



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

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720220001811

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Substituição à 0720220000847

1. Responsável Técnico

PLINIO TEIXEIRA DO NASCIMENTO JUNIOR

Título profissional: **Engenheiro Eletricista**

RNP: **0700305840**

Registro: **13300/D-DF**

2. Dados do Contrato

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

CPF/CNPJ:

00.378.257/0001-81

SBS Quadra 2 Bloco F

Número: 02

Bairro: Asa Sul

CEP: 70070-929

Cidade: Brasília

UF: DF

Complemento: Edifício FNDE

E-Mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br

Fone: (61)20224338

Contrato:

Celebrado em: 16/08/2018

Valor Obra/Serviço R\$: 3.200,00

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Órgão Público

3. Dados da Obra/Serviço

Data de Início: 16/08/2018

Previsão término: 10/01/2022

Coordenadas Geográficas:
-15.800886,-47.8855943

Finalidade: **Escolar**

Código/Obra pública:

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

CPF/CNPJ: **00.378.257/0001-81**

E-Mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br

Fone: (61) 20224338

1º Endereço

SBS Quadra 2 Bloco F

Número: 02

Bairro: Asa Sul

CEP: 70070-929

Complemento: Edifício FNDE

Cidade: Brasília - DF

4. Atividade Técnica

Consultoria

Quantidade Unidade

Projeto de instalações elétricas em baixa tensão para fins comerciais

2.935,2500 metros quadrados

Projeto de cabeamento por meios metálicos

2.935,2500 metros quadrados

Projeto de sistemas de proteção contra descargas atmosféricas - SPDA

2.935,2500 metros quadrados

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

5. Observações

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (127/220V E 220/380V), CABEAMENTO ESTRUTURADO E SPDA PARA UNIDADE DE EDUCAÇÃO COM 05 SALAS DE AULA, MODELO TERREO, PADRÃO FNDE.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Brasília, **07** de **janeiro** de **2022**

Local _____ Data _____

Plínio Teixeira do Nascimento Junior

PLINIO TEIXEIRA DO NASCIMENTO JUNIOR - CPF:
712.442.121-72

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

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site: www.creadf.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.



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



Valor da ART: R\$ 0.00 Registrada em: 07/01/2022 Valor Pago: R\$ 0,00 Nosso Número/Baixa: Sem ônus



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

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720210056417

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Complementar à 0720210069122

1. Responsável Técnico

CARLOS BRUNO PEDROSA

Título profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **0712785680**

Registro: **21106/D-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE 5T**

CPF/CNPJ:

00.378.257/0001-81

QUADRA SBS QUADRA 2

BL. F ED. FNDE

Número: 0

Bairro: ASA SUL

CEP: 70070-120

Cidade: BRASILIA

UF: DF

Complemento:

E-Mail: carlosbpedrosa@hotmail.com

Fone: (61)982137647

Contrato:

Celebrado em: 26/07/2021

Valor Obra/Serviço R\$: 27.377,42

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Órgão Público

3. Dados da Obra/Serviço

Data de Início: 26/07/2021

Previsão término: 26/01/2022

Coordenadas Geográficas:

-15.800987379432584,-47.88333714008331

Finalidade: **Escolar**

Código/Obra pública:

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

CPF/CNPJ: **00.378.257/0001-81**

E-Mail: carlosbpedrosa@hotmail.com

Fone: (61) 982137647

1º Endereço

QUADRA SBS QUADRA 2 BL. F ED. FNDE

Número: 0

Bairro: ASA SUL

CEP: 70070-120

Complemento:

Cidade: BRASILIA - DF

4. Atividade Técnica

Elaboração em BIM

Quantidade Unidade

Projeto de alvenaria estrutural	2.935,2500	metros quadrados
Projeto de estrutura de concreto armado	2.935,2500	metros quadrados
Projeto de estrutura de materiais mistos	2.935,2500	metros quadrados
Projeto de estrutura metálica	2.935,2500	metros quadrados
Projeto de fundações profundas em estacas de concreto moldadas in loco	2.935,2500	metros quadrados
Projeto de fundações profundas em estacas de concreto pré-moldado	2.935,2500	metros quadrados
Projeto de fundações profundas em tubulões	2.935,2500	metros quadrados
Projeto de fundações superficiais em radier	2.935,2500	metros quadrados
Projeto de fundações superficiais em sapatas corridas	2.935,2500	metros quadrados
Projeto de fundações superficiais em sapatas isoladas	2.935,2500	metros quadrados
Projeto de cercamento	2.935,2500	metros quadrados
Projeto de muro	2.935,2500	metros quadrados
Projeto de central de gás	2.935,2500	metros quadrados
Projeto de ligação individual de rede de gás	2.935,2500	metros quadrados
Projeto de tubulação de gás	2.935,2500	metros quadrados
Projeto de instalação de hidrantes	2.935,2500	metros quadrados
Projeto de instalação de sprinkler	2.935,2500	metros quadrados
Projeto de instalação hidráulica para prevenção e combate a incêndio	2.935,2500	metros quadrados
Projeto de prevenção e combate a incêndio e pânico	2.935,2500	metros quadrados
Projeto de sinalização de emergência em edificação	2.935,2500	metros quadrados
Projeto de ligação individual de rede de água	2.935,2500	metros quadrados
Projeto de ligação individual de rede de esgoto	2.935,2500	metros quadrados
Projeto de sistema de água potável	2.935,2500	metros quadrados
Projeto de sistema de redes de águas pluviais	2.935,2500	metros quadrados
Projeto de sistema de detecção e alarme de incêndio	2.935,2500	metros quadrados

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

5. Observações

Projeto Padrão FNDE - 5 Salas Térreo

6. Declarações

5. Declaração

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Assinado de forma digital por
CARLOS BRUNO PEDROSA

Local: CARLOS BRUNO PEDROSA:07552501685

Data: 2021.09.16 11:01:16

-03'00'

CARLOS BRUNO PEDROSA - CPF: 075.525.016-85

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA
EDUCAÇÃO - FNDE 5T - CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site: www.creadf.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.



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



CREA-DF
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Valor da ART: R\$ 233,94

Registrada em: 14/09/2021

Valor Pago: R\$ 0,00

Nosso Número/Baixa: andreperes



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

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720210060701

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Substituição à 0720210058732

1. Responsável Técnico

DIOGO RODRIGUES PELLERES

Título profissional: **Engenheiro Mecânico**

RNP: **0707648866**

Registro: **17999/D-DF**

2. Dados do Contrato

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

CPF/CNPJ:

00.378.257/0001-81

SBS Quadra 2 Bloco F

Número: s/nº

Bairro: Asa Sul

CEP: 70070-929

Cidade: Brasília

UF: DF

Complemento: Edifício FNDE

E-Mail: silvana.silva@fnde.gov.br

Fone: (61)20225272

Contrato:

Celebrado em: 25/06/2021

Valor Obra/Serviço R\$:
5.333,33

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

3. Dados da Obra/Serviço

Data de Início: 25/06/2021

Previsão término: 30/09/2021

Coordenadas Geográficas:

-15.800887736043931,-47.8834068775177

Finalidade: **Escolar**

Código/Obra pública:

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

CPF/CNPJ: **00.378.257/0001-81**

E-Mail: silvana.silva@fnde.gov.br

Fone: (61) 20225272

1º Endereço

SBS Quadra 2 Bloco F

Bairro: Asa Sul

Complemento: Edifício FNDE

Número: s/nº

CEP: 70070-929

Cidade: Brasília - DF

4. Atividade Técnica

Execução

Quantidade Unidade

Projeto de Instalações de sistemas térmicos de ventilação

3,0555

metro cúbico por
segundo

Projeto de Instalações de sistemas térmicos de condicionamento de ar

57,0000

tonelada refrigeração

Projeto de sistemas térmicos de condicionamento de ar

2.935,2500

metros quadrados

Projeto de sistemas térmicos de ventilação

2.935,2500

metros quadrados

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

5. Observações

PROJETO DE EXAUSTÃO DE COZINHA ESCOLAR E PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO PARA O LAYOUT DE ESCOLAS, 5 SALAS

6. Declarações

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


Profissional

Contratante

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

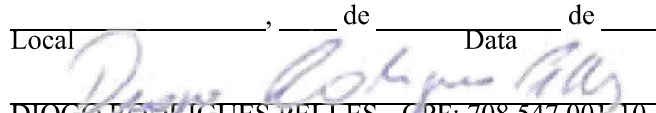
7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local _____, _____ de _____ de _____
Data


DIOGO RODRIGUES PELLERES - CPF: 708.547.001-10

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

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site: www.creadf.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.



www.creadf.org.br
informacao@creadf.org.br

 **CREA-DF**
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Tel: (61) 3961-2800

Valor da ART: R\$ 88.78

Registrada em: 16/08/2021

Valor Pago: R\$ 88,78

Nosso Número/Baixa: 0121054020



RRT 8349756



Verificar Autenticidade

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: ANA CAROLINA PUSSI DE BRITO

Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 066.XXX.XXX-66

Nº do Registro: 000A867080

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI8349756R01CT001

Data de Cadastro: 25/01/2022

Data de Registro: 25/01/2022

Tipologia: Educacional

Modalidade: RRT SIMPLES

Forma de Registro: RETIFICADOR

Forma de Participação: EQUIPE

2.1 Valor do RRT

DOCUMENTO ISENTO DE PAGAMENTO

2.2 Equipe Técnica

Nome Civil/Social

CPF

RRT Vinculado

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

CPF/CNPJ: 00.XXX.XXX/0001-81

Tipo: Pessoa jurídica de direito público

Data de Início: 01/10/2018

Valor do Serviço/Honorários: R\$1,00

Data de Previsão de Término:
01/12/2019

3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico

CEP: 70070120

Nº: 2

Logradouro: 2

Complemento: Bloco F Ed. FNDE

Bairro: ASA SUL

Cidade: BRASÍLIA

UF: DF

Longitude: 0

Latitude: 0

3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico

Projeto Arquitetônico para Unidade de Educação com 5 Salas de Aula Modelo Térreo Padrão FNDE.

