAX 1 ½", ACABAMENTO CROMADO, DECA OU EQUIVALENTE	un	19,00	R$ 205,62	R$ 4.773,29		
SINAPI-PR 01/2019	95471	14.4	BACIA SANITÁRIA VOGUE PLUS, LINHA CONFORTO COM ABERTURA, COR BRANCO GELO, CÓDIGO: P.51, DECA, OU EQUIVALENTE P/ DE DESCARGA, COM ACESSÓRIOS, BOLSA DE BORRACHA PARA LIGACAO, TUBO PVC LIGACAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	8,00	R$ 635,49	R$ 6.211,52		
SEOP-PR 04/62010	502115	14.6	ASSENTO PLÁSTICO IZY, CÓDIGO AP.01, DECA	un	11,00	R$ 17,91	R$ 240,71		

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
023
Folha nº
Assinatura

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL GREENFIELD

Obra:	ESCOLA MUNICIPAL 12 SALAS GREENFIELD (FNDE-PAR)	Data:	15/03/2019
Município:	FAZENDA RIO GRANDE - PR	Área:	Implantação 11.159,54 m² - Edificação 3.228,08m²
Endereço:	RUA TOMAZ EDSON ESQU RUA CORTICEIRA - BAIRRO EUCALIPTOS	BDI:	22,1798%

Referência	Código	ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	VALOR UNIT (b)	SUB-TOTAL (a x b) + BDI	TOTAL	%
SINAPI-PR 01/2019	74234/1	14.7	MICTORIO SIFONADO DE LOUCA BRANCA COM PERTENCES, COM REGISTRO DE PRESSAO 1/2" COM CANOPLA CROMADA ACABAMENTO SIMPLES E CONJUNTO PARA FIXACAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	6,00	R$ 467,09	R$ 3.424,14		
SINAPI-PR 01/2019	86942	14.8	LAVATÓRIO PEQUENO RAVENA/IZY COR BRANCO GELO, CÓDIGO: L.915, DECA, OU EQUIVALENTE, SEM COLUNA,(VÁLVULA, SIFAO E ENGATE FLEXÍVEL CROMADOS), EXCETO TORNEIRA	un	2,00	R$ 179,89	R$ 439,58		
SINAPI-PR 01/2019	86938	14.9	CUBA DE EMBUTIR OVAL COR BRANCO GELO, CÓDIGO L.37, DECA, OU EQUIVALENTE, EM BANCADA E COMPLEMENTOS (VÁLVULA, SIFAO E ENGATE FLEXÍVEL CROMADOS), EXCETO TORNEIRA.	un	22,00	R$ 235,29	R$ 6.324,49		
SINAPI-PR 01/2019	86906	14.10	TORNEIRA PARA LAVATÓRIO DE MESA BICA BAIXA IZY, CÓDIGO 1193.C37, DECA OU EQUIVALENTE	un	26,00	R$ 38,30	R$ 1.216,67		
SINAPI-PR 01/2019	95544	14.11	PAPELEIRA METÁLICA LINHA IZY, CÓDIGO 2020.C37, DECA OU EQUIVALENTE	un	3,00	R$ 43,70	R$ 160,18		
SEOP-PR 04/62010	191457	14.12	BARRA DE APOIO, LINHA CONFORTO, CÓDIGO 2305.C, COR CROMADO, DECA OU EQUIVALENTE	un	18,00	R$ 108,56	R$ 2.387,49		
SEOP-PR 04/62010	191456	14.13	BARRA DE APOIO PARA LAVATÓRIO " U ", LINHA CONFORTO, AÇO POLIDO, DECA, OU EQUIVALENTE	un	2,00	R$ 85,61	R$ 209,20		
SEOP-PR 04/62010	191443	14.14	DISPENSER TOALHA LINHA EXCELLENCE, CÓDIGO 7007, MELHORAMENTOS OU EQUIVALENTE.	un	16,00	R$ 32,17	R$ 628,88		
SINAPI-PR 01/2019	95547	14.15	SABONETEIRA LINHA EXCELLENCE, CÓDIGO 7009, MELHORAMENTOS OU EQUIVALENTE	un	20,00	R$ 49,56	R$ 1.211,05		0,892%
SINAPI-PR 01/2019	86920	14.16	TANQUE GRANDE (40 L) COR BRANCO GELO, CÓDIGO TQ.03, DECA, OU EQUIVALENTE, INCLUSO TORNEIRA	un	1,00	R$ 655,95	R$ 801,44		
SINAPI-PR 01/2019	86938	14.17	CUBA INOX EMBUTIR 40X34X17CM, CUBA 3, BÁSICA AÇO INOXIDÁVEL, COM VÁLVULA, FRANKE, OU EQUIVALENTE, COM SIFÃO EM METAL CROMADO 1.1/2X1.1/2", VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2"X1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	8,00	R$ 235,29	R$ 2.299,81		
SINAPI-PR 01/2019	86915	14.18	TORNEIRA PARA COZINHA DE MESA BICA MÓVEL IZY, CÓDIGO 1167.C37, DECA, OU EQUIVALENTE	un	10,00	R$ 63,93	R$ 781,10		
SINAPI-PR 01/2019	86936	14.19	CUBA INDUSTRIAL 50X40 PROFUNDIDADE 30 - HIDRONOX, OU EQUIVALENTE, COM SIFÃO EM METAL CROMADO 1.1/2X1.1/2", VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2"X1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E	un	5,00	R$ 284,20	R$ 1.736,17		
SINAPI-PR 01/2019	167311	14.20	TORNEIRA ELÉTRICA LORENEASY, LORENZETTI OU EQUIVALENTE	un	2,00	R$ 100,78	R$ 246,27		
SEOP-PR 04/62010	167301	14.21	CHUVEIRO ELÉTRICO DE 4000W / 220V - METÁLICO	un	9,00	R$ 124,80	R$ 1.372,32		
SINAPI-PR 01/2019	86914	14.22	TORNEIRA DE PAREDE DE USO GERAL COM BICO PARA MANGUEIRA IZY, CÓDIGO 1153.C37, DECA, OU EQUIVALENTE	un	6,00	R$ 30,11	R$ 220,73		
SEOP-PR 04/62010	502115	14.23	ASSENTO POLIÉSTER COM ABERTURA FRONTAL VOGUE PLUS, LINHA CONFORTO, COR BRANCO GELO,C CÓDIGO AP.52, DECA, OU EQUIVALENTE	un	8,00	R$ 17,91	R$ 175,06		
SINAPI-PR 01/2019	86881	14.24	SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	un	2,00	R$ 102,98	R$ 251,64		
SINAPI-PR 01/2019	86942	14.25	LAVATÓRIO DE CANTO SUSPENSO COM MESA, COR BRANCO GELO, CÓDIGO: L76 DECA, OU EQUIVALENTE,SEM COLUNA,(VÁLVULA, SIFAO E ENGATE FLEXÍVEL CROMADOS), EXCETO TORNEIRA	un	2,00	R$ 179,89	R$ 439,58		
SEOP-PR 04/62010	191458	14.26	BARRA DE APOIO PARA BOX EM "L" LINHA CONFORTO, AÇO POLIDO, CÓDIGO: 2335 I.ESC, DECA OU EQUIVALENTE.	un	2,00	R$ 126,67	R$ 309,53		
SEOP-PR 04/62010	430905	14.27	CADEIRA ARTICULADA PARA BANHO, LINHA CONFORTO, CÓDIGO: 2355 E.BR DECA OU EQUIVALENTE.	un	2,00	R$ 503,31	R$ 1.229,89		

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
024
Folha nº
Assinatura

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL GREENFIELD

Obra:	ESCOLA MUNICIPAL 12 SALAS GREENFIELD (FNDE-PAR)	Data:	15/03/2019
Município:	FAZENDA RIO GRANDE - PR	Área:	Implantação 11.159,54 m² - Edificação 3.228,08m²
Endereço:	RUA TOMAZ EDSON ESQU RUA CORTICEIRA - BAIRRO EUCALIPTOS	BDI:	22,1798%

Referência	Código	ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT. (a)	VALOR UNIT (b)	SUB-TOTAL (a x b) + BDI	TOTAL	%
SINAPI-PR 01/2019	95544	14.28	DISPENSER EM ABS DE ALTA RESISTÊNCIA PARA PAPEL HIGIÊNICO EM ROLO, COR BRANCA, CÓDIGO: 30175768, KIMBERLY CLARK OU EQUIVALENTE.	un	16,00	R$ 43,70	R$ 854,28		
SINAPI-PR 01/2019	86914	14.29	TORNEIRA DE PAREDE DE USO GERAL COM AREJADOR IZY, CÓDIGO 1155.C37, DECA, OU EQUIVALENTE PARA JARDIM OU TANQUE, PADRAO ALTO	un	2,00	R$ 30,11	R$ 73,58		
		15.	**INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL**					R$ 6.895,85	0,141%
SINAPI-PR 01/2019	92688	15.1	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E	m	7,00	R$ 25,26	R$ 216,04		
SINAPI-PR 01/2019	74003/1	15.2	FORNECIEMTO E INSTALAÇÃO DE CENTRAL GAS CENTRAL P/ EDIFICAÇÃO, COMPLETA COM PORTÃO GRADEADO DE FECHAMENTO, CONFORME PROJETO, MANOMETRO, REGISTRO DAS BATERIAS DE QUATRO CILINDRO (P45), REGULADOR, PLACAS DE SINALIZAÇÃO EM PVC CONFORME EXIG BOMBEIROS.	ud	1,00	R$ 5.467,20	R$ 6.679,81		
		16.	**SIST. DE PROT. CONTRA INCÊNCIO**					R$ 6.344,46	0,130%
SEIL/DER 07/2015	84121	16.1	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC CONFORME PROJETO - (200x200/250X125) INDICATIVA DE EXTINTOR DE INCÊNDIO, SAÍDA E EMERGÊNCIA	ud	47,00	R$ 32,62	R$ 1.873,19		
SINAPI-PR 01/2019	73775/2	16.2	EXTINTOR CARGA PÓ ABC - 2A - 20BC	ud	13,00	R$ 150,30	R$ 2.387,27		
SINAPI-PR 01/2019	97599	16.3	LUMINARIA DE LED DE EMERGÊNCIA DE 3 A 5 LUX, DE SOBREPOR, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO CONFORME PROJETO.	ud	49,00	R$ 34,81	R$ 2.084,01		
		17.	**INSTAL. ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS**					R$ 213.579,83	
		17.1	**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO**					R$ 7.035,90	
SINAPI-PR 01/2019	84402	17.1.1	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ud	4,00	R$ 65,66	R$ 320,89		
SINAPI-PR 01/2019	84402	17.1.2	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 10 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ud	2,00	R$ 65,66	R$ 160,45		
SINAPI-PR 01/2019	83463	17.1.3	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ud	2,00	R$ 257,26	R$ 628,64		
SINAPI-PR 01/2019	83463	17.1.4	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 15 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ud	2,00	R$ 257,26	R$ 628,64		
SINAPI-PR 01/2019	74131/4	17.1.5	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	ud	1,00	R$ 348,08	R$ 425,28		
SINAPI-PR 01/2019	74130/1	17.1.6	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	ud	73,00	R$ 14,30	R$ 1.275,43		
SINAPI-PR 01/2019	74130/4	17.1.7	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	17,00	R$ 93,22	R$ 1.936,23		
SINAPI-PR 01/2019	74130/5	17.1.8	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 60 A 100A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	8,00	R$ 125,06	R$ 1.222,38		
SINAPI-PR 01/2019	74130/6	17.1.9	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 125 A 150A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	1,00	R$ 358,45	R$ 437,95		