3.1.3 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

3.1.4 Dados da Atividade Técnica

Grupo: PROJETO

Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico

Quantidade: 2935.25

Unidade: metro quadrado



RRT 8349756



Verificar Autenticidade

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI8349756I00CT001	FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO	INICIAL	07/06/2019
SI8349756R01CT001	FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO	RETIFICADOR	25/01/2022

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista ANA CAROLINA PUSSI DE BRITO, registro CAU nº 000A867080, na data e hora: 25/01/2022 16:56:19, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (**LGPD**)

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.cau.br.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
2620251175600

Substituição retificadora à 2620251037611

1. Responsável Técnico

FAUSTO BATISTA

Título Profissional: **Engenheiro Civil, Tecnólogo em Construção Civil - Obras Hidráulicas**

RNP: **2613793511**

Registro: **0682525642-SP**

Empresa Contratada: **KF2 ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA**

Registro: **0715330-SP**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CARAPICUIBA**

CPF/CNPJ: **44.892.693/0001-40**

Endereço: **Rua Joaquim das Neves**

Nº: **211**

Complemento:

Bairro: **Vila Caldas**

Cidade: **Carapicuíba**

UF: **SP**

CEP: **06310-030**

Contrato: **81/21**

Celebrado em: **09/11/2021**

Vinculada à Art nº: **28027230211853744**

Valor: R\$ **2413998,72**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Rua Mataíba**

Nº:

Complemento:

Bairro: **Alto de Santa Lúcia**

Cidade: **Carapicuíba**

UF: **SP**

CEP: **06361-515**

Data de Início: **01/12/2021**

Previsão de Término: **31/12/2025**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

4. Atividade Técnica

Elaboração

			Quantidade	Unidade
1	Projeto	de proteção de encostas por solo grampeado	1,00000	unidade
	Elaboração de orçamento	de estrutura de concreto armado	1,00000	unidade
	Projeto	de estrutura de concreto armado	1,00000	unidade

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

5. Observações

Adaptação do projetos FNDE Escola de 5 Salas: Arquitetura, Hidrossanitários, instalações Elétricas, Estruturas de Concreto, Estrutura Metálica, Sistemas de Ventilação, Ar Condicionado e Fundações. Orçamento completo para a Construção da Escola EMEF Sítio Veloso no Município de Carapicuíba

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

____ de ____ de ____
Local dataFAUSTO BATISTA:14275557883 Assinado de forma digital por FAUSTO BATISTA:14275557883
Data: 2025.07.10 12:55:14 -03'00'

FAUSTO BATISTA - CPF: 142.755.578-83

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CARAPICUIBA - CPF/CNPJ:
44.892.693/0001-40

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo Nosso Número.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
Tel: 0800 017 18 11
E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 0,00

Registrada em: 10/07/2025

Valor Pago R\$ 0,00

Nosso Numero: 2620251175600

Versão do sistema

Impresso em: 10/07/2025 11:59:34



Auteticação de ART
2620251175600

Construção da Escola EMEF Sítio Veloso**QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

As características e/ou parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto licitado são:

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.
ESTACA RAIZ EM SOLO	M	720
ARMADURA EM BARRA DE AÇO	KG	24.941
CONCRETO FCK = 30MPa, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA	M3	701
MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E CIMBRAMENTO	M2	2.400
TRAMA DE AÇO PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA METÁLICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	KG	30.737
CONCRETO ARMADO COM TELA	M2	2.242

Sem mais para o momento, nos colocamos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

Documento assinado digitalmente
gov.br GABRIEL TOLENTINO RODRIGUES
Data: 04/03/2026 13:45:44-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Gabriel Tolentino Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA-SP 5070465872



MEMORIAL DESCRITIVO



PROJETO ESCOLA 5 SALAS – TÉRREO



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA DE AÇÕES ARTICULADAS	2
1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO	2
2. ARQUITETURA.....	3
2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS	4
2.2. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO	5
2.3. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS	6
2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES	7
2.5. DIRETRIZES DE SUSTENTABILIDADE E CONFORTO TÉRMICO	10
2.6. DIRETRIZES DE ACESSIBILIDADE	12
2.7. REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	12
3. SISTEMA CONSTRUTIVO.....	14
3.1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO	15
3.2. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES	15
3.3. VIDA UTIL DO PROJETO.....	16
3.4. REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	16
4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS	17
4.1. SISTEMA ESTRUTURAL	18
4.1.1. Considerações gerais	18
4.1.2. Caracterização e dimensão dos componentes de concreto	18
4.1.3. Caracterização e dimensão dos componentes de aço estrutural	20
4.1.4. Sequência de execução da estrutura de concreto armado.....	20
4.1.5. Normas técnicas relacionadas	24
4.2. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL - PAREDES E/OU PAINÉIS	24
4.2.1. Alvenaria de blocos cerâmicos.....	24
4.2.2. Alvenaria de elementos vazados de concreto - cobogós.....	26
4.3. ESQUADRIAS	27
4.3.1. Portas e janelas de alumínio	27
4.3.2. Portas de madeira.....	29
4.3.3. Telas de proteção em nylon	31
4.4. ELEMENTOS METÁLICOS	31
4.4.1. Portões em gradil.....	31
4.4.2. Portões em chapa metálica perfurada.....	33
4.4.3. Tela em chapa metálica perfurada – proteção solar.....	34
4.4.4. Telha ondulada perfurada	35
4.4.5. Gradil para vegetação	36



4.5.	COBERTURAS	37
4.5.1.	Estrutura metálica	37
4.5.2.	Telhas termo acústicas tipo "sanduíche"	38
4.5.3.	Telhas metálicas trapezoidais	40
4.5.4.	Chapas em Policarbonato	41
4.5.5.	Calhas, rufos e pingadeiras metálicos	42
4.6.	IMPERMEABILIZAÇÃO	45
4.6.1.	Emulsão asfáltica	45
4.7.	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS - PAREDES	46
4.7.1.	Paredes externas - pintura acrílica	46
4.7.2.	Paredes externas - áreas molhadas	48
4.7.3.	Paredes internas - áreas secas	49
4.7.4.	Paredes internas - áreas molhadas	50
4.7.5.	Teto - forro de gesso	53
4.7.6.	Teto - forro mineral	54
4.7.7.	Teto - forro metálico	55
4.8.	SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS	56
4.8.1.	Piso monolítico em granitina	56
4.8.2.	Piso em cerâmica 45x45 cm	57
4.8.3.	Soleira em granito	58
4.8.4.	Piso em concreto desempenado	58
4.8.5.	Piso em concreto desempenado - liso	59
4.8.6.	Piso em Blocos Intertravados de Concreto	60
4.8.7.	Piso em Blocos Vazados de Concreto - Pisograma	61
4.8.8.	Piso em Areia filtrada	62
4.8.9.	Piso Industrial Polido em Concreto Armado	62
4.8.10.	Piso Tátil - Direcional e de Alerta	63
4.9.	LOUÇAS, METAIS E COMPLEMENTOS	64
4.9.1.	Louças	64
4.9.2.	Metais / Plásticos	65
4.9.3.	Bancadas, Prateleiras, Divisórias e Peitoris em Granito	65
4.9.4.	Espelhos	66
4.9.5.	Divisória articulada em MDF revestido com laminado melamínico	67
4.9.6.	Escaninhos e Prateleiras em MDF Revestido	68
4.9.7.	Mastros para Bandeira	68
4.10.	PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS	68
4.10.1.	Forração de Grama	69
5.	HIDROSSANITÁRIO	70