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
025
Folha nº
Assinatura

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL GREENFIELD

Obra:	ESCOLA MUNICIPAL 12 SALAS GREENFIELD (FNDE-PAR)	Data:	15/03/2019
Município:	FAZENDA RIO GRANDE - PR	Área:	Implantação 11.159,54 m² - Edificação 3.228,08m²
Endereço:	RUA TOMAZ EDSON ESQU RUA CORTICEIRA - BAIRRO EUCALIPTOS	BDI:	22,1798%

Referência	Código	ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	VALOR UNIT (b)	SUB-TOTAL (a x b) + BDI	TOTAL	%
		17.2	**ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS**					R$ 67.676,45	
SINAPI-PR 01/2019	91854	17.2.1	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	420,00	R$ 7,04	R$ 3.612,61		
SINAPI-PR 01/2019	91856	17.2.2	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	1.834,92	R$ 8,88	R$ 19.908,08		
SINAPI-PR 01/2019	91856	17.2.3	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL, Ø40MM (DN 1 1/2"), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	428,00	R$ 8,88	R$ 4.643,61		
SINAPI-PR 01/2019	91871	17.2.5	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	492,25	R$ 8,16	R$ 4.907,67		
SINAPI-PR 01/2019	93008	17.2.7	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	325,00	R$ 11,46	R$ 4.550,58		
SINAPI-PR 01/2019	93010	17.2.9	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 75 MM (2 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	122,50	R$ 22,99	R$ 3.440,92		
COT.PLANEJ URB.PMFRG	08/2019	17.2.10	PERFILADO METALICO LISO 25X25M COM SUPORTE E FIXAÇÃO	m	26,70	R$ 23,82	R$ 777,06		
COT.PLANEJ URB.PMFRG	08/2019	17.2.11	PERFILADO METALICO LISO 35X38MM COM SUPORTE E FIXAÇÃO	m	235,15	R$ 23,82	R$ 6.843,62		
SINAPI-PR 01/2019	83446	17.2.12	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	un	20,00	R$ 152,28	R$ 3.721,11		
SINAPI-PR 01/2019	83366	17.2.13	Caixa de passagem DG - nº 2 20x20x12 cm em chapa metálica	un	16,00	R$ 59,96	R$ 1.172,14		
SINAPI-PR 01/2019	91940	17.2.14	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	302,00	R$ 11,27	R$ 4.158,44		
SINAPI-PR 01/2019	91943	17.2.15	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	13,00	R$ 14,20	R$ 225,54		
SINAPI-PR 01/2019	92866	17.2.16	CAIXA SEXTAVADA 3" X 3", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	2,00	R$ 6,59	R$ 16,10		
SINAPI-PR 01/2019	92865	17.2.17	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	161,00	R$ 7,64	R$ 1.502,86		
SINAPI-PR 01/2019	91937	17.2.18	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015		22,00	R$ 8,06	R$ 216,65		
SINAPI-PR 01/2019	95805	17.2.19	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	m	197,00	R$ 17,42	R$ 4.192,89		
SINAPI-PR 01/2019	93358	17.2.20	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m³	47,00	R$ 65,94	R$ 3.786,57		
		17.3	**CABOS E FIOS (CONDUTORES)**					R$ 62.001,31	
SINAPI-PR 01/2019	91926	17.3.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	5.307,00	R$ 2,68	R$ 17.377,33		
SINAPI-PR 01/2019	91928	17.3.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	411,00	R$ 4,27	R$ 2.144,22		4,364%
SINAPI-PR 01/2019	91930	17.3.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	812,00	R$ 5,82	R$ 5.774,02		
SINAPI-PR 01/2019	91932	17.3.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	326,00	R$ 9,49	R$ 3.779,92		

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
026
Folha nº
Assinatura

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL GREENFIELD

Obra:	ESCOLA MUNICIPAL 12 SALAS GREENFIELD (FNDE-PAR)	Data:	15/03/2019
Município:	FAZENDA RIO GRANDE - PR	Área:	Implantação 11.159,54 m² - Edificação 3.228,08m²
Endereço:	RUA TOMAZ EDSON ESQU RUA CORTICEIRA - BAIRRO EUCALIPTOS	BDI:	22,1798%

Referência	Código	ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	VALOR UNIT (b)	SUB-TOTAL (a x b) + BDI	TOTAL	%
SINAPI-PR 01/2019	91934	17.3.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	50,00	R$ 14,48	R$ 884,58		
SINAPI-PR 01/2019	92983	17.3.6	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	20,00	R$ 16,24	R$ 396,84		
SINAPI-PR 01/2019	92989	17.3.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	285,00	R$ 43,12	R$ 15.014,91		
SINAPI-PR 01/2019	98262	17.3.8	CABO CCE-50 2 PARES	m	5,54	R$ 3,12	R$ 21,12		
SINAPI-PR 01/2019	98281	17.3.9	CABO UTP CSTEGORIA 5	m	1.870,85	R$ 6,10	R$ 13.943,38		
SINAPI-PR 01/2019	98267	17.3.10	CABO COAXIAL	m	288,90	R$ 7,55	R$ 2.664,98		
		17.4	**ILUMINAÇÃO E TOMADAS**					**R$ 72.333,14**	
SINAPI-PR 01/2019	92000	17.4.1	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	197,00	R$ 21,53	R$ 5.182,14		
SINAPI-PR 01/2019	92001	17.4.2	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	9,00	R$ 23,29	R$ 256,10		
SINAPI-PR 01/2019	92008	17.4.3	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	44,00	R$ 34,51	R$ 1.855,23		
SINAPI-PR 01/2019	92008	17.4.4	TOMADA DUPLA PARA PISO	un	3,00	R$ 34,51	R$ 126,49		
SINAPI-PR 01/2019	92023	17.4.5	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	19,00	R$ 36,16	R$ 839,42		
SINAPI-PR 01/2019	91959	17.4.6	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	6,00	R$ 32,25	R$ 236,42		
SINAPI-PR 01/2019	91967	17.4.7	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	2,00	R$ 44,12	R$ 107,81		
SINAPI-PR 01/2019	91954	17.4.8	INTERRUPTOR TREE-WAY 10A, COMPLETA	un	31,00	R$ 19,02	R$ 720,40		
SINAPI-PR 01/2019	83465	17.4.9	INTERRUPTOR FOR-WAY 10A, COMPLETA	un	3,00	R$ 43,07	R$ 157,87		
SINAPI-PR 01/2019	92023	17.4.10	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	2,00	R$ 36,16	R$ 88,36		
SINAPI-PR 01/2019	97605	17.4.11	ARANDELA DE USO AO TEMPO	un	82,00	R$ 66,30	R$ 6.642,42		
SEOP-PR 04/62010	166028	17.4.12	CONECTOR DE TV TIPO F	un	15,00	R$ 7,91	R$ 144,97		
SINAPI-PR 01/2019	97586	17.4.13	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 32 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	un	166,00	R$ 74,80	R$ 15.170,82		
SINAPI-PR 01/2019	97590	17.4.14	LUMINARIA TIPO DROPS PARA 1 LAMPADA FLOURESCENTE 60W	un	8,00	R$ 53,91	R$ 526,94		
SINAPI-PR 01/2019	97612	17.4.15	LÂMPADA COMPACTA FLUORESCENTE DE 20 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017		112,00	R$ 19,79	R$ 2.708,09		
SINAPI-PR 01/2019	74231/1	17.4.16	LUMINARIA TIPO PÉTALA, COM 1 PÉTALA PARA 1 LAMPADA VAPOR DE MERCURIO 250W	un	4,00	R$ 131,61	R$ 643,20		
SINAPI-PR 01/2019	97605	17.4.17	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA-LUA, PARA 1 LÂMPADA LED - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017		22,00	R$ 66,30	R$ 1.782,11		

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
027
Folha nº
Assinatura

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL GREENFIELD

Obra:	ESCOLA MUNICIPAL 12 SALAS GREENFIELD (FNDE-PAR)	Data:	15/03/2019
Município:	FAZENDA RIO GRANDE - PR	Área:	Implantação 11.159,54 m² - Edificação 3.228,08m²
Endereço:	RUA TOMAZ EDSON ESQU RUA CORTICEIRA - BAIRRO EUCALIPTOS	BDI:	22,1798%

Referência	Código	ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	VALOR UNIT (b)	SUB-TOTAL (a x b) + BDI	TOTAL	%
SINAPI-PR 01/2019	74246/1	17.4.18	PROJETOR DE ALUMINIO COM LAMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 150W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	4,00	R$ 264,40	R$ 1.292,17		
SINAPI-PR 01/2019	83478	17.4.19	LUMINARIA FECHADA PARA ILUMINACAO PUBLICA - LAMPADAS DE 250/500W - FORNECIMENTO E INSTALACAO (EXCLUINDO LAMPADAS)	un	24,00	R$ 250,44	R$ 7.343,69		
SEOP-PR 04/62010	73783/1	17.4.20	POSTE DE CONCRETO	un	40,00	R$ 492,00	R$ 24.044,98		
SEOP-PR 04/62010	72337	17.4.21	TOMADA MODULAR RJ-45 CATEGORIA 6	un	110,00	R$ 18,33	R$ 2.463,51		
		17.5	**PADRÃO DE ENERGIA**					**R$ 4.533,03**	
COT. PLANEJ URB. PMFRG	08/2019	17.5.1	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA TRIFÁSICA 200A COM POSTE DE CONCRETO, INCLUSIVE CABEAMENTO, CAIXA MODULAR DE ENTRADA E PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO, INSERTS, CONEXÕES, DISJUNTOR, INSTALADO E FORNECIDO EM MURETA EM ALVENARIA EMBOSSADO, CONFORME EXIGÊNICA DA COMPANIA DE ENERGIA.	ud	1,00	R$ 3.710,13	R$ 4.533,03		
		18.	**SISTEMA DE PROTEÇÃO (SPDA)**					**R$ 112.053,79**	
SINAPI-PR 01/2019	96989	18.1	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN	m	3,00	R$ 84,19	R$ 308,59		
SINAPI-PR 01/2019	92762	18.2	VERGALHÃO CA - 25 # 10 MM2	m	40,00	R$ 7,07	R$ 345,52		
SINAPI-PR 01/2019	72263	18.3	CONECTOR MINI-BAR EM BRONZE ESTANHADO TEL-583	un	40,00	R$ 20,50	R$ 1.001,87		
SEOP-PR 04/62010	161203	18.4	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTÊNCIAS 200X200MM EM AÇO COM BARRAMENTO EXPESSURA 6 MM	un	1,00	R$ 134,57	R$ 164,42		
SINAPI-PR 01/2019	96985	18.5	HASTE TIPO COOPPERWELD 5/8" X 3,00M.	un	46,00	R$ 36,92	R$ 2.075,00		
SINAPI-PR 01/2019	96973	18.6	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM2	m	1.078,00	R$ 34,55	R$ 45.505,73		
SINAPI-PR 01/2019	72930	18.7	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM2	m	1.008,00	R$ 43,26	R$ 53.277,80		
SINAPI-PR 01/2019	83446	18.8	CAIXA DE INSPEÇÃO, PVC DE 12", COM TAMPA DE AÇO GALVANIZADO, CONFORME DETALHE NO PROJETO	un	45,00	R$ 152,28	R$ 8.372,49		
SINAPI-PR 01/2019	72263	18.9	CONECTOR DE BRONZE PARA HASTE DE 5/8" E CABO DE 50 MM²	un	40,00	R$ 20,51	R$ 1.002,36		2,290%
		19	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**					**R$ 110.163,24**	
SEOP-PR 04/62010	168022	19.1	CONJUNTO DE MASTRO PARA TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL	un	2,00	R$ 684,66	R$ 1.673,03		
SINAPI-PR 01/2019	79627	19.2	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA - ESPESSURA 2CM, CONFORME PROJETO	m²	72,35	R$ 511,54	R$ 45.218,63		
SINAPI-PR 01/2019	74229/1	19.3	PRATELEIRA, ACABAMENTO SUPERIOR E BANCO EM GRANITO CINZA ANDORINHA - ESPESSURA 2CM, CONFORME PROJETO	m²	21,52	R$ 434,59	R$ 11.426,71		
SINAPI-PR 01/2019	84088	19.4	PEITORIL EM GRANITO CINZA, LARGURA=17,00CM ESPESSURA VARIÁVEL E PINGADEIRA	m	257,75	R$ 63,36	R$ 19.953,22		
SINAPI-PR 01/2019	72200	19.5	PORTAS PARA ARMÁRIO DE COZINHA EM MDF COM REVESTIMENTO EM FÓRMICA CONFORME PROJETO	m²	18,28	R$ 88,36	R$ 1.973,47		
SINAPI-PR 01/2019	92266	19.6	PRATELEIRA DE MADEIRA	m²	16,47	R$ 78,94	R$ 1.588,51		
SEOP-PR 04/62010	430701	19.7	BANCOS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO	m²	41,92	R$ 106,06	R$ 5.432,15		
SINAPI-PR 01/2019	85010	19.8	BRISE FIXO COM LIGAÇÕES DE ALUMÍNIO E LÂMINAS FIXAS DE ALUMÍNIO DE 2,65MM DE LARGURA, COR TERRA COTA.	m²	57,00	R$ 275,90	R$ 19.214,35		
SEOP-PR 04/62010	430906	19.9	ESTRUTURA METÁLICA C/ TABELAS DE BASQUETE	un	1,00	R$ 1.836,96	R$ 2.244,39		
SEOP-PR 04/62010	430902	19.10	ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL	un	1,00	R$ 820,10	R$ 1.002,00		
SEOP-PR 04/62010	430903	19.11	ESTRUTURA METÁLICA P/ REDE DE VOLEY	un	1,00	R$ 357,48	R$ 436,77		2,251%
		20	**IMPLANTAÇÃO**					**R$ 919.914,29**	
		20.1	**TERRAPLANAGEM**					**R$ 186.782,30**	