5.1.	INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA.....	71
5.1.1.	Materiais e Processo Executivo	71
5.1.2.	Sistema de Abastecimento.....	72
5.1.3.	Castelo D'água.....	72
5.1.4.	Ramal Predial	72
5.1.5.	Normas Técnicas relacionadas	76
5.2.	INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS	77
5.2.1.	Materiais e Processo Executivo	78
5.2.2.	Normas Técnicas Relacionadas.....	81
5.3.	INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO.....	81
5.3.1.	Subsistema de Coleta e Transporte	81
5.3.2.	Subsistema de Ventilação.....	82
5.3.3.	Materiais e Processo Executivo	82
5.3.4.	Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários	85
5.3.5.	Normas Técnicas Relacionadas.....	86
5.4.	INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL.....	87
5.4.1.	Materiais e Processo Executivo	87
5.4.2.	Normas Técnicas Relacionadas.....	89
5.5.	SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO.....	89
5.5.1.	Materiais e Processo Executivo	90
5.5.2.	Normas Técnicas Relacionadas.....	93
6.	ELÉTRICA.....	95
6.1.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	96
6.1.1.	Materiais e Processo Executivo	97
6.1.2.	Normas Técnicas Relacionadas.....	101
6.2.	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	104
6.2.1.	Materiais e Processo Executivo	105
6.2.2.	Normas Técnicas Relacionadas.....	107
6.3.	INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA108	
6.3.1.	Materiais e Processo Executivo	108
6.3.2.	Disposições construtivas	109
6.3.3.	Normas Técnicas Relacionadas.....	110
7.	MECÂNICA.....	111
7.1.	INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE EXAUSTÃO.....	112
7.1.1.	Materiais e Processo Executivo	112
7.1.2.	Normas Técnicas Relacionadas.....	114
7.2.	INSTALAÇÕES DE AR-CONDICIONADO.....	114
7.2.1.	Materiais e Processo Executivo	115



7.2.2.	Normas Técnicas Relacionadas.....	116
8.	ANEXOS.....	117
8.1.	TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS	118
8.2.	TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	123
8.3.	TABELA DE ESQUADRIAS.....	127
8.4.	LISTAGEM DE DOCUMENTOS	129
8.4.1.	DOCUMENTOS	129
8.4.2.	PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 45 pranchas	130
8.4.3.	PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURAL – 120 PRANCHAS.....	132
8.4.4.	PRODUTOS GRÁFICOS - HIDRÁULICA – 21 pranchas.....	137
8.4.5.	PRODUTOS GRÁFICOS - ELÉTRICA – 18 pranchas	138
8.4.6.	PRODUTOS GRÁFICOS - MECÂNICA – 05 pranchas.....	139
8.5.	ESCALA DE VARIAÇÃO DE CORES.....	140
8.5.1.	TELHA ONDULADA PERFURADA.....	140
8.5.2.	PAREDES EXTERNAS - PINTURA ACRÍLICA.....	140



LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

Figura 1 – planta baixa de implantação dos blocos – Escola 5 Salas - Térreo.....	8
Figura 2 - croqui - implantação padrão	11
Figura 3 - croqui - implantação espelhada.....	11
Figura 4 – imagem cobogó	27
Figura 5 - detalhe chapa metálica para portas de madeira.....	30
Figura 6 – imagem gradil morlan	32
Figura 7 – imagem furos chapa metálica	33
Figura 8 – imagem telha ondulada perfurada	35
Figura 9 – imagem tela ondulada	36
Figura 10 – imagem telha termoacústica	39
Figura 11 – imagem telha metálica trapezoidal TP40-980.....	40
Figura 12 – imagem exemplificativa de detalhe de calha e rufo/pingadeira	43
Figura 13 – imagem exemplificativa de detalhe de rufo/alvenaria e pingadeira.....	44
Figura 14 – imagem exemplificativa da pastilha 5x5cm, na cor laranja	52
Figura 15 – imagens exemplificativas de blocos de concreto	60
Figura 16 – imagens exemplificativas de blocos vazados de concreto - opções 1 e 2 - pisograma	61
Figura 17 – imagens exemplificativas de piso tátil de concreto – Cores: vermelha e amarelo	63
Figura 18 – imagem exemplificativa do assentamento de piso tátil de concreto	64
Figura 19 - imagem divisórias articuladas.....	67
Figura 20 - croqui com alturas das instalações das salas de aula.....	71
Figura 21 – imagem exemplificativa de croqui da cisterna vertical modular.	80
Figura 22 – imagem da série RAL 2000 - laranja	140
Figura 23 – imagem com cores cinza escuro, cinza claro e laranja.....	140

TABELAS

Tabela 1 - vida útil.....	16
Tabela 2 - resistência concreto	18
Tabela 3 - resistência aço	18
Tabela 4 - cores	47
Tabela 5 - altura dos pontos de água fria	75



1. INTRODUÇÃO



1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA DE AÇÕES ARTICULADAS

O Plano de Ações Articuladas – PAR tem por objetivo promover a melhoria da qualidade da educação básica pública, observadas as metas, diretrizes e estratégias do Plano Nacional de Educação, conforme Lei nº 12.695, de 25 de julho de 2012, que dispõe sobre o apoio técnico ou financeiro da União no âmbito deste Programa.

O Plano é estruturado em quatro dimensões, sendo a quarta relativa a infraestrutura física e recursos pedagógicos. Por meio do PAR, a União presta assistência técnica e financeira, com caráter suplementar, aos entes federados, bem como disponibiliza projetos padronizados e manuais de orientações técnicas para a garantia de padrões adequados de funcionamento de edificações escolares.

1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO

Este memorial descritivo é parte integrante do projeto básico da Escola 5 Salas - Térreo e tem como objetivo principal caracterizar os materiais e componentes adotados, bem como a sistemática construtiva utilizada. Tal documento subsidia o projeto executivo, a ser desenvolvido pelo ente federado, e suas particularidades.

Cabe ressaltar que o projeto básico aqui referido compreende somente a porção padronizada do projeto fornecido pelo FNDE, assim denominada, por possuir nível de detalhamento maior que o anteprojeto. O projeto básico, contudo, para que seja assim considerado, deverá ser complementado pelo projeto de implantação no terreno, bem como por ajustes ao projeto-padrão fornecido em função de atendimento a exigências locais, elaborados localmente por equipe técnica capacitada.

As marcas e fabricantes de materiais relacionados aos projetos, descritos neste Memorial, constituem-se apenas como referência. O FNDE não direciona a escolha de marcas e não mantém cadastro de fabricantes.

Constam do presente memorial a descrição dos elementos constituintes dos projetos: arquitetônico; estrutural, hidros sanitário e elétrico, com as respectivas sequências executivas e especificações. Constam também deste Memorial as referências de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias e códigos referentes à construção civil de abrangência nacional.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST



2. ARQUITETURA



2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Padrão Escola 5 Salas - Térreo, desenvolvido para integrar o Plano de Ações Articuladas - PAR, possui área construída de 1.083,09 m² e área de ocupação de 2.935,25 m² sobre um terreno de 4.800,00 m² (60x80m). Esta tipologia foi idealizada para atender ao Ensino Fundamental I composto pelos segmentos do 1º ao 5º ano.

Esta escola possui capacidade de atendimento de até 350 alunos, em dois turnos (matutino e vespertino), ou 175 alunos em período integral. O número de alunos sugerido por turma considera parâmetros pedagógicos, de conforto ambiental e distanciamento, de modo a garantir um ambiente saudável. As cinco salas de aula apresentam as mesmas dimensões, com capacidade de atendimento para 35 alunos. No entanto, quando atenderem aos anos iniciais, 1º e 2º anos, por se tratar de alunos menores, sugerimos que a capacidade máxima não exceda 25 alunos por turma.

O partido arquitetônico adotado baseia-se nas necessidades de desenvolvimento e aprendizagem dos alunos, nos aspectos físico, psicológico, intelectual e social. Foram consideradas as diversidades do território brasileiro, fundamentalmente quanto aos aspectos ambientais, geográficos, climáticos e relacionados às densidades demográficas, aos recursos socioeconômicos e aos contextos culturais de cada região, de modo a propiciar espaços inclusivos, aliando as características dos ambientes internos e externos (volumetria, formas, materiais, cores, texturas) com as práticas pedagógicas, culturais e sociais.

Foi considerada como ideal a implantação da Escola 5 Salas em terreno retangular com medidas de 60m de largura por 80m de profundidade e declividade máxima de 3%. Tendo em vista as diferentes situações para implantação das escolas, o Projeto Padrão apresenta opções e alternativas para efetuar-las, dentre elas, opção de instalações elétricas em 127V e 220V e elementos construtivos com vistas ao conforto térmico.

Com a finalidade de atender ao usuário principal, no caso, os alunos do 1º ao 5º ano do ensino fundamental, o projeto adotou os seguintes critérios:

- Facilidade de acesso entre os blocos;
- Bicicletários no interior do terreno para incentivar o transporte não motorizado;
- Adoção de recursos de sustentabilidade, tais como: captação e reuso de água da chuva, torneiras automáticas de pressão, válvulas de descarga com duplo acionamento, fachadas verdes com jardim vertical, pisos permeáveis e previsão de placas de energia fotovoltaica;
- Segurança física dos alunos com restrição de acesso de pessoas não autorizadas a áreas como: cozinha, lavanderia, castelo d'água, central de gás, luz e telefonia;
- Circulação entre os blocos em consonância com os critérios de acessibilidade estabelecidos pela ABNT NBR 9050 - *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*;
- Atendimento aos princípios do desenho universal, considerando o uso e ocupação por todos os usuários, independentemente de suas características físicas, habilidades e faixa etária, proporcionando uma melhor ergonomia para todos, prevendo uso equitativo, flexível, simples e intuitivo;



- Organização dos blocos pedagógicos por faixa etária, com a localização das salas dos 1º e 2º anos mais próximas ao bloco administrativo;
- Salas de aula com ventilação cruzada, iluminação natural e área externa contígua para atividades ao ar livre;
- Salas de aula com bancadas com ponto de água para atividades pedagógicas artísticas e de ciências, como apoio à investigação de fenômenos e processos da natureza;
- Ambientes com possibilidade de integração e convívio entre os alunos de diferentes faixas etárias como: pátio coberto, refeitório, quadra poliesportiva, *playground* e áreas externas;
- Interação visual por meio de elementos de transparência como instalação de visores nas portas e elementos vazados.

Tais critérios destinam-se a assegurar o conforto, saúde e segurança dos usuários na edificação, e independem das técnicas construtivas e materiais aplicados.

2.2. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

Para definir a implantação do projeto no terreno a que se destina, devem ser considerados alguns parâmetros, conforme *Manual de Orientações Técnicas - Seleção de Terrenos para Edificações Escolares e Implantações de Obras*, indispensáveis ao adequado posicionamento que irá privilegiar a edificação das melhores condições:

- **Características do terreno:** avaliar dimensões, forma e topografia do terreno, existência de vegetação, mananciais de água e etc.
- **Localização do terreno:** privilegiar localização próxima a demanda existente, com vias de acesso fácil, evitando localização próxima a zonas industriais, vias de grande tráfego ou zonas de ruído; garantir a relação harmoniosa da construção com o entorno, visando o conforto ambiental dos seus usuários (conforto higrotérmico, visual, acústico, olfativo/qualidade do ar);
- **Adequação da edificação aos parâmetros ambientais:** adequação térmica, à insolação, permitindo ventilação cruzada nos ambientes de salas de aula e iluminação natural;
- **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. Os detalhamentos de fundações contidos nos projetos básicos adotam um terreno hipotético e não devem ser executados sem os estudos de solos necessários, que subsidiarão



os detalhamentos dos projetos executivos;

- **Topografia:** fazer o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre os aspectos de fundações, conforto ambiental, assim como influência no 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 à dinâmica de utilização da Escola quanto à minimização da carga térmica e consequente redução do consumo de energia elétrica. Trataremos mais desse tema no item 2.5.

2.2.1 DETALHES DA IMPLANTAÇÃO DA OBRA ADOTADA

Para viabilizar a implantação da EMEF Sítio Veloso, localizada na Rua Mataíba, s/n, no município de Carapicuíba, foi necessária a adoção de uma solução estrutural adaptada à acentuada declividade do terreno, que chega a aproximadamente 25 metros. A edificação será implantada sobre um platô estrutural, constituído por uma laje nervurada acima da fundação, garantindo a estabilidade e o correto posicionamento da escola no terreno. A fundação adotada é do tipo robusto, composta por estacas raiz e estacas hidráulicas, associadas a pilares e à laje de piso.

Para contenção do talude e segurança da implantação, foi executado um sistema de solo grampeado com proteção em geomanta, malha dupla torção, aplicação de concreto projetado e instalação de tela eletrossoldada tipo Telcon. Esse conjunto compõe um sistema de solo grampeado verde, conforme detalhado nos projetos executivos.

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 – alunos e funcionários - e nas necessidades operacionais cotidianas de uma escola de ensino fundamental I, possibilitando que os alunos experimentem e vivenciem a etapa do ensino fundamental de forma equitativa e em conformidade com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC);
- **Distribuição dos blocos** – a distribuição do programa se dá por uma setorização dos conjuntos funcionais em blocos e previsão dos principais fluxos e circulações; a setorização prevê tanto espaços para atividades específicas, como administrativas, serviço e as próprias salas de aula, bem como ambientes de interações entre os alunos de idades diferentes, não apenas no pátio coberto e refeitório, mas também na biblioteca e salas multiuso. A distribuição dos blocos prevê ainda a interação entre os ambientes internos e



externos, por meio de jardins e passarelas de circulação;

- **Volumetria dos blocos** – derivada do dimensionamento dos blocos e da tipologia de coberturas adotada, a volumetria é elemento de identidade visual dos projetos padrão FNDE;

- **Áreas e proporções dos ambientes internos** – os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista dos alunos. Os conjuntos funcionais dos blocos pedagógicos (G e H) são compostos por salas de aula e banheiros. As salas de aula são amplas, o que proporciona diferentes *layouts* e usos. Os espaços de higiene estão próximos às salas e apresentam banheiros acessíveis, para cada gênero e com acesso independente dos sanitários coletivos;

- **Layout** – o dimensionamento dos ambientes internos e conjuntos funcionais da escola foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados a faixa etária específica e ao seu bom funcionamento;

- **Tipologia das coberturas** – foi adotada solução simples com telhados em duas águas, com platibandas, de fácil execução em consonância com o sistema construtivo adotado. Esta tipologia é característica dos projetos padrão FNDE;

- **Esquadrias** – foram dimensionadas levando em consideração os requisitos de iluminação e ventilação natural em ambientes escolares, em consonância com os Manuais de Orientações Técnicas do FNDE;

- **Elementos arquitetônicos de identidade visual** – projeto com a inclusão de elementos marcantes como: empenas cegas, brises, elementos vazados, texturas e volumetria reta. Tudo isso permite a identificação visual da escola com os demais projetos padronizados que atualmente são disponibilizados pelo FNDE;

- **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, bem como possibilidade de aquisição em todo território brasileiro;

- **Especificações das cores de acabamentos** – internamente foram adotadas cores e acabamentos privilegiassem atividades pedagógicas relacionadas ao segmento do ensino fundamental I. As cores aplicadas externamente dialogam com elementos que compõe a identidade visual da escola;

- **Especificações das louças e metais** – para a especificação destes itens foi considerada a qualidade, facilidade de instalação/uso e a disponibilidade nas várias regiões do país. Foram observadas as características físicas, durabilidade e facilidade de manutenção.

2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

A Escola 5 Salas é térrea e possui 8 blocos distintos, sendo identificados de “A” a “H”. Os blocos são interligados por circulação coberta e, nas áreas externas, estão *playground*, jardins, horta, bicicletário, pátio de serviço e castelo d’água. A organização dos blocos e áreas externas foi proposta, conforme ilustrado na figura 1.