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
028
Folha nº
Assinatura

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL GREENFIELD

Obra: ESCOLA MUNICIPAL 12 SALAS GREENFIELD (FNDE-PAR)	Data: 15/03/2019
Município: FAZENDA RIO GRANDE - PR	Área: Implantação 11.159,54 m² - Edificação 3.228,08m²
Endereço: RUA TOMAZ EDSON ESQU RUA CORTICEIRA - BAIRRO EUCALIPTOS	BDI: 22,1798%

Referência	Código	ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	VALOR UNIT (b)	SUB-TOTAL (a x b) + BDI	TOTAL	%
SINAPI-PR 01/2019	89890	20.1.1	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA 18 KM/H. AF_12/2013	m³	7.100,00	R$ 10,54	R$ 91.432,00		
SINAPI-PR 01/2019	74151/1	20.1.2	ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP.	m³	3.600,00	R$ 2,86	R$ 12.579,63		
SINAPI-PR 01/2019	74034/1	20.1.3	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153HP	m³	7.100,00	R$ 1,57	R$ 13.619,38		
SINAPI-PR 01/2019	74153/1	20.1.4	ESPALHAMENTO MECANIZADO (COM MOTONIVELADORA 140 HP) MATERIAL 1A. CATEGORIA	m²	10.000,00	R$ 0,22	R$ 2.687,95		
SINAPI-PR 01/2019	96385	20.1.5	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017	m³	7.100,00	R$ 5,33	R$ 46.236,48		
SINAPI-PR 01/2019	90108	20.1.6	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	m³	3.500,00	R$ 4,73	R$ 20.226,86		
		20.2	**SERVIÇOS EXTERNOS**					**R$ 459.173,48**	
SINAPI-PR 01/2019	90881	20.2.1	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25 CM DE DIÂMETRO, ACIMA DE 9 M DE COMPRIMENTO, CONCRETO LANÇADO MANUALMENTE (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_02/2015	m	649,80	R$ 45,71	R$ 36.290,27		
SINAPI-PR 01/2019	92271	20.2.2	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_12/2015	m²	236,00	R$ 38,27	R$ 11.034,93		
SINAPI-PR 01/2019	92761	20.2.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	1.273,49	R$ 8,66	R$ 13.474,54		
SINAPI-PR 01/2019	92762	20.2.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	1.943,75	R$ 7,07	R$ 16.790,36		
SINAPI-PR 01/2019	92759	20.2.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	1.005,39	R$ 10,13	R$ 12.443,52		
SINAPI-PR 01/2019	94965	20.2.6	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	67,03	R$ 293,86	R$ 24.064,84		
SINAPI-PR 01/2019	92874	20.2.7	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	m³	67,03	R$ 28,49	R$ 2.333,11		
SINAPI-PR 01/2019	87879	20.2.8	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	1.699,00	R$ 2,92	R$ 6.061,44		

PREF. FAZENDA RIO GRANDE PR
029
Folha nº
Assinatura

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL GREENFIELD

Obra:	ESCOLA MUNICIPAL 12 SALAS GREENFIELD (FNDE-PAR)	Data:	15/03/2019
Município:	FAZENDA RIO GRANDE - PR	Área:	Implantação 11.159,54 m² - Edificação 3.228,08m²
Endereço:	RUA TOMAZ EDSON ESQU RUA CORTICEIRA - BAIRRO EUCALIPTOS	BDI:	22,1798%

Referência	Código	ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	VALOR UNIT (b)	SUB-TOTAL (a x b) + BDI	TOTAL	%
SINAPI-PR 01/2019	87529	20.2.9	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	1.699,00	R$ 23,85	R$ 49.508,64		
SINAPI-PR 01/2019	95305	20.2.10	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_09/2016	m²	2.025,00	R$ 10,95	R$ 27.091,83		
SINAPI-PR 01/2019	87495	20.2.11	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	537,00	R$ 56,19	R$ 36.866,56		
SINAPI-PR 01/2019	98504	20.2.12	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	un	1.656,00	R$ 6,25	R$ 12.645,60		
SINAPI-PR 01/2019	73788/2	20.2.13	GRADE EM MADEIRA PARA PROTECAO DE MUDAS DE ARVORES	un	62,00	R$ 91,14	R$ 6.903,99		
SINAPI-PR 01/2019	98509	20.2.14	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018	un	300,00	R$ 21,27	R$ 7.796,29		
SINAPI-PR 01/2019	98510	20.2.15	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	un	25,00	R$ 38,63	R$ 1.179,95		
SINAPI-PR 01/2019	98511	20.2.16	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M. AF_05/2018	un	25,00	R$ 69,44	R$ 2.121,04		
SINAPI-PR 01/2019	98516	20.2.17	PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	un	12,00	R$ 216,06	R$ 3.167,78		
SEOP-PR 04/62010	430701	20.2.18	BANCOS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO	m²	12,00	R$ 106,06	R$ 1.555,01		
SINAPI-PR 01/2019	72924	20.2.19	BASE DE SOLO - BRITA (50/50), MISTURA EM USINA, COMPACTACAO 100% PROCTOR MODIFICADO, EXCLUSIVE ESCAVACAO, CARGA E TRANSPORTE	m³	288,60	R$ 41,67	R$ 14.693,49		
SINAPI-PR 01/2019	94992	20.2.20	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	m²	546,04	R$ 59,22	R$ 39.508,64		
SINAPI-PR 01/2019	94992	20.2.21	RAMPA DE ACESSO EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL	m²	63,05	R$ 59,22	R$ 4.561,97		
SINAPI-PR 01/2019	94265	20.2.22	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	m	241,96	R$ 27,18	R$ 8.035,12		
SINAPI-PR 01/2019	92397	20.2.23	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	m²	1.202,31	R$ 44,71	R$ 65.678,07		
SINAPI-PR 01/2019	95995	20.2.24	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 5,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017	m³	39,00	R$ 846,23	R$ 40.322,95		
SINAPI-PR 01/2019	72943	20.2.25	PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-2C	m²	780,00	R$ 1,69	R$ 1.610,57		
SEOP-PR 04/62010	430556	20.2.26	GUIA DE GRANITO - MEIO FIO 12X25CM	m	237,00	R$ 42,57	R$ 12.326,83		
SEOP-PR 04/62010	101290	20.2.27	RETIRADA MEIO FIO DE GRANITO C/ REAPROV.	m	237,00	R$ 3,82	R$ 1.106,14		
		20.3	**GERAL**					**R$ 1.865,62**	
SINAPI-PR 01/2019	73822/2	20.3.1	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO MOTONIVELADORA	m²	1.565,00	R$ 0,53	R$ 1.013,42		
SEIL-PR 02/2017	85335	20.3.2	RETIRADA DE MEIO FIO C/ EMPILHAMENTO E S/ REMOCAO	m	90,00	R$ 7,75	R$ 852,20		
		20.4	**BASES E ESTR. PARA MOBILIARIO**					**R$ 19.240,89**	
SINAPI-PR 01/2019	90881	20.4.1	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25 CM DE DIÂMETRO, ACIMA DE 9 M DE COMPRIMENTO, CONCRETO LANÇADO MANUALMENTE (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_02/2015	m	40,00	R$ 45,71	R$ 2.233,93		

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
030
Folha nº
Assinatura

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL GREENFIELD

Obra: ESCOLA MUNICIPAL 12 SALAS GREENFIELD (FNDE-PAR)	Data: 15/03/2019
Município: FAZENDA RIO GRANDE - PR	Área: Implantação 11.159,54 m² - Edificação 3.228,08m²
Endereço: RUA TOMAZ EDSON ESQU RUA CORTICEIRA - BAIRRO EUCALIPTOS	BDI: 22,1798%

Referência	Código	ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	VALOR UNIT (b)	SUB-TOTAL (a x b) + BDI	TOTAL	%
SINAPI-PR 01/2019	92270	20.4.2	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_12/2015	m²	56,00	R$ 55,82	R$ 3.819,24		18,796%
SINAPI-PR 01/2019	92760	20.4.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	300,00	R$ 8,86	R$ 3.247,54		
SINAPI-PR 01/2019	92759	20.4.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	225,00	R$ 10,13	R$ 2.784,78		
SINAPI-PR 01/2019	94965	20.4.5	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	15,00	R$ 293,86	R$ 5.385,56		
SINAPI-PR 01/2019	92874	20.4.6	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	m³	15,00	R$ 28,49	R$ 522,14		
SINAPI-PR 01/2019	74106/1	20.4.7	IMPERMEAB. DE FUNDACOES /BALDRAMES /MUROS DE ARRIMO/ALICERCES E REVEST. EM CONTATO C/SOLO - UTILIZ. TINTA BETUMINOSA TIPO NEUTROLIN / 2DEMAOS	m²	115,00	R$ 8,88	R$ 1.247,70		
		20.5	**PISOS**					R$ 92.462,53	
SINAPI-PR 01/2019	96385	20.5.1	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017	m³	115,00	R$ 5,33	R$ 748,90		
SINAPI-PR 01/2019	72924	20.5.2	BASE DE SOLO - BRITA (50/50), MISTURA EM USINA, COMPACTACAO 100% PROCTOR MODIFICADO, EXCLUSIVE ESCAVACAO, CARGA E TRANSPORTE	m³	70,00	R$ 41,67	R$ 3.563,86		
SINAPI-PR 01/2019	85662	20.5.3	ARMACAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-92, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM	m²	700,00	R$ 12,57	R$ 10.750,60		
SINAPI-PR 01/2019	94990	20.5.4	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	m³	15,00	R$ 523,01	R$ 9.585,18		
SINAPI-PR 01/2019	68333	20.5.5	PISO TATIL 40X40 EM CONCRETO ALERTA	m²	115,00	R$ 43,85	R$ 6.161,22		
SINAPI-PR 01/2019	68333	20.5.6	PISO TATIL 40X40 EM CONCRETO DIRECIONAL ARGAMASSADO	m²	1,00	R$ 43,85	R$ 53,58		
SINAPI-PR 01/2019	94265	20.5.7	GUIA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO TIPO MACHO FÊMEA (FINCADINHA)	m	389,00	R$ 27,18	R$ 12.918,09		
SINAPI-PR 01/2019	72799	20.5.8	PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	m²	123,00	R$ 75,33	R$ 11.320,67		
SINAPI-PR 01/2019	92391	20.5.9	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	m²	156,00	R$ 50,06	R$ 9.541,46		
SINAPI-PR 01/2019	92397	20.5.10	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	m²	390,00	R$ 44,71	R$ 21.304,36		
SINAPI-PR 01/2019	93681	20.5.11	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	m²	89,00	R$ 59,91	R$ 6.514,61		
		20.6	**PAVIMENTAÇÃO**					R$ 47.522,18	
SINAPI-PR 01/2019	72924	20.6.1	BASE DE SOLO - BRITA (50/50), MISTURA EM USINA, COMPACTACAO 100% PROCTOR MODIFICADO, EXCLUSIVE ESCAVACAO, CARGA E TRANSPORTE	m³	162,00	R$ 41,67	R$ 8.247,79		
SINAPI-PR 01/2019	85335	20.6.2	RETIRADA DE MEIO FIO C/ EMPILHAMENTO E S/ REMOCAO	m	90,00	R$ 7,75	R$ 852,20		
SINAPI-PR 01/2019	94273	20.6.3	MEIO FIO EM CONCRETO, COM SARJETA 25X25X80CM	m	89,00	R$ 35,01	R$ 3.806,99		
SINAPI-PR 01/2019	94275	20.6.4	MEIO FIO BAIXO EM CONCRETO, COM SARJETA 25X25X80CM	m	32,00	R$ 33,32	R$ 1.302,73		

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 031
Assinatura

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL GREENFIELD

Obra:	ESCOLA MUNICIPAL 12 SALAS GREENFIELD (FNDE-PAR)	Data:	15/03/2019
Município:	FAZENDA RIO GRANDE - PR	Área:	Implantação 11.159,54 m² - Edificação 3.228,08m²
Endereço:	RUA TOMAZ EDSON ESQU RUA CORTICEIRA - BAIRRO EUCALIPTOS	BDI:	22,1798%

Referência	Código	ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	VALOR UNIT (b)	SUB-TOTAL (a x b) + BDI	TOTAL	%
SINAPI-PR 01/2019	96402	20.6.5	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE (PINTURA DE LIGAÇÃO) COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_09/2017	m²	540,00	R$ 1,25	R$ 824,71		
SINAPI-PR 01/2019	95995	20.6.6	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 5,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017	m³	27,00	R$ 846,23	R$ 27.915,89		
SINAPI-PR 01/2019	91645	20.6.7	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA - CHP DIURNO. AF_08/2015	chp	16,00	R$ 233,87	R$ 4.571,87		
		20.7	**SINALIZAÇÃO**					**R$**	**12.664,76**
SINAPI-PR 01/2019	79500/2	20.7.1	PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO, TRES DEMAOS	m²	150,00	R$ 18,74	R$ 3.434,47		
SINAPI-PR 01/2019	72815	20.7.2	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETROREFLETIVA	m²	56,00	R$ 46,75	R$ 3.198,67		
SINAPI-PR 01/2019	74209/1	20.7.3	CONFECÇÃO DE PLACA METÁLICA DE SINALIZAÇÃO REFLETIVA INCLUSO SUPORTE	m²	14,00	R$ 352,62	R$ 6.031,62		
		20.8	**DRENAGEM**					**R$**	**37.915,60**
SINAPI-PR 01/2019	6171	20.8.1	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 60X60X5CM PARA CAIXA	un	12,00	R$ 21,49	R$ 315,08		
SINAPI-PR 01/2019	74166/1	20.8.2	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	12,00	R$ 177,83	R$ 2.607,27		
SINAPI-PR 01/2019	83624	20.8.3	CANALETA DE CONCRETO 20CM X 20CM COM TAMPA COM GRELHA DE ALUMÍNIO	m	78,00	R$ 149,24	R$ 14.222,60		
SINAPI-PR 01/2019	83675	20.8.4	TUBO CONCRETO SIMPLES DN 200 MM PARA DRENAGEM - FORNECIMENTO E INSTALACAO, INCLUSIVE ESCAVACAO MANUAL 1M3/M.	m	90,00	R$ 83,13	R$ 9.141,12		
SINAPI-PR 01/2019	83677	20.8.5	TUBO CONCRETO SIMPLES DN 400 MM PARA DRENAGEM - FORNECIMENTO E INSTALACAO INCLUSIVE ESCAVACAO MANUAL 1,5M3/M	m	36,00	R$ 127,58	R$ 5.611,57		
SINAPI-PR 01/2019	83651	20.8.6	TUBO PVC CORRUGADO PERFURADO 100 MM C/ JUNTA ELASTICA PARA DRENAGEM.	m	100,00	R$ 33,54	R$ 4.097,91		
SINAPI-PR 01/2019	83739	20.8.7	FORNECIMENTO/INSTALACAO DE MANTA BIDIM RT-10	m²	350,00	R$ 4,49	R$ 1.920,05		
		20.9	**PAISAGISMO**					**R$**	**27.358,49**
SINAPI-PR 01/2019	95606	20.9.1	IRRIGAÇÃO DE ARVORE E GRAMA COM CARRO PIPA	m³	5.000,00	R$ 1,18	R$ 7.208,61		
SINAPI-PR 01/2019	98519	20.9.2	REVOLVIMENTO MANUAL DE SOLO PROFUNDIDADE ATÉ 20CM	m²	350,00	R$ 1,65	R$ 705,59		
SINAPI-PR 01/2019	98509	20.9.3	PLANTIO DE CERCA VIVA COM ARBUSTOS	un	150,00	R$ 21,27	R$ 3.898,14		
SINAPI-PR 01/2019	98510	20.9.4	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	un	25,00	R$ 38,63	R$ 1.179,95		
SINAPI-PR 01/2019	98511	20.9.5	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M. AF_05/2018	un	25,00	R$ 69,44	R$ 2.121,04		
SINAPI-PR 01/2019	98504	20.9.6	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	un	1.239,00	R$ 6,25	R$ 9.461,29		
SINAPI-PR 01/2019	73788/2	20.9.7	GRADE EM MADEIRA PARA PROTECAO DE MUDAS DE ARVORES	un	25,00	R$ 91,14	R$ 2.783,87		
		20.10	**MOBILIARIO**					**R$**	**34.928,43**
SEOP-PR 04/62010	430701	20.10.1	BANCO DE CONCRETO POLIDO	un	8,00	R$ 106,06	R$ 1.036,67		
SEOP-PR 04/62010	74073/1	20.10.2	PROTETOR/BALIZADOR DE PEDESTRE CONFORME PROJETO	un	6,00	R$ 136,95	R$ 1.003,95		
SEOP-PR 04/62010	73787/1	20.10.3	ALAMBRADO EM TUBOS DE ACO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIN 2440, DIAMETRO 2", ALTURA 3M, FIXADOS A CADA 2M EM BLOCOS DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO REVESTIDO COM PVC, FIO 12 BWG E MALHA 7,5X7,5CM	m	30,00	R$ 191,31	R$ 7.012,26		
SINAPI-PR 01/2019	74209/1	20.10.4	TOTEN PRINCIPAL 4m COM MAPA ACESSÍVEL	m²	4,00	R$ 352,62	R$ 1.723,32		

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO

PREF. FAZENDA RIO GRANDE 032 Folha nº Assinatura

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL GREENFIELD

Obra:	ESCOLA MUNICIPAL 12 SALAS GREENFIELD (FNDE-PAR)	Data:	15/03/2019
Município:	FAZENDA RIO GRANDE - PR	Área:	Implantação 11.159,54 m² - Edificação 3.228,08m²
Endereço:	RUA TOMAZ EDSON ESQU RUA CORTICEIRA - BAIRRO EUCALIPTOS	BDI:	22,1798%

Referência	Código	ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	VALOR UNIT (b)	SUB-TOTAL (a x b) + BDI	TOTAL	%
SEOP-PR 04/62010	74209/1	20.10.5	TOTEN/MAPA ACESSIVEL	m²	3,00	R$ 352,62	R$ 1.292,49		
SEOP-PR 04/62010	74209/1	20.10.6	PLACAS EM BRAILLE	m²	2,00	R$ 352,62	R$ 861,66		
SEOP-PR 04/62010	84854	20.10.7	TUBO METALICO E DEMAIS ESTRUTURAS PARA EXECUÇÃO DE PARACICLO	un	24,00	R$ 34,40	R$ 1.008,72		
SEOP-PR 04/62010	74073/2	20.10.8	LIXEIRA METÁLICA PEQUENA	un	6,00	R$ 149,88	R$ 1.098,74		
SEOP-PR 04/62010	74073/2	20.10.9	LIXEIRA METÁLICA PARA ESCOLA	un	5,00	R$ 149,88	R$ 915,62		
SINAPI-PR 01/2019	83478	20.10.10	LUMINARIA FECHADA PARA ILUMINACAO PUBLICA - LAMPADAS DE 250/500W - FORNECIMENTO E INSTALACAO (EXCLUINDO LAMPADAS)	un	8,00	R$ 250,44	R$ 2.447,90		
SEOP-PR 04/62010	73783/1	20.10.11	POSTE DE CONCRETO	un	8,00	R$ 492,00	R$ 4.809,00		
SINAPI-PR 01/2019	91856	20.10.12	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	250,00	R$ 8,88	R$ 2.712,39		
SINAPI-PR 01/2019	91930	20.10.13	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	750,00	R$ 5,82	R$ 5.333,15		
SINAPI-PR 01/2019	91932	20.10.14	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	60,00	R$ 9,49	R$ 695,69		
SINAPI-PR 01/2019	83446	20.10.15	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	un	16,00	R$ 152,28	R$ 2.976,89		
		21.	SERVIÇOS FINAIS					R$ 11.574,35	
SEIL/PR 02 2017	19537	21.1	LIMPEZA GERAL	m²	3.914,55	R$ 2,42	R$ 11.574,35		0,24%
							PREÇO GLOBAL	R$ 4.894.193,39	100,00%