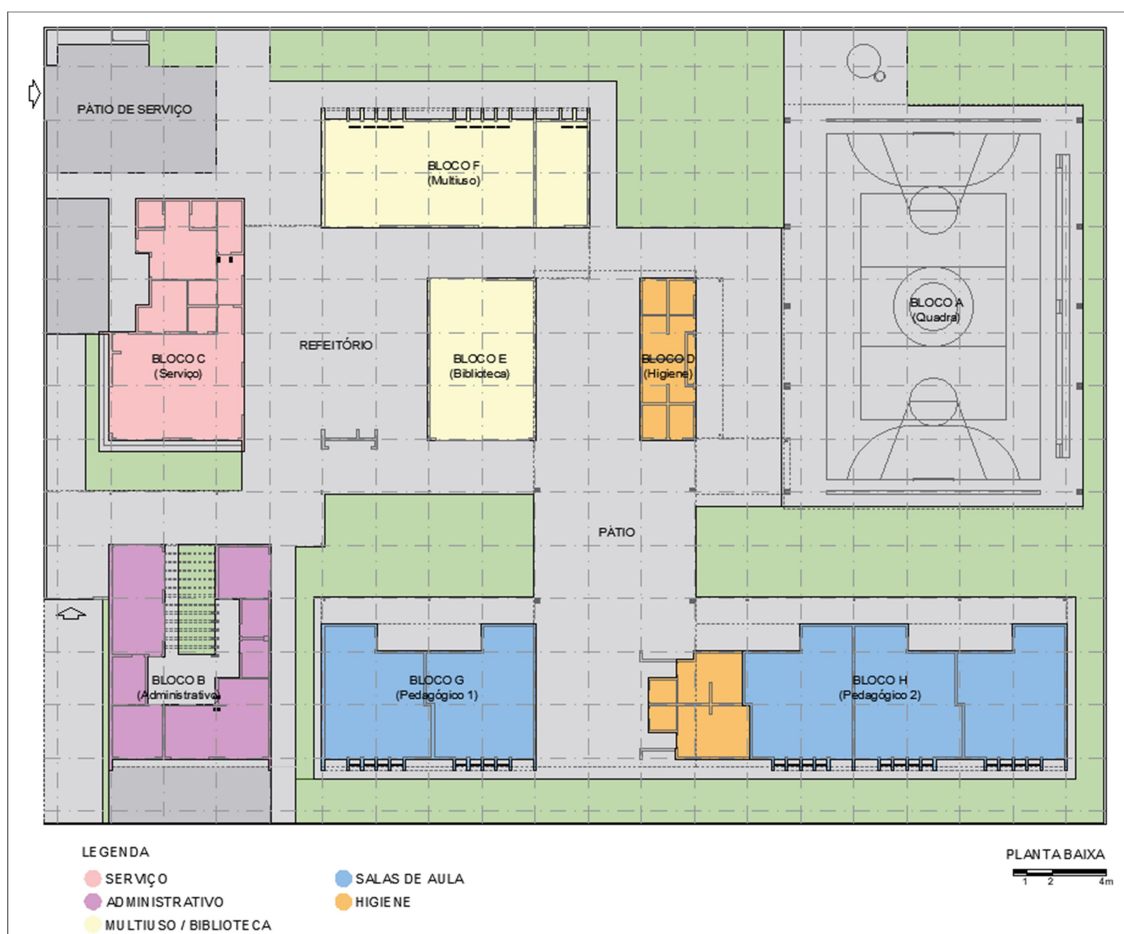


Figura 1 – planta baixa de implantação dos blocos – Escola 5 Salas - Térreo

Bloco A:

- Quadra poliesportiva.

Bloco B:

- Jardim / circulação;
- Secretaria;
- Almoxarifado;
- Coordenação
- Sala de reuniões / professores;
- Sanitários acessíveis adultos: masculino e feminino;
- Direção.

Bloco C:

- Hall;
- Cozinha, com:
 - Bancada de preparo de carnes;
 - Bancada de preparo de legumes e verduras;



- Bancada de preparo de sucos, lanches e sobremesas;
- Bancada de lavagem de louças sujas;
- Área de Cocção;
- Balcão de passagem de alimentos prontos;
- Balcão de recepção de louças sujas.
- Utensílios;
- Despensa;
- Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;
- Lavanderia;
- Depósito para materiais de limpeza (DML);
- Copa Funcionários;
- Vestiário masculino;
- Vestiário feminino.

Bloco D:

- Vestiário masculino coletivo;
- Vestiário feminino coletivo;
- Vestiário masculino acessível;
- Vestiário feminino acessível;
- Bebedouros;
- Lavatórios para mãos;
- Depósito;
- Depósito de material esportivo.

Bloco E:

- Biblioteca.

Bloco F:

- 02 Salas multiuso;
- 01 Sala de Recursos Multifuncionais.

Bloco G:

- 02 Salas de aula – 1º e 2º anos;

Bloco H:

- 03 Salas de aula – 3º, 4º e 5º anos;
- Sanitário masculino coletivo;
- Sanitário feminino coletivo;
- Sanitário masculino acessível;



- Sanitário feminino acessível;
- Quadro elétrico.

Pátio de Serviço:

- Secagem de roupas (varal);
- Central GLP;
- Depósito de lixo orgânico e reciclável.

Refeitório:

Espaço aberto e coberto destinado às refeições coletivas dos alunos, atividades pedagógicas e de integração. Este espaço relaciona-se diretamente com os blocos C, E e F e nele encontram-se:

- Bebedouros;
- Lavatórios para mãos;
- Quadro elétrico.

Pátio Coberto:

Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G e H, onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária.

Playground:

Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis.

2.5. DIRETRIZES DE SUSTENTABILIDADE E CONFORTO TÉRMICO

As diversidades climáticas no território nacional são inúmeras. As particularidades regionais devem ser observadas em conjunto com as necessidades de conforto espacial e térmico. Assim, é fundamental que o edifício proporcione a seus ocupantes um nível desejável de conforto ambiental, o que tem início com a elaboração de um projeto de implantação que adeque a edificação aos parâmetros ambientais locais, tema inicialmente tratado no item 2.2 deste documento.

O presente projeto foi idealizado para que as fachadas laterais dos blocos pedagógicos G e H estejam expostas à menor insolação (sul e leste), de modo a minimizar a incidência direta de radiação nos ambientes de maior permanência, conforme figura 1. A orientação da edificação no terreno deve considerar a direção dos ventos favoráveis, brisas refrescantes, levando-se em conta as temperaturas médias, no verão e inverno, características de cada Município. Destaca-se, ainda, que é possível “espelhar” a escola para garantir a orientação solar adequada, vide figuras 2 e 3.

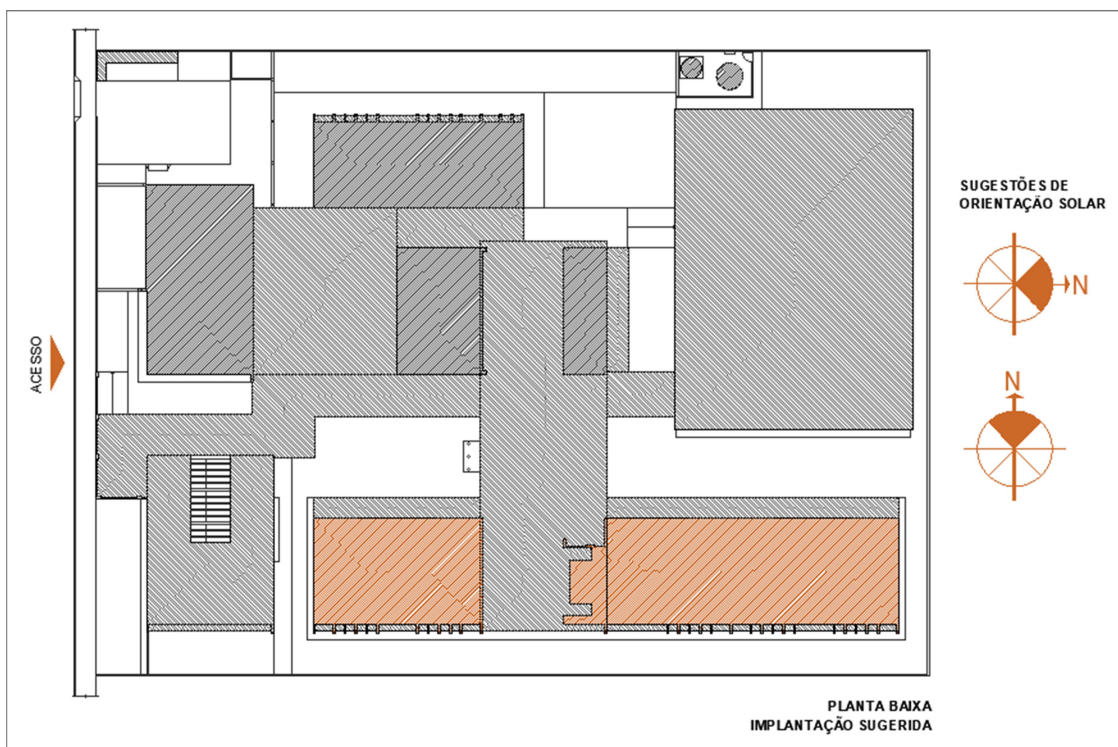


Figura 2 - croqui - implantação padrão

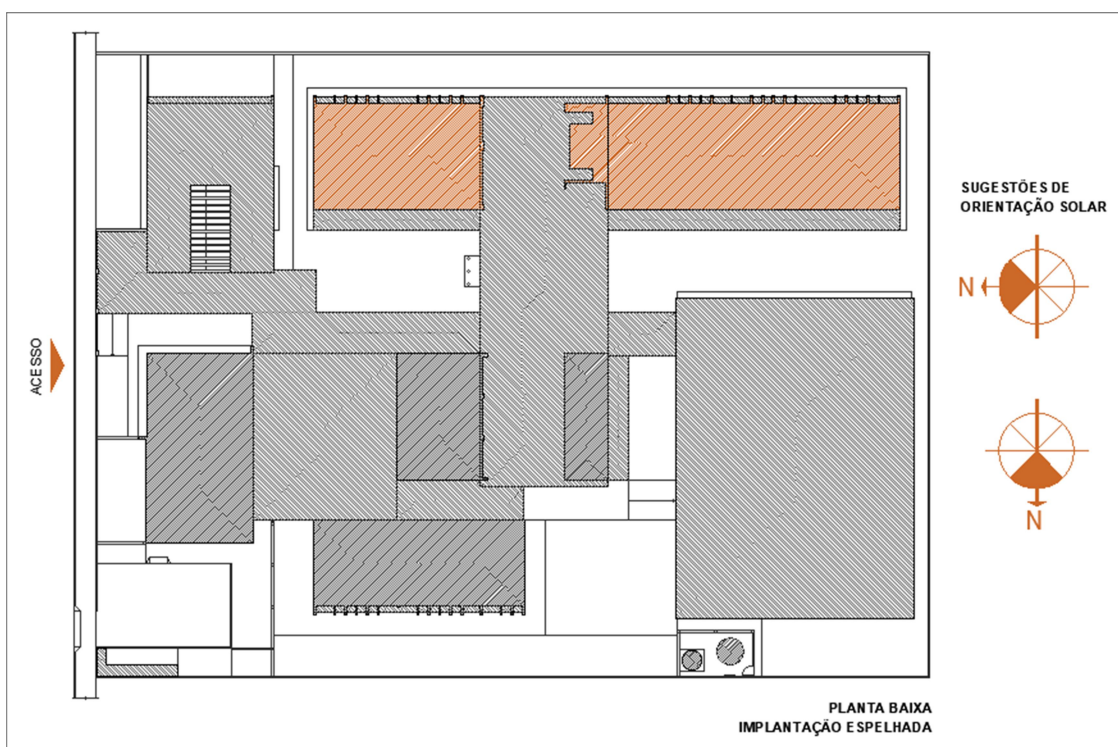


Figura 3 - croqui - implantação espelhada



2.6. DIRETRIZES DE ACESSIBILIDADE

Com base no artigo 3º da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência - LBI - 13.146, de 06 de julho de 2015, acessibilidade é definida como “ Possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida”.