COMPOSIÇÃO - BDI para Construção de Edifícios

ITEM	DESCRIÇÃO ANALÍTICA	SIGLAS	PERCENTUAL	SITUAÇÃO	PERCENTUAIS MÍNIMOS E MÁXIMOS POR ÍTEM	
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	5,50%	OK	3,00%	5,50%
2	SEGURO E GARANTIA	S + G	0,80%	OK	0,80%	1,00%
3	RISCO	R	1,00%	OK	0,97%	1,27%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	DF	1,20%	OK	0,59%	1,39%
5	LUCRO	L	6,16%	OK	6,16%	8,96%
6	TAXA REPRESENTATIVA DE TRIBUTOS	I = PIS+COFINS+ISS+CPRB	5,65%	ADOTADO CONFORME MUNICÍPIO 5,65%	7,65%	10,65%
6.1	PIS	PIS	0,65%	OK	0,65%	0,65%
6.2	COFINS	COFINS	3,00%	OK	3,00%	3,00%
6.3	CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RECEITA BRUTA	CPRB	2,00%	OK	2,00%	2,00%
6.4	ISS	ISS	0,00%		2,00%	5,00%

Alíquota ISS:	Base de cálculo:
2,00%	0,00%

Fórmula - Acórdão TCU 2.622/2013:

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

BDI = 22,17975216%

LIMITE CONFORME ACÓRDÃO TCU 2.622/2013: de 20,34% a 25,00%

SANDRO TEIXEIRA RIBEIRO
ENG. CIVIL CREA-PR 98.087/D

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO URBANO
12 SALAS DE AULA

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
033
Folha nº

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
034
Folha nº
Assinatura

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 4

1.1 INTRODUÇÃO 5

1.2 OBJETIVO DO DOCUMENTO 5

2 ARQUITETURA 6

2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS 7

2.2 PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO 7

2.3 PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS 8

2.4 ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES 9

2.5 ACESSIBILIDADE 10

2.6 REFERÊNCIAS NORMATIVAS 11

3 SISTEMA CONSTRUTIVO 12

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO 13

3.2 AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇOES 13

3.3 VIDA UTIL DO PROJETO 14

3.4 REFERÊNCIAS NORMATIVAS 14

4 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS 15

4.1 SISTEMA ESTRUTURAL 16
4.1.1 Considerações Gerais 16
4.1.2 Caracterização e Dimensão dos Componentes 16
4.1.3 Sequência de execução 17
4.1.4 Normas Técnicas relacionadas 18

4.2 PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÂO 18
4.2.1 Alvenaria de Blocos Cerâmicos 18
4.2.2 Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto (Cobogós) 20
4.2.3 Vergas e Contra-vergas em concreto 21
4.2.4 Fechamento de Fachada em Telha Metálica Trapezoidal Perfurada 21

4.3 ESTRUTURAS DE COBERTURAS 22
4.3.1 Estrutura Metálica 22

4.4 COBERTURAS 26
4.4.1 Telhas Cerâmicas 26
4.4.2 Telhas Metálicas Trapezoidais Galvanizadas 26

4.4.3 Calhas Metálicas 27

4.5 ESQUADRIAS 28
4.5.1 Esquadrias de Alumínio (Portas e Janelas) 29
4.5.2 Portas de Madeira 29
4.5.3 Telas de Proteção em Nylon 29

4.6 IMPERMEABILIZAÇÕES 30
4.6.1 Manta Asfáltica 30

4.7 ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS 31
4.7.1 Pintura de Superfícies Metálicas 31
4.7.2 Paredes externas – Pintura Acrílica 32
4.7.3 Paredes externas 33
4.7.4 Paredes internas - áreas secas 34
4.7.5 Paredes internas – áreas molhadas 35
4.7.6 Caracterização e Dimensões do Material 35
4.7.7 Piso continuo em Granitina 36
4.7.8 Piso em Cerâmica 40x40 cm 36
4.7.9 Soleira em granito 37
4.7.10 Peitoril em granito 38
4.7.11 Piso em Cimento desempenado 38
4.7.12 Piso em blocos intertravados de concreto 39
4.7.13 Piso Tátil – Direcional e de Alerta 40
4.7.14 Piso industrial polido 41
4.7.15 Tetos – Pintura 43
4.7.16 Louças 44
4.7.17 Metais / Plásticos 44
4.7.18 Bancadas e Prateleiras em granito 45
4.7.19 Elementos Metálicos 46

4.8 PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS 47
4.8.1 Forração de Grama 47

5 HIDRÁULICA 49

5.1 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA 50
5.1.1 Sistema de Abastecimento 50
5.1.2 Ramal Predial 50
5.1.3 Reservatório 50
5.1.4 Normas Técnicas relacionadas 50

5.2 INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO 51
5.2.1 Subsistema de Coleta e Transporte 51
5.2.2 Subsistema de Ventilação 52
5.2.3 Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários 52
5.2.4 Normas Técnicas Relacionadas 52

5.3 INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTIVEL 53
5.3.1 Normas Técnicas Relacionadas 53

5.4 SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO 53
5.4.1 Normas Técnicas Relacionadas 54

FNDE FAZENDA RIO G... 035 Folha nº Assinatura

6 ELÉTRICA 55

6.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 56
6.1.1 Normas Técnicas Relacionadas 56

7 ANEXOS 57

7.1 TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS 58

7.2 TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS 60

7.3 TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS 62

7.4 TABELA DE ESQUADRIAS 64

7.5 LISTAGEM DE DOCUMENTOS 67

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
036
Folha nº
Assinatura

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
034
Folha nº

1 INTRODUÇÃO

1.1 INTRODUÇÃO

O presente projeto destina-se à orientação para a construção de escola de um pavimento com 12 salas de aula, Espaço Educativo Urbano de 12 Salas de Aula, a ser implantada nas diversas regiões do Brasil. O Ministério da Educação, através do FNDE presta assistência financeira aos municípios, com caráter suplementar, objetivando a construção e o aparelhamento destas escolas.

1.2 OBJETIVO DO DOCUMENTO

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto executivo, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto executivo e suas particularidades.
Constam do presente memorial descritivo a descrição dos elementos constituintes do **projeto arquitetônico**, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Constam também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
038
Folha nº
Assinatura

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
039
Folha nº
Assinatura

2 ARQUITETURA

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
040
Folha nº
Assinatura

2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

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

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

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

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

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

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

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

2.2 PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

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

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

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

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

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
041
Folha nº
Assinatura

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

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

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

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

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

2.3 PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

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

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

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

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

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

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

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
042
Folha nº
Assinatura

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

- **Elementos arquitetônicos de identidade visual** – elementos marcantes do partido arquitetônico, como brises, varandas, volumes, revestimentos e etc. Eles permitem a identificação da tipologia Espaço Educativo Urbano de 12 Salas de Aula;

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

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

- **Especificações das louças e metais** – para a especificação destes foi considerada a tradição, a facilidade de instalação/uso e a existência dos mesmos em várias regiões do país. Foram observadas as características físicas, durabilidade, racionalidade construtiva e facilidade de manutenção.

2.4 ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

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

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

Bloco B - Pedagógico:
- *Auditório;*
- *Biblioteca;*

Bloco C - Pedagógico:
- *Informática;*
- *Laboratório;*
- *Sala do grêmio;*

Bloco D - Serviços:
- *Área de Serviço externa:*
  - *Central GLP;*
  - *Depósito de lixo orgânico e reciclável;*

- *Pátio de serviço;*

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

Bloco E - Pedagógico:
- *Circulação;*
- *Salas de aula;*
- *Sanitário masculino;*
- *Sanitário feminino;*

Bloco F - Pedagógico:
- *Circulação;*
- *Salas de aula;*
- *Vestiário masculino;*
- *Vestiário feminino;*

Bloco G - Quadra Coberta:

- *Quadra poliesportiva coberta;*

2.5 ACESSIBILIDADE

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

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

- **Rampa** de acesso, que deve adequar-se à topografia do terreno escolhido;

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

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

2.6 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

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

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
045
Folha nº
Assinatura

3 SISTEMA CONSTRUTIVO

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

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

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

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

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

3.2 AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇOES

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.

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 041
Assinatura

- **Substituições:**

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

3.3 VIDA UTIL DO PROJETO

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

3.4 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- Práticas de Projeto, *Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais*, SEAP - Secretaria de Estado de Administração e do Patrimônio;

- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;

- ABNT NBR 5674, *Manutenção de edificações – Procedimento.*

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
048
Folha nº
Assinatura

4 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
049
Folha nº
Assinatura

4.1 SISTEMA ESTRUTURAL

4.1.1 Considerações Gerais

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

Quanto à resistência do concreto adotada:

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

4.1.2 Caracterização e Dimensão dos Componentes

4.1.2.1 Fundações

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

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

4.1.2.2 Fundações Superficiais ou diretamente apoiadas

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

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

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
050
Folha nº
Assinatura

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/cm^2).

4.1.2.4 Vigas

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

4.1.2.5 Pilares

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

Pilares metálicos nas passarelas com diâmetro de 15cm.

Pilares mistos na quadra com dimensões aproximadas 24x50cm.

4.1.2.6 Lajes

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

4.1.3 Sequência de execução

4.1.3.1 Fundações

4.1.3.1.1 Movimento de Terra:

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

4.1.3.1.2 Lançamento do Concreto:

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

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
051
Folha nº
Assinatura

4.1.3.2 Vigas

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

4.1.3.3 Pilares

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

4.1.3.4 Lajes

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

4.1.4 Normas Técnicas relacionadas

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

4.2 PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÂO

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;

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
052
Folha nº
Assinatura

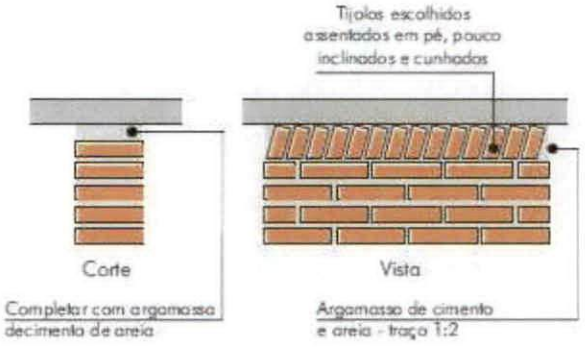
- Largura: 19 cm; Altura: 19 cm; Profundidade 10 ou 11,5 cm;

4.2.1.2 Seqüência de execução:

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

4.2.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

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



4.2.1.4 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

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

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
053
Folha nº

4.2.1.5 Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 7170, *Tijolo maciço cerâmico para alvenaria*;

_ ABNT NBR 8041, *Tijolo maciço para alvenaria – Forma e dimensões – Padronização*;

_ ABNT NBR 8545, *Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos – Procedimento*;

_ ABNT NBR 15270-1, *Componentes cerâmicos - Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos*;

4.2.2 Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto (cobogós)

4.2.2.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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

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

4.2.2.2 Seqüência de execução:

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

4.2.2.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

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

4.2.2.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Muros pátio de serviço (h = 2,15m) - cor natural

- Referências: **12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa
  12-ARQ-PLB-SERD-18_R03 – Planta Baixa (Bloco Serviço)
  12-ARQ-CRT- SERD-19_R03 – Cortes (Bloco Serviço)
  12-ARQ-FCH- SERD-20_R03 – Fachadas (Bloco Serviço)

4.2.2.5 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.2.3 Vergas e Contra-vergas em concreto

4.2.3.1 Características e Dimensões do Material

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

4.2.3.2 Seqüência de execução:

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

4.2.3.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

4.2.4 Fechamento de Fachada em Telha Metálica Trapezoidal Perfurada

4.2.4.1 Características e Dimensões do Material

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

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

- Modelo de Refêrencia: Grupotelhas Trapézio 35 Perfurada

Ou Tuper Telhas TPR Perfurada 25.

PREF. 055 Folha nº Assinatura

4.2.4.2 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 sequência. O manual de instalação detalhado do fabricante deverá ser consultado.

4.2.4.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

4.3 ESTRUTURAS DE COBERTURAS

4.3.1 Estrutura Metálica

4.3.1.1 Características e Dimensões do Material

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

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

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

Eletrodos para solda elétrica – AWS-E70XX;

Barras redondas para correntes – ASTM A36;

Chumbadores para fixação das chapas de base – ASTM A36;

Perfis de chapas dobradas – ASTM A36;

4.3.1.1.1 Condicionantes para Detalhamento, Fabricação e Montagem:

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

Condições Gerais referência para a execução:

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

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

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

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

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
054
Folha nº
Assinatura

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.

4.3.1.1.2 Normas Técnicas Relacionadas:

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

4.3.1.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

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

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

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
059
Folha nº
Assinatura

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

4.4 COBERTURAS

4.4.1 Telhas Cerâmicas

4.4.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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

- Dimensões aproximadas: Comprimento 40cm x Largura 20cm

4.4.1.2 Seqüência de execução:

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

4.4.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

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

4.4.1.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

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

4.4.1.5 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.4.2 Telhas Metálicas Trapezoidais Galvanizadas

4.4.2.1 Caracterização e Dimensões do Material

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

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
060
Folha nº
Assinatura

- 980 mm(cobertura útil) x 50 mm(espessura) x conforme projeto (comprimento)
- Modelo de Referencia:

Isoeste – Telha Standard Trapezoidal – TP-40 ou MBP – MBP 40/1,025

4.4.2.2 Seqüência de execução

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

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

4.4.2.3 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

Quadra poliesportiva coberta e passarelas

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

4.4.2.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.4.3 Calhas Metálicas

4.4.3.1 Caracterização e Dimensões do Material

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

- Modelo de Referência: Marca: Calha Forte;

4.4.3.2 Seqüência de execução

Fixar com o auxilio 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 pecas, com sobreposição mínima de 2 cm.

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

4.4.3.3 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

Telhados das passarelas.

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

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
PREF. FAZENDA RIO GRANDE
061
Folha nº
Assinatura

4.5 ESQUADRIAS

4.5.1 Esquadrias de Alumínio (Portas e Janelas)

4.5.1.1 Características e Dimensões do Material

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

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

4.5.1.2 Sequência de execução

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

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

4.5.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

As esquadrias serão fixadas em vergas de concreto, com 0,10m de espessura, embutidas na alvenaria, apresentando comprimento 0,30m mais longo em relação às laterais das janelas / portas.

4.5.1.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

4.5.1.5 Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 10821-1: *Esquadrias externas para edificações - Parte 1: Terminologia;*

_ ABNT NBR 10821-2: *Esquadrias externas para edificações - Parte 2: Requisitos e classificação;*

4.5.2 Portas de Madeira

4.5.2.1 Características e Dimensões do Material:

Madeira

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3 mm em ambas as faces.

Os marcos e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

Ferragens

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de: alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

Nas portas indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050, serão colocados puxadores especiais no lado interno.

4.5.2.2 Seqüência de execução:

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

4.5.2.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Portas revestidas: com pintura esmalte cor TERRACOTA e pintura esmalte cor PLATINA, conforme projeto e anexos 6.3. Tabela de Referencia de Cores e Acabamento e 6.5 Tabela de Esquadrias;
- Conjuntos Marcos e Alisares: pintura esmalte, cor PLATINA e TERRACOTA;
- Conjuntos de fechadura e maçaneta;
- Dobradiças (3 para cada folha de porta);
- Puxadores (barra metálica para acessibilidade).

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

4.5.2.4 Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 7203: *Madeira serrada e beneficiada;*
_ ABNT NBR 15930-1: *Portas de madeira para edificações - Parte 1: Terminologia e simbologia;*
_ ABNT NBR 15930-2: *Portas de madeira para edificações - Parte 1: Requisitos.*

4.5.3 Telas de Proteção em Nylon

4.5.3.1 Características e Dimensões do Material:

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
063
Folha nº
Assinatura

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 devera ser fixada na barra de alumínio, utilizando-se a corda de borracha para vedação. A moldura devera ser executada de acordo com o tamanho da esquadria, com acabamento nos cantos, com kit cantoneira em borracha.

4.5.3.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Esquadrias específicas da cozinha e despensa, conforme indicação em projeto.
- Referências: **12-ARQ-ESQ-GER0-07_R01** - Esquadrias – Detalhamento
  12-ARQ-ESQ-GER0-08_R01 - Esquadrias – Detalhamento

4.6 IMPERMEABILIZAÇÕES

4.6.1 Manta Asfáltica

4.6.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

- Manta asfáltica composta de asfalto fisicamente modificado e polímeros (plastoméricos PL / elastoméricos EL), estruturada com não-tecido de filamentos contínuos de poliéster previamente estabilizado.

- Bobinas de 0,32 m (largura) x 10 m (comprimento) x 3mm (espessura);

- Modelo de Referencia: 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 auxilio de maçarico.

4.6.1.4 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos:

- Vigas Baldrame
- Referências: **12-ARQ-PLB-ADMA-09_R03** – Planta Baixa (Administrativo)

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
064
Folha nº
Assinatura

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

4.6.1.5 Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 9575 - Impermeabilização - Seleção e projeto
_ ABNT NBR 9574 - Execução de impermeabilização – Procedimento
_ ABNT NBR 15352 - Mantas termoplásticas de polietileno de alta densidade (PEAD) e de polietileno linear (PEBDL) para impermeabilização
_ ABNT NBR 9685 - Emulsão asfáltica para impermeabilização

4.7 ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS

Foram definidos para acabamento materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcorrer tempo suficiente para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o térmico da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

4.7.1 Pintura de Superfícies Metálicas

4.7.1.1 Características e Dimensões do Material

As superfícies metálicas receberão pintura a base de esmalte sintético conforme especificado em projeto e quadro abaixo.
Material: Tinta esmalte sintético
Qualidade: de primeira linha
Cor: Conforme quadro do anexo 6.3
Acabamento: conforme anexo 6.3
Fabricante: Suvinil 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.

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
PREF. FAZENDA RIO GRANDE 065 Folha nº Assinatura

4.7.1.3 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

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

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

4.7.1.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

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

4.7.2 Paredes externas – Pintura Acrílica

4.7.2.1 Características e Dimensões do Material

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

- Modelo de Referencia: 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:

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

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 066
Assinatura

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

4.7.2.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

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

4.7.3 Paredes externas

4.7.3.1 Características e Dimensões do Material

Cerâmica (10x10cm):

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

- Modelo de Referência:

Marca: Tecnogres:

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

ou Marca: Eliane:

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

Cerâmica (30x40cm):

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

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

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

- Comprimento 40cm x Largura 30cm.

4.7.3.2 Seqüência de execução

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
064
Folha nº
Assinatura

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

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

4.7.3.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Bloco D (cerâmica 10x10) - barrado superior pátio coberto - uma fiada acima de 1,80m, até a altura de 1,90m – Cor vermelho
- Bloco E (cerâmica 30x40) – área dos bebedouros - do piso até a altura de 2,20m.

- Referências: **12-ARQ-CRT- SERD-19_R03** – Cortes (Bloco Serviço)
12-ARQ-FCH- PDGE-23_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)

4.7.3.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.4 Paredes internas - áreas secas

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

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

4.7.4.1 Caracterização e Dimensões dos Materiais:

Cerâmica (30x40cm):
- Revestimento em cerâmica 30X40cm, branca, do piso até a altura de 0,90m.
- Modelo de Referência: Marca: Eliane; Linha: Forma Slim; Modelo: Branco AC 30x40 cm.
- Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo referência.
- Comprimento 40cm x Largura 30cm.

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

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

4.7.4.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Todas as paredes internas dos ambientes secos (salas de aula, administração, laboratório, informática, auditório, biblioteca)
- Referências: **12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa

4.7.5 Paredes internas – áreas molhadas

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

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
068
Folha nº
Assinatura

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.

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
PREFEITURA RIO GRANDE
069
Folha nº
Assinatura

4.7.6.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

- Referências: **12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa

4.7.7 Piso Contínuo em Granitina

4.7.7.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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

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

4.7.7.2 Seqüência de execução:

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

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

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

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

4.7.7.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

Deverá ser feito apicoamento e lavagem da laje de contrapiso.

4.7.7.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

4.7.8 Piso em Cerâmica 40x40 cm

4.7.8.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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

4.7.8.2 Seqüência de execução:

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

4.7.8.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.7.8.4 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

- Bloco de serviço (exceto pátio) – cor branca;
- Administração, salas de aula e pátio coberto – cor cinza;

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

4.7.8.5 Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 9817, *Execução de piso com revestimento cerâmico – Procedimento*;

_ ABNT NBR 13816, *Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia*;
_ ABNT NBR 13817, *Placas cerâmicas para revestimento – Classificação*;
_ ABNT NBR 13818, *Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaios;*

4.7.9 Soleira em granito

4.7.9.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.
- Dimensões: L (comprimento variável) x 15cm (largura) x 20mm (altura)
- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

4.7.9.2 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.7.9.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
041
Folha nº
Assinatura

4.7.9.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.10 Peitoril em granito

4.7.10.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.
- Dimensões: L (comprimento variável) x 17cm (largura) x 20mm (altura)
- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

4.7.10.2 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

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

4.7.10.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Abaixo das janelas, nos locais indicados no projeto.

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

4.7.10.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.11 Piso em Cimento desempenado

4.7.11.1 Caracterização e Dimensões do Material:

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 042
Assinatura

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

4.7.11.2 Seqüência de execução:

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

4.7.11.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

4.7.11.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.12 Piso em Blocos Intertravados de Concreto

4.7.12.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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

Opção 1:
- Piso em blocos retangulares de concreto de 10x10x20 cm, cor natural; ou
- Modelo de Referência: Multipaver ® - RETANGULAR - MP0410
- Dimensões: Largura:10 cm; Altura: 10cm; Comprimento: 20 cm

ou;

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

4.7.12.2 Seqüência de execução:

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

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
043
Folha nº
Assinatura

4.7.12.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

4.7.12.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.13 Piso Tátil – Direcional e de Alerta

4.7.13.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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

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

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

- Dimensões: placas de dimensões 300x300;
- Modelo de Referencia: Daud, Steel Rubber; Cores: amarelo, azul;

- Piso Tátil Direcional de Alerta cimentício, tipo ladrilho hidráulico (áreas externas - rampa)

Pisos em placas cimentícias, de assentamento com argamassa, indicados para aplicação em áreas internas e externas.

- Dimensões: placas de dimensões 300x300;
- Modelo de Referencia: Casa Franceza; Cor: azul.

4.7.13.2 Seqüência de execução:

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

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

4.7.13.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.7.13.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Na sinalização da circulação, indicando o caminho a ser percorrido, desde a entrada até a porta de cada ambiente, conforme projeto arquitetônico e obedecendo aos critérios estabelecidos na ABNT NBR 9050;
- Referências: **12-ARQ-PGP- GER0-04_R03** - Paginação de Piso

4.7.14 Piso industrial polido

4.7.14.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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

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

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

4.7.14.2 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.