O presente projeto arquitetônico, desenvolvido em consonância à norma ABNT NBR 9050:2020 - *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*, prevê espaços com dimensionamentos adequados, mobiliário e equipamentos especificados de acordo com a norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis.

Assim, tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê:

- Localização prevista para **Mapa tátil** de orientação às pessoas com deficiência visual;
- Desníveis de piso rampados;
- **Piso tátil** direcional e de alerta perceptível por pessoas com deficiência visual;
- **04 Sanitários acessíveis** (femininos e masculinos) para pessoas com deficiência;
- **02 Vestiários acessíveis** (feminino e masculino) para pessoas com deficiência;
- **Portas** com vão de abertura superior a 80cm e puxadores horizontais, quando necessários.

2.7. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- ABNT NBR 9050:2020, *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*;
- ABNT NBR 16637:2016, *Acessibilidade – Sinalização tátil no piso – Diretrizes para elaboração de projetos e instalação*;
- ABNT NBR 9077:2001, *Saídas de emergência em edifícios*;
- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Ensino Fundamental de nove anos – Orientações Gerais. Brasília: MEC, SEB, 2004;
- Diretrizes Técnicas para apresentação de Projetos e Construção de Estabelecimentos de Ensino Público – Volumes I a VI - FNDE, 2012;
- Manual de Orientações Técnicas - Seleção de Terrenos para Edificações Escolares e Implantações de Obras. FNDE, 2017. Disponível no sítio eletrônico do FNDE;
- Manual de Orientações Técnicas – Elaboração de Projetos de Edificações Escolares – Ensino Fundamental – Volume III. *Em desenvolvimento*. FNDE, 2017. Disponível no sítio eletrônico do FNDE;



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST



- Catálogo de Serviços; Catálogo de Ambientes; e Catálogo de Componentes / FDE –
Fundação para o Desenvolvimento da Educação – Governo do Estado de São Paulo –
Secretaria da Educação, <http://catalogotecnico.fde.sp.gov.br>.



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 das obras, optou-se pela utilização de um projeto-padrão. Algumas das premissas deste projeto 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 às pessoas com deficiência em consonância com a ABNT NBR 9050 – *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*;
- Utilização de materiais que permitam a devida 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 e agilizar a execução da obra em todas as regiões do país, o sistema construtivo adotado alia técnicas convencionais à aplicação de componentes industrializados, a saber:

- Estruturas metálicas e de concreto armado;
- Alvenaria de tijolos furados (dimensões nominais: 9x19x39cm, 14x19x39cm e 19x19x39cm);
- Forros de gesso acartonado e mineral;
- Telhas termoacústicas com preenchimento em PIR, apoiadas em estrutura de cobertura em aço estrutural.

3.2. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES

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

- **Ampliação:**

A Escola 5 Salas foi concebida para contemplar plenamente as necessidades dos usuários previstos (até 175 alunos por turno), considerando a etapa do ensino fundamental I.

No entanto, foi prevista possível ampliação por meio de um módulo horizontal, que acrescentará ao projeto quatro salas de aula e um conjunto de sanitários, de modo permitir o atendimento a todas as etapas o ensino fundamental, recebendo alunos do 1º ao 9º ano. Para isso, é necessário um terreno contíguo aos blocos pedagógicos G e H de, no mínimo, 20x80m,



em observância ao código de obras local vigente, de modo a respeitar os limites e afastamentos permitidos.

Por fim, destacamos que este projeto foi concebido para uma escola térrea, em um único pavimento. Ampliações verticais, portanto, não foram previstas e não serão permitidas.

- **Demolições:**

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

- **Substituições:**

Os componentes da edificação, conforme descritos no item 4. Elementos Construtivos, foram especificados de modo a serem facilmente encontrados nas diversas regiões do país. Eventuais substituições poderão ser feitas, em conformidade com o *Manual de análises técnicas - Matriz de risco*, específico para a Escola 5 Salas.

3.3. VIDA ÚTIL DO PROJETO

Tabela 1 - vida útil

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

Trata-se de prazo estimado, quando realizadas as manutenções preditivas, preventivas e corretivas, conforme as necessidades de intervenção ao longo da vida útil da edificação escolar.

3.4. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

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



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST



4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS



Esta seção do memorial contém as especificações dos elementos construtivos utilizados no projeto básico fornecido pelo FNDE.

4.1. SISTEMA ESTRUTURAL

4.1.1. Considerações gerais

Neste item estão algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado para os blocos da Escola 5 Salas. Foi adotado sistema estrutural em concreto armado, com estrutura auxiliar para cobertura em aço estrutural. No entanto, nos pátios cobertos, passarelas e quadra poliesportiva o sistema estrutural adotado foi integralmente do tipo metálico.

Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamento e especificações, deverão ser consultados os respectivos projetos estruturais.

Quanto à resistência do concreto adotada:

Tabela 2 - resistência concreto

Estrutura	FCK* (MPa)
Vigas	30 MPa
Pilares	30 MPa
Blocos de fundação	30 MPa

*A resistência FCK pode ser alterada para mais, sem prejuízo às informações constantes do projeto-padrão, caso os estudos de solo sinalizem tal necessidade.

Quanto ao aço estrutural:

Tabela 3 - resistência aço

Peças	Liga de aço
Chapas	ASTM 36
Perfis formados a frio	ASTM 36
Chumbadores e barras redondas	ASTM 36

Referências: Ver anexa Listagem de documentos – Produtos Gráficos – Estrutural (anexo 8.4.3).

4.1.2. Caracterização e dimensão dos componentes de concreto

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 terreno apresenta declividade significativa, o que impossibilita a implantação direta



da edificação em nível. Sendo assim, optou-se pela solução de contenção com solo grampeado na parte do talude, seguida da execução de uma laje estrutural apoiada sobre pilares (pilotis), de forma a garantir uma plataforma plana para a edificação da escola.

O solo grampeado será utilizado como técnica de estabilização da encosta existente. O processo consiste na perfuração do solo e introdução de elementos metálicos (grampos), geralmente barras de aço nervurado, ancorados com calda de cimento. Serão executadas as seguintes etapas:

- Limpeza da área e escavação por etapas;
- Perfuração do solo em malha definida em projeto;
- Instalação dos grampos com injeção de calda de cimento;
- Execução do revestimento em concreto projetado com tela eletrossoldada;
- Instalação de drenos para alívio de pressão de água no maciço.

A fundação da edificação será do tipo profunda, composta por pilares em concreto armado (pilotis), distribuídos conforme projeto estrutural. A laje será executada sobre os pilares, formando uma base elevada e nivelada para a construção da escola. Essa solução permite vencer o desnível do terreno e proporciona estabilidade e segurança à edificação.

- A execução compreende:
- Locação dos pilares e escavação (quando necessário);
- Execução das fundações (blocos e estacas, se previsto);
- Concretagem dos pilares (pilotis) até a cota da laje;
- Montagem das formas e armaduras da laje;
- Concretagem da laje em concreto armado;
- Cura e liberação para a etapa seguinte da obra.

A solução adotada busca aliar segurança, viabilidade técnica e economia, atendendo às especificidades do terreno acidentado. Todos os serviços serão executados conforme as normas técnicas brasileiras aplicáveis, como:

NBR 11682 – Estabilidade de Encostas Naturais e Taludes;

NBR 6118 – Projeto de Estruturas de Concreto;

NBR 6122 – Projeto e Execução de Fundações;

NBR 9062 – Projeto e Execução de Estruturas Pré-Moldadas de Concreto

4.1.2.2. Lajes

Lajes técnicas em concreto armado moldado in loco para futura instalação de máquinas condensadoras de ar-condicionado.

4.1.2.3. Vigas



Vigas em concreto armado moldado in loco com alturas que variam entre 40 e 60cm.

4.1.2.4. Pilares

Pilares em concreto armado moldado in loco. Dimensões deverão ser consultadas no projeto de estrutura.

4.1.2.5. Muro Frontal

O muro frontal será executado com pilares em concreto armado distanciados conforme projeto e preenchidos parte com alvenaria de tijolos cerâmicos e parte com gradil. Para adequada execução deverão ser observadas as sequências descritas nos itens 4.1.4 e 4.2, bem como seguir rigorosamente os projetos.

4.1.2.6. Abrigo do Gás

O abrigo de gás será executado em paredes de concreto e que obedecerá aos projetos e procedimentos de execução prescritos abaixo, no item 4.1.4.

4.1.3. Caracterização e dimensão dos componentes de aço estrutural

4.1.3.1. Pilares

Pilares metálicos tipo “caixa” em perfil formado a frio de 300x100mm.

4.1.3.2. Vigas

Vigas metálicas tipo “caixa” em perfil formado a frio de dimensões diversas.

4.1.3.3. Cobertura

Treliças planas em perfil C formado a frio (banzos, diagonais e montantes);

Terças da cobertura e dos fechamentos em perfis formados e enrijecidos a frio, travados lateralmente por espaçadores em cantoneiras laminadas e por correntes em barras redondas;

Mãos francesas em cantoneiras laminadas;

Contraventamentos horizontais em barras redondas;

Contraventamentos verticais em perfis tipo “caixa” perfil formado a frio.

4.1.4. Sequência de execução da estrutura de concreto armado

4.1.4.1. Fundações

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. Assim, trata-se de serviço a ser pago com recursos próprios do ente federado / contrapartida.



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.

Lançamento do Concreto

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

4.1.4.2. Superestrutura em Concreto Armado

Fôrmas

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de modo a evitar possíveis deformações decorrentes de fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco.

Antes do início da concretagem, as fôrmas estarão limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. Estas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto.

Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

Em peças com altura superior a 2,0 m, principalmente as estreitas, será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar a concretagem.

Não se admitem pontaletes de madeira com diâmetro ou menor lado da seção retangular inferior a 5,0 cm para madeiras duras e 7,0 cm para madeiras moles. Os pontaletes com mais de 3,0 m de comprimento deverão ser contra ventados para evitar flambarem, salvo se for demonstrada desnecessidade desta medida.

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanente antes e durante o lançamento do concreto.

A retirada do escoramento deverá atender ao estabelecido em norma específica, atentando-se para os prazos mínimo de 28 dias. Destaca-se que as formas devem respeitar os pontos de contra flecha indicados em projeto e conforme as notas técnicas.

Ressalta-se a importância da aplicação das contra-flexas conforme consta nos projetos estruturais e respectivas notas técnicas.



Armadura

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso à distância mínima prevista em norma e no projeto estrutural. Para isso serão empregados afastadores de armadura dos tipos “clipes” plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado, deverão passar por um processo de limpeza prévia, e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, etc.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da forma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto a nata deverá ser removida.

Concreto

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme.

Para os casos especiais de concreto dosado e misturado na obra, deve-se atender os itens previstos na NBR 12.655/2015, em especial ao item 4.3 (atribuições do profissional responsável execução da obra), 4.4 e 6 (quanto ao recebimento e aceitação do concreto). Ainda, o concreto misturado na obra deverá utilizar betoneiras estacionárias, conforme item 5.5 da citada NBR 12.655/2015.

Preferencialmente, todos os cimentos e agregados selecionado terão características homogêneas, tais como cor, tipo e textura, providenciando os devidos cuidados para atendimento às resistências estabelecidas no projeto estrutural.

As formas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto e protegido da ação dos raios solares, com sacos, lonas ou filme opaco de polietileno.

Na hipótese de fluir argamassa de cimento por abertura de junta de forma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará por lançamento, com mangueira de água, sob pressão.

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação prévia de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos demais projetos.

Preparo do concreto deverá ser feito mecanicamente, observando-se o tempo mínimo para mistura, de 2 (dois) minutos que serão contados após o lançamento água no cimento.

A Contratada deverá garantir a cura do concreto durante 14 (quatorze) dias, após a concretagem.

Não será permitido o uso de concreto remisturado.



O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.

O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão ou por vibradores de forma. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas.

Na hipótese de ocorrência de lesões, como "ninhos de concretagem", vazios ou demais imperfeições, a Fiscalização fará exame da extensão do problema e definirá os casos de demolição e recuperação de peças.

Como diretriz geral, nos casos em que não haja indicação precisa no projeto estrutural, haverá a preocupação de situar os furos, tanto quanto possível, na zona de tração das vigas ou outros elementos atravessados.

Lançamento

Não será permitido o lançamento do concreto de altura superior a 2 m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, utilizar-se-ão calhas apropriadas; não sendo possíveis as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.

Nas peças com altura superior a 2 m, com concentração de ferragem e de difícil lançamento, além dos cuidados do item anterior será colocada no fundo da fôrma uma camada de argamassa de 5 a 10 cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se com isto a formação de "nichos de pedras".

Nos lugares sujeitos à penetração de água, serão adotadas providências para que o concreto não seja lançado havendo água no local; e mais, a fim de que, estando fresco, não seja levado pela água de infiltração.

Não será permitido o "arrastamento" do concreto, pois o deslocamento da mistura com enxada, sobre fôrmas, ou mesmo sobre o concreto já aplicado, poderá provocar perda da argamassa por adesão aos locais de passagem. Caso seja inevitável, poderá ser admitido, o arrastamento até o limite máximo de 3 m.

Como sugestão, para melhor trabalhabilidade dos elementos estruturais contidos no projeto, recomenda-se que o *slump test* do concreto seja 10 + ou – 2.

Cura do Concreto

Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega. O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega continuará por período mínimo de sete dias.

Quando no processo de cura for utilizada uma camada permanentemente molhada de pó de serragem, areia ou qualquer outro material adequado, esta terá no mínimo 5 cm.

Quando for utilizado processo de cura por aplicação de vapor d'água, a temperatura será mantida entre 38 e 66°C, pelo período de aproximadamente 72 horas.

Admitem-se os seguintes tipos de cura:



- a) Molhagem contínua das superfícies expostas do concreto;
- b) Cobertura com tecidos de aniagem, mantidos saturados;
- c) Cobertura por camadas de serragem ou areia, mantidas saturadas;
- d) Lonas plásticas ou papéis betumados impermeáveis, mantidos sobre superfícies expostas, mas de cor clara, para evitar o aquecimento do concreto e a subsequente retração térmica;
- e) Películas de cura química.

4.1.4.3. Estrutura metálica

- Pilares, vigas, contraventos verticais, vigas de amarração e terças em chapa dobrada a frio;
- Correntes, contraventos horizontais e chumbadores em barras redondas;
- Espaçadores e mão francesas em cantoneiras.

4.1.5. Normas técnicas relacionadas

_ABNT NBR 5738, *Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova*;

_ABNT NBR 5739, *Concreto – Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos*;

_ABNT NBR 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos*;

_ABNT NBR 7212, *Execução de concreto dosado em central*;

_ABNT NBR 8522, *Concreto – Determinação do módulo estático de elasticidade à compressão*;

_ABNT NBR 8681, *Ações e segurança nas estruturas – Procedimento*;

_ABNT NBR 14931, *Execução de estruturas de concreto – Procedimento*;

_ABNT NBR 8800, *Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios*;

_ABNT NBR 6120, *Cargas para o cálculo de estruturas de edificações*;

_ABNT NBR 14762, *Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio*;

_ABNT NBR 6123, *Forças devidas ao vento em edificações*.

4.2. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL - PAREDES E/OU PAINÉIS

4.2.1. Alvenaria de blocos cerâmicos

4.2.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Tijolos cerâmicos 9x19x39cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

- Largura: 9 cm; Altura: 19 cm; Profundidade: 39 cm.



Tijolos cerâmicos 14x19x39cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

- Largura: 14 cm; Altura: 19 cm; Profundidade: 39 cm.

Tijolos cerâmicos 19x19x39cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

- Largura: 19 cm; Altura: 19 cm; Profundidade: 39 cm.

4.2.1.2. Sequência de execução

As paredes de alvenaria devem ser executadas de acordo com as dimensões e espessuras constantes do projeto.

Antes de iniciar a construção, os alinhamentos das paredes externas e internas devem ser marcados, preferencialmente, por meio de miras e níveis a laser ou, no mínimo, através de cordões de fios de arame esticados sobre cavaletes; todas as saliências, vãos de portas e janelas, etc., devem ser marcados através de fios a prumo.

As aberturas de rasgos (sulcos) nas alvenarias para embutimento de instalações só podem ser iniciados após a execução do travamento (encunhamento) das paredes.