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
095
Folha nº

- 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 desempeno deve iniciar-se ortogonal à direção da régua vibratória, obedecendo sempre a mesma direção. Após o desempeno, 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 mpinima de 3 cm) após o concreto tenha resistência sufi ciente para não se desagregar devendo obedecer à ordem cronológica do lançamento;

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
046
Folha nº
Assinatura

- Selagem das juntas:

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

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

4.7.14.3 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

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

4.7.14.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.15 Tetos – Pintura

4.7.15.1 Características e Dimensões do Material:

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

4.7.15.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 094

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

4.7.16 Louças

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

4.7.16.1 Caracterização do Material:

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

4.7.16.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Lavatórios com coluna (sanitário e cozinha - bloco D);
- Lavatórios de canto (sanitários PNE – bloco A);
- Cubas de embutir ovais (sanitários e vestiários – blocos E1, E2 e F);
- Tanque (área de serviço – bloco D);
- Bacias para PNE, incluir assento (sanitários e vestiários – blocos A, E1, E2 e F);
- Bacias convencionais para válvula de descarga, incluir assento (sanitários e vestiários- blocos D, E1, E2 e F).
- Mictórios (sanitários – blocos E1 e E2)

- Referências: **12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa
  12-ARQ-PLB-ADMA-09_R03 – Planta Baixa (Bloco Administrativo)
  12-ARQ-PLB-SERD-18_R03 – Planta Baixa (Bloco Serviço)
  12-ARQ-PLB-PDGE-21_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
  12-ARQ-PLB-PDGF-24_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)

4.7.17 Metais / Plásticos

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

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

4.7.17.1 Caracterização do Material:

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

4.7.17.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

4.7.18 Bancadas e Prateleiras em granito

4.7.18.1 Características e Dimensões do Material:

Granito cinza andorinha, acabamento polido

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

4.7.18.2 Seqüência de execução:

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

- Nas bancadas, haverá 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.

4.7.18.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
049
Folha nº

4.7.19 Elementos Metálicos

4.7.19.1 Portões de Acesso Principal

4.7.19.1.1 Caracterização e Dimensões do Material

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

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

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

4.7.19.1.2 Sequência de execução:

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

4.7.19.1.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- portão principal (entrada e saída): 2 folhas de abrir, de 1,00x1,70m cada. As folhas deverão ser fixadas nos pilares laterais. Largura do vão= 2,05m.
- portão de acesso de veículos: 1 folha de correr, de 3,00x1,80m. Largura do vão= 3,00m.
- portão de acesso ao pátio de serviço: 2 folhas de abrir, de 0,60x1,80m cada. Largura do vão= 1,25m.

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

4.7.19.2 Fechamento Metálico Fixo Principal

4.7.19.2.1 Caracterização e Dimensões do Material

Trata-se de gradil fixo (conforme projeto).

4.7.19.2.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

4.7.19.3 Mastros para bandeiras

4.7.19.3.1 Caracterização e Dimensões do Material

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

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 080
Assinatura

4.7.19.3.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

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

4.7.19.4 Castelo D´Água

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

4.7.19.4.1 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Referências: **12-ARQ-PLA-RES0-36_R01** – Planta baixa, Cortes e Fachadas (Reservatório);

4.8 PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS

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

4.8.1 Forração de Grama

4.8.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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

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

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
081
Folha nº
Assinatura

4.8.1.2 Seqüência de execução:

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

4.8.1.3 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

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

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
082
Folha nº
Assinatura

5 HIDRÁULICA

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
083
Folha nº

5.1 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

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

5.1.1 Sistema de Abastecimento

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

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

5.1.2 Ramal Predial

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

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

5.1.3 Cisterna e Reservatório

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

5.1.4 Normas Técnicas relacionadas

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

– ABNT NBR 14878, *Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio*;

– ABNT NBR 15097-1, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 1: Requisitos e métodos de ensaios*;

– ABNT NBR 15097-2, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 2: Procedimentos para instalação*;

– ABNT NBR 15206, *Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio*;

– ABNT NBR 15423, *Válvulas de escoamento – Requisitos e métodos de ensaio*;

– ABNT NBR 15704-1, *Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1: Registros de pressão*;

– ABNT NBR 15705, *Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta – Requisitos e métodos de ensaio*;

– DMAE - *Código de Instalações Hidráulicas*;

– EB-368/72 - *Torneiras*;

– NB-337/83 - *Locais e Instalações Sanitárias Modulares*.

5.2 INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

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

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

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

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

5.2.1 Subsistema de Coleta e Transporte

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

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

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

PREF. FREDERICO WESTPHALEN
085
Folha nº
Assinatura

mínimo de 20cm . Em áreas sujeitas a trafego 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 COMBUSTIVEL

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

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

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

5.3.1 Normas Técnicas Relacionadas

– ABNT NBR 8613, *Mangueiras de PVC plastificado para instalações domésticas de gás liquefeito de petróleo (GLP);*

– ABNT NBR 12712, *Projeto de sistemas de transmissão e distribuição de gás combustível*;

– ABNT NBR 13523, *Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP;*

– ABNT NBR 14177, *Tubo flexível metálico para instalações de gás combustível de baixa pressão*;

– ABNT NBR 15526, *Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais – Projeto e execução;*

– ABNT NBR 15923, *Inspeção de rede de distribuição interna de gases combustíveis em instalações residenciais e instalação de aparelhos a gás para uso residencial – Procedimento*;

5.4 SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

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

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 084
Assinatura

- 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;

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
088
Folha nº
Assinatura

6 ELÉTRICA

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
089
Folha nº
Assinatura

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, conduletes 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 – Parte2-1: 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 policroreto 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)*.

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 090
Assinatura

7 ANEXOS

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
091
Folha nº

7.1 TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

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

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

Bloco E (E1 e E2) - Pedagógico

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

Bloco F - Pedagógico

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

Bloco G – Quadra Coberta

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

Demais Espaços

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

PREFEITURA FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 093
Assinatura

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

7.2 TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS

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

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
094
Folha nº
Assinatura

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

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
095
Folha nº
Assinatura

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

7.3 TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS

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

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
096
Folha nº
Assinatura

01	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, cógigo 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
01	Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente
Área de Serviço e Recepção de Alimentos (Bloco D - Serviço)	
01	Tanque Grande (40 L) cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente
01	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente
01	Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente
01	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
Cozinha (Bloco D - Serviço)	
05	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente
02	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente
05	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
02	Torneira elétrica LorenEasy, LORENZETTI ou equivalente
01	Lavatório Pequeno com coluna Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA ou equivalente.
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente
01	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
01	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
Sanitários feminino e masculino (Bloco E (E1 e E2) - Pedagógico)	
04 x 2	Bacia Sanitária Convencional Izy, cor Branco Gelo, código P.11, DECA, ou equivalente
04 x 2	Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA, ou equivalente
04 x 2	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente
02 x 2	Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, código: P.51, DECA, ou equivalente
02 x 2	Assento Poliéster com abertura frontal Vogue Plus, Linha Conforto, cor Branco Gelo, código AP.52, DECA, ou equivalente
02 x 2	Ducha Higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente.
03 x 2	Mictório com Sifão Integrado Branco Gelo, codigo M715, Deca ou equivalente
03 x 2	Válvula de Mictório Pressmatic Compact Chrome Baixa Pressão - Ref: 17010306 - Docol
08 x 2	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente
08 x 2	Sifão cromado para cuba de embutir, código: 1684.C.100.112
08 x 2	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente
06 x 2	Dispenser papel higiênico em ABS de alta resistência. Capacidade de 1 rolo de Papel Higiênico. Fechamento por chave para evitar furto de material. Linha Lalekla, código 30175768, KIMBERLY CLARK ou equivalente
04 x 2	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
06 x 2	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
04 x 2	Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA, ou equivalente
Vestiários feminino e masculino (Bloco F - Pedagógico)	
02	Bacia Sanitária Convencional Izy, cor Branco Gelo, código P.11, DECA, ou equivalente
02	Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA, ou equivalente

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
094
Folha nº
Assinatura

02	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente
02	Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, código: P.51, DECA, ou equivalente
02	Assento Poliéster com abertura frontal Vogue Plus, Linha Conforto, cor Branco Gelo, código AP.52, DECA, ou equivalente
02	Ducha Higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente.
06	Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA, ou equivalente
02	Barra de apoio em "L" para chuveiro Linha conforto, código 2335 e 2340, em aço inox polido, DECA, ou equivalente
02	Cadeira articulada para banho Linha conforto, código 2355, DECA, ou equivalente
06	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente
06	Sifão cromado para cuba de embutir, código: 1684.C.100.112
06	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente
08	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, cógigo 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
08	Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente
04	Dispenser papel higiênico em ABS de alta resistência. Capacidade de 1 rolo de Papel Higiênico. Fechamento por chave para evitar furto de material. Linha Lalekla, código 30175768, KIMBERLY CLARK ou equivalente
04	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
04	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
Areas externas / jardim / Circulação	
06	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente

7.4 TABELA DE ESQUADRIAS

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

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

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
098
Folha nº
Assinatura

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

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

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

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
099
Folha nº
Assinatura

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

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

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

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

7.5 LISTAGEM DE DOCUMENTOS

DOCUMENTOS

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

PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 42 pranchas

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

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 101
Assinatura

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

PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURA – 72 pranchas

Estrutura de Concreto

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

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 102
Assinatura

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

Estrutura Metálica

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

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

PRODUTOS GRÁFICOS – HIDRÁULICA – 14 pranchas

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

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

PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 31 pranchas

Instalações Elétricas – 110 V

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

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 104
Assinatura

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

Instalações Elétricas – 220 V

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

Cabeamento estruturado

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

Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas

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

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
105
Folha nº
Assinatura

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
TERMO DE COMPROMISSO

201801247-1

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** 2018
03 - Nº PROCESSO 23400.002647/2017-15	
04 - NOME DA PREFEITURA PM FAZ RIO GRANDE	**05 - N.º DO CNPJ** 95.422.986/0001-02
06 - ENDEREÇO RUA JACARANDA, 300, NACOES	**07 - MUNICÍPIO** FAZENDA RIO GRANDE **08 - UF** PR

IDENTIFICAÇÃO DO(A) PREFEITO(A) MUNICIPAL

09 - NOME MARCIO CLAUDIO WOZNIACK	**10 - CPF** 837.346.439-53

IDENTIFICAÇÃO E DELIMITAÇÃO DAS AÇÕES FINANCIADAS

Código do Planejamento	Iniciativa	Número de Identificação da Obra	Tipo de Obra	Valor do MEC/FNDE
34641	18 - CONSTRUIR ESCOLA OU CRECHE	3007870	ESCOLA 12 SALAS - PROJETO FNDE	R$ 4.396.880,88
		TOTAL GERAL PACTUADO	**R$ 4.396.880,88**	

11 – LOCALIZAÇÃO

NOME DA OBRA:	ESCOLA MUNICIPAL GREENFEILD
ENDEREÇO:	RUA TOMAZ EDISON DE ANDRADE VIEIRA, ESQUINA COM RUA CORTICEIRA, 566, e bairro EUCALIPTOS

12 - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO FÍSICO-FINANCEIRO

MÊS INICIAL: 05/2018	**MÊS FINAL:** 05/2020

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



Brasília/DF, 16 de MAIO de 2018

MARCIO CLAUDIO WOZNIACK - 837.346.439-53

PM FAZ RIO GRANDE

Fazenda Rio Grande - PR

Dados do Terreno

Pré-Obra ID: 3007870

Nome: *

ESCOLA MUNICIPAL GREENFEILD

Tipo de Obra: *

9 - Escola 12 Salas - Projeto FNDE

Versão Projeto: *

2015

Metragem da Obra:

3914.55 M²

Versão Planilha: *

2017

Endereço do Terreno

CEP: *

83.823-901

Logradouro: *

RUA TOMAZ EDISON DE ANDRADE VIEIRA, ESQUINA COM RUA CORTICEIRA

Número: *

566

Complemento:

Ponto de Referência: *

IMOBILIÁRIA

Bairro: *

EUCALIPTOS

Estado:

PR

Município:

Fazenda Rio Grande

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 107
Assinatura

Latitude: *

-25.6390331

Longitude: *

-49.2896657

Para informar os campos Latitude e Longitude do terreno, utilize o mapa abaixo.