A demarcação das alvenarias deverá ser executada com a primeira fiada de blocos, cuidadosamente nivelada, obedecendo rigorosamente às espessuras, medidas e alinhamentos indicados no projeto, deixando livres os vãos de portas, de janelas que se apoiam no piso, de prumadas de tubulações e etc.

O armazenamento e o transporte serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, lascas e outras condições prejudiciais. Deverão ser armazenados cobertos, protegidos de chuva, em pilhas não superiores a 1,5m de altura.

Após o assentamento, as paredes deverão ser limpas, removendo-se os resíduos de argamassa.

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 espuma expansiva de poliuretano, somente uma semana após a execução da alvenaria.

Para a perfeita aderência da alvenaria às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3, com adição de adesivo, além da utilização de tela quadriculada soldada, que poderá ser ancorada nos pilares através de frestas nas fôrmas ou ainda por meio de pino fixado com cartuchos ou outro meio eficiente. Não deverá ser utilizada ancoragem direta em armaduras, pois precisam da proteção alcalina do concreto, sem a qual oxidam, expandido em tamanho e provocando trincas e deslocamentos.

4.2.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico de 9x19x39cm



- paredes internas, assentado em 1/2 vez com argamassa traço 1:2:8. Espessura final de 15cm - conforme indicação em projeto;

- sóculos em áreas molhadas, assentados em 1 vez (tijolo deitado), conforme indicação em projeto.

Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico de 14x19x39cm

- paredes externas e internas, assentado em 1/2 vez com argamassa traço 1:2:8. Espessura final de **20cm** - conforme indicação em projeto.

Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico de 19x19x39cm

- paredes internas, localizadas no lava-mãos da copa dos funcionários do Bloco C (serviço) e entre os sanitários do Bloco H (pedagógico), assentado em 1/2 vez com argamassa traço 1:2:8. Espessura final de **25cm** - conforme indicação em projeto.

Referências:

5T-ARQ-PLB-GER0-02_R00- Planta Baixa

5T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00- Cortes

5T-ARQ-FCH-GER0-10_R00 - Fachadas

5T-ARQ-PGP-GER0-05_R02 - Paginação de piso

5T-ARQ-PLC-SERC-19_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco C (Serviço)

5T-ARQ-PLC-PDGH-27_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco H (Pedagógico)

4.2.1.5. Normas Técnicas relacionadas

_ABNT NBR 6460, Tijolo maciço cerâmico para alvenaria - Verificação da resistência à compressão;

_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 - Blocos e tijolos para alvenaria – Parte 1: Requisitos.

_ABNT NBR 15270-2, Componentes cerâmicos - Blocos e tijolos para alvenaria – Parte 2: Métodos de ensaios.

4.2.2. Alvenaria de elementos vazados de concreto - cobogós

4.2.2.1. Caracterização e Dimensões do Material

Peças pré-fabricadas em concreto de medidas 40x40x6cm, de primeira qualidade, leves, com as faces planas, e cor uniforme. As peças serão mantidas no acabamento natural, cor concreto. Compõem os painéis de elementos vazados de concreto: cobogós, base, pilares e testeira superior com acabamento em pré-moldado de concreto.

- Peça: Largura 40 cm; Altura 40 cm; Profundidade 6 cm;

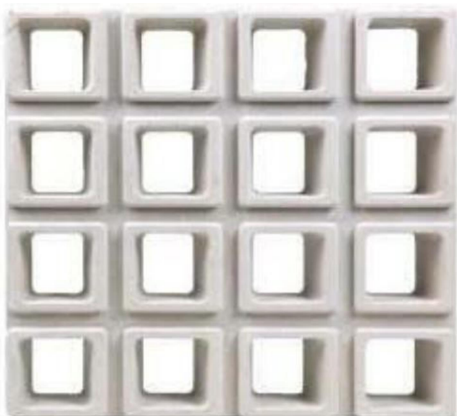


Figura 4 – imagem cobogó

4.2.2.2. Sequência de execução

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

4.2.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

Iniciar pelo piso, assentar os elementos vazados, providenciando bom acabamento da interface com fechamentos laterais e superior.

4.2.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Os painéis de elementos vazados de concreto funcionam para separar ambientes com uso distintos, como por exemplo, a separação da área de carga e descarga da área do refeitório e o jardim da circulação do Bloco B.

Referências:

5T-ARQ-PLB-GER0-02_R00 - Planta Baixa

5T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes

5T-ARQ-FCH-GER0-10_R00 - Fachadas

5T-ARQ-PLC-ADMB-17_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco B (Administrativo)

5T-ARQ-PLC-SERC-19_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco C (Serviço)

4.2.2.5. Normas Técnicas relacionadas

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

4.3. ESQUADRIAS

4.3.1. Portas e janelas de alumínio

4.3.1.1. Características e Dimensões do Material



As esquadrias serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco. Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante.

Os vidros deverão ser temperados e ter espessura de 6mm, sendo liso incolor ou miniboreal, de acordo com o projeto e terão, ainda, as seguintes especificações:

Esquadrias externas, conforme indicado em projeto, deverão apresentar vidro temperado com fator solar 0,69, o que confere maior conforto térmico aos ambientes de permanência prolongada. Todos os vidros que serão empregados nas obras não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos como beiradas lascadas, pontas salientes, cantos quebrados, corte de bisel nem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe.

Para especificação, observar a tabela de esquadrias (Anexo 8.3).

4.3.1.2. Sequência de execução

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

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

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco ou cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas. Após a fabricação e até o momento de montagem, as esquadrias de alumínio serão recobertas com papel crepe, a fim de evitar danos nas superfícies das peças, especialmente na fase de montagem.

4.3.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A instalação dos contra-marcos e ancoragens é, provavelmente, a parte mais importante deste tópico, já que servirá de referência para toda caixilharia e acabamentos de alvenaria. Portanto, deverão ser colocados rigorosamente no prumo, nível e alinhamentos, conforme necessidades da obra, não sendo aceitos desvios maiores que 2 mm. As peças também deverão estar perfeitamente no esquadro e sem empenamentos, mesmo depois de chumbadas.



4.3.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Portas: caixilho em alumínio natural com preenchimento em veneziana ou vidro – ver projeto; dobradiças: 2 para cada folha de porta de cabines sanitários e boxes dos vestiários e 3 para cada folha das demais portas;

Janelas: caixilho em alumínio natural com preenchimento em veneziana ou vidro, conforme projeto.

Para especificação, observar a tabela de esquadrias (Anexo 8.3).

Referências: **5T-ARQ-ESQ-GER0-11-14_R00**- Mapa de Esquadrias e Detalhamento

Anexo 8.3

4.3.1.5. 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*;
- _ *Obras Públicas: Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas (2ª edição)*: TCU, SECOB, 2009.

4.3.2. Portas de madeira

4.3.2.1. 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 3mm em ambas as faces.

Os marcos e alisares (largura 5cm) 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.

Em todas as portas de madeira, em ambos os lados, será instalada chapa metálica (em alumínio) resistente a impactos, na largura da folha da porta, 0,40m de altura e 1mm de espessura, conforme projeto.

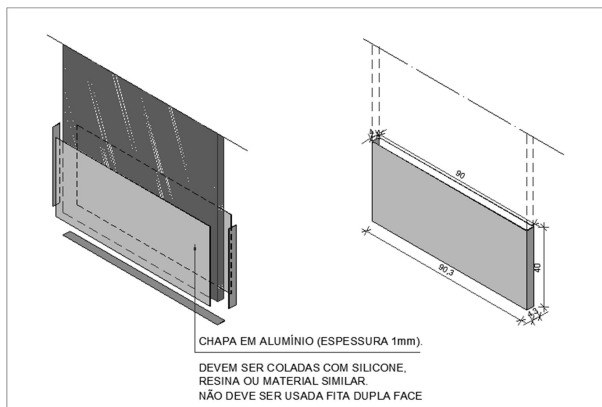


Figura 5 - detalhe chapa metálica para portas de madeira

As portas das salas de aula terão visor, de 20x109cm, de vidro temperado incolor de 6mm.

Nas portas das salas de aula, sanitários e vestiários acessíveis serão colocados puxadores horizontais no lado oposto ao lado de abertura da porta, conforme NBR ABNT 9050 - *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*.

4.3.2.2. Sequência de execução

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

As portas de madeira e suas guarnições deverão obedecer rigorosamente, quanto à sua localização e execução, as indicações do projeto arquitetônico e seus respectivos desenhos e detalhes construtivos.

Na sua colocação e fixação, serão tomados cuidados para que os rebordos e os encaixes nas esquadrias tenham a forma exata, não sendo permitidos esforços nas ferragens para seu ajuste.

Não serão toleradas folgas que exijam correção com massa, taliscas de madeira ou outros artifícios.

4.3.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A instalação dos portais deverá ser feita no prumo, nível e alinhamentos, dimensões de projeto. Os portais deverão ser fixados com espuma expansiva de poliuretano, tanto na face superior, em contato com as vigas de concreto, como nas laterais, em contato com a alvenaria de blocos cerâmicos