Visualizar / Buscar no mapa

Salvar

Data: 12/06/2018 - 15:46:56 | **Último acesso** 12/06/2018

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
108
Folha nº

ÁREA 1	A.Const = 0,00 m² - A.permeável = 1.577,35 m2	1.577,35 m2
ÁREA 2	A.Const = 0,00 m² - A.permeável = 1.297,11 m2	1.297,11 m2
ÁREA 3	A.Const = 3.228,08 m² - A.permeável = 2.220,55 m2	8.248,24 m2
TOTAL ÁREA CONSTRUÍDA		3.228,08m2
ÁREA PERMEAVEL		5.095,01 m2

TAXA DE OCUPAÇÃO	TAXA DE PERMEABILIDADE	COEF. DE APROVEITAMENTO
28,92%	45,65%	0,29

RESERVADO AO ÓRGÃO PÚBLICO:

PREF. FAZENDA RIO GRANDE 109 Folha nº 9 Assinatura

PREF. FAZENDA RIO GRANDE 176 Folha nº Assinatura

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo
APROVADO
9563/19 20/03/19
Processo n.º Data
Gerry José dos Santos
Secretário Municipal de Urbanismo
DECRETO 3247/2012

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE :: PARANÁ

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO
RUA TENENTE SANDRO LUIZ KAMPA, 182: IGUAÇU I
FAZENDA RIO GRANDE :: CEP: 83.833.090
(41) 3627-7199

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

OBRA:
ESCOLA MUNICIPAL GREEN FIELD

ENDEREÇO:	INSC. IMOB.:	MATRÍCULA:
RUA CORTICEIRA, Nº556	064.049.0542.001	30881

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
CNPJ - 95.422.986/00001-02
RUA JACARANDÁ, 300

ASSINATURA:
Márcio Cláudio Kuba
Prefeito Municipal
Fazenda Rio Grande

AUTOR DO PROJETO:
SANDRO TEIXEIRA RIBEIRO
ENG. CIVIL CREA-PR 98.087/D

PRANCHA:
IMPLANTAÇÃO
SITUAÇÃO

IMP- 01/01

ARQUIVO:	DATA:	ESCALA/UNIDADE:	REVISÃO:
PLANEJAMENTO URBANO - SANDRO	MARÇO/19	INDICADA	SANDRO TEIXEIRA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF: Fazenda Rio Grande - PR

PROPRIETÁRIO: Município de Fazenda Rio Grande

ENDEREÇO: Rua Corticeira, 556

PROPRIETÁRIO

Júlio Mauro Bortolotto A47733-8

RESP. TÉCNICO CAU/ CREA

DLFO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo
APROVADO
9563/19 29/03/19
Processo nº Data
Gerry José dos Santos
Secretário Municipal de Urbanismo
DECRETO 3247/2012

CAU/ CREA

PREF. FAZENDA RIO GRANDE Folha nº 144 Assinatura

RA

PREF. FAZENDA RIO GRANDE Folha nº 110 Assinatura

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	IMPLANTAÇÃO	ARQ
FORMATO (1260X841)	REVISÃO R.03	ESCALA 1/100
	DATA EMISSÃO MAIO/ 2014	PRANCHA 01/42

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF: Fazenda Rio Grande PR

PROPRIETÁRIO: Município de Fazenda Rio Grande

ENDEREÇO: Rua Corticeira, 556

PROPRIETÁRIO

Vivian Mussi Bortolotto A47733-8

RESP. TÉCNICO CAU/ CREA

DLFO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo
APROVADO
9563/19 20/03/19
Processo nº Data
Gerry José dos Santos
Secretário Municipal de Urbanismo
DECRETO 3247/2012

CAU/ CREA

PREF. FAZENDA RIO GRANDE Folha nº 331 Assinatura

RA

PREF. FAZENDA RIO GRANDE Folha nº 148

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA BAIXA	ARQ

REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
R.03	1/100	02/42
FORMATO (1470X841)	DATA EMISSÃO MAIO/ 2014	

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF: Fazenda Rio Grande - PR

PROPRIETÁRIO: Município de Fazenda Rio Grande

ENDEREÇO: Rua Corticeira, 556

PROPRIETÁRIO

Divion Maurer Bortoletto A47733-0

RESP. TÉCNICO CAU/ CREA

DLFO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo
APROVADO
9563/19 / 20/03/19
Processo nº / Data
Gerry José dos Santos
Secretário Municipal de Urbanismo
DECRETO 3247/2012

CAU/ CREA

PREF. FAZENDA RIO GRANDE Folha nº 132 Assinatura

RA

PREF. FAZENDA RIO GRANDE Folha nº 129 Assinatura

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA BAIXA DE LEIAUTE		ARQ
FORMATO (1470X841)	REVISÃO R.03	ESCALA 1/100	PRANCHA 03/42
		DATA EMISSÃO MAIO/ 2014	

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF: Fazenda Rio Grande - Paraná

PROPRIETÁRIO: Município de Fazenda Rio Grande

ENDEREÇO: Rua: Corticeira, 556

PROPRIETÁRIO

Girion Maurer Bortolotto A 47733-8

RESP. TÉCNICO CAU/ CREA

DLFO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo
APROVADO
9563/19 26/03/19
Processo n.º Data
Gerry José dos Santos
Secretário Municipal de Urbanismo
DECRETO 3247/2012

CAU/ CREA

PREF. FAZENDA RIO GRANDE Folha nº 119 Assinatura

RA

PREF. FAZENDA RIO GRANDE Folha nº

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA BAIXA DE PAGINAÇÃO DE PISOS	ARQ
FORMATO	REVISÃO: R.03 / ESCALA: 1/100 / DATA EMISSÃO	PRANCHA: 04/42

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF: Fazenda Rio Grande - PR

PROPRIETÁRIO: Município de Fazenda Rio Grande

ENDEREÇO: Rua Corticeira, 556

PROPRIETÁRIO

Givion Mauro Bortolotto A47733-8

RESP. TÉCNICO CAU/ CREA

DLFO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo
APROVADO
9563/19 20/03/19
Processo nº Data
Gerry José dos Santos
Secretário Municipal de Urbanismo
DECRETO 3247/2012

CAU/ CREA

PREF. FAZENDA RIO GRANDE Folha nº 115 Assinatura

RA

PREF. FAZENDA RIO GRANDE Folha nº Assinatura

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE FORRO	ARQ
FORMATO (1280X841)	REVISÃO R.03	ESCALA 1/100
	DATA EMISSÃO MAIO/ 2014	PRANCHA 05/42

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF: Fazenda Rio Grande - PR

PROPRIETÁRIO: Município de Fazenda Rio Grande

ENDEREÇO: Rua Corticeira, 556

PROPRIETÁRIO

Vivian Maurer Bortolotto A47733-0

RESP. TÉCNICO CAU/ CREA

DLFO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo
APROVADO
9563/19 20/03/19
Processo nº Data
Gerry José dos Santos
Secretário Municipal de Urbanismo
DECRETO 3247/2012

CAU/ CREA

PREF. FAZENDA RIO GRANDE Folha nº 115 Assinatura

RA

PREF. FAZENDA RIO GRANDE Folha nº 180

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE COBERTURA	ARQ
FORMATO	REVISÃO: R.03 / ESCALA: 1/100 / DATA EMISSÃO	PRANCHA: 06/12

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF: Fazenda Rio Grande - PR

PROPRIETÁRIO: Município de Fazenda Rio Grande.

ENDEREÇO: Rua Corticeira, 556

PROPRIETÁRIO

Ulrion Muner Bortoletto A47733-8

RESP. TÉCNICO CAU/ CREA

DLFO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo
APROVADO
9563/19 20/03/19
Processo nº Data
Gerry José dos Santos
Secretário Municipal de Urbanismo
DECRETO 324/2012

CAU/ CREA

PREF. FAZENDA RIO GRANDE Folha nº 116 Assinatura

RA

PREF. FAZENDA RIO GRANDE Folha nº 183 Assinatura

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS JANELAS EM ALUMÍNIO TELAS	ARQ
FORMATO: A1 (1140X660)	REVISÃO: R.03	ESCALA: INDICADA DATA EMISSÃO: MARÇO/2014
		PRANCHA: 07/42

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação | Ministério da Educação | GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF: Fazenda Rio Grande - Paraná

PROPRIETÁRIO: Município de Fazenda Rio Grande

ENDEREÇO: Rua Corticeira, 556

PROPRIETÁRIO

Divino Maurer Bortolotto A47333-8

RESP. TÉCNICO CAU/ CREA

DLFO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo
APROVADO
9563/19 20/03/19
Processo n.º Data
Gerry José dos Santos
Secretário Municipal de Urbanismo
DECRETO 3247/2012

CAU/ CREA

PREF. FAZENDA RIO GRANDE Folha nº 117 Assinatura

RA

PREF. FAZENDA RIO GRANDE Folha nº 184

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS PORTAS EM MADEIRA, ALUMÍNIO E VIDRO PORTÕES METÁLICOS	ARQ
FORMATO: A1 (841X594)	REVISÃO: R.03	ESCALA: INDICADA
	DATA EMISSÃO: MARÇO/2014	PRANCHA: 08/42

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF: Fazenda Rio Grande Paraná

PROPRIETÁRIO: Município de Fazenda Rio Grande

ENDEREÇO: Rua Contestado, 556

PROPRIETÁRIO

Luciana Maura Bortoletto A477733-8

RESP. TÉCNICO CAU/ CREA

DLFO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo
APROVADO
956/19 20/03/19
Processo nº Data
Gerry José dos Santos
Secretário Municipal de Urbanismo
DECRETO 3247/2012

CAU/ CREA

PREF. FAZENDA RIO GRANDE Folha nº 4 Assinatura

RA

PREF. FAZENDA RIO GRANDE Folha nº 183

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO A - ADMINISTRATIVO PLANTA BAIXA	ARQ
FORMATO (841X594)	REVISÃO R.03	ESCALA 1/50
	DATA EMISSÃO MAIO/ 2014	PRANCHA 09/42

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF: Fazenda Rio Grande - Paraná

PROPRIETÁRIO: Município de Fazenda Rio Grande

ENDEREÇO: Rua Coritiba, 356

PROPRIETÁRIO

Juliana Maiara Bortoletto A47733-3

RESP. TÉCNICO — CAU/ CREA

DLFO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo
APROVADO
9563/19 — 20/03/19
Processo n.º — Data
Gerry José dos Santos
Secretário Municipal de Urbanismo
DECRETO 3247/2012

CAU/ CREA

PREF. FAZENDA RIO GRANDE — Folha nº 119 — Assinatura

RA

PREF. FAZENDA RIO GRANDE — Folha nº 186

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

ORDENAÇÃO: EST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO A - ADMINISTRATIVO CORTES	ARQ
(841X594)	REVISÃO: R.03 — ESCALA: 1/50 — DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014	PRANCHA: 10/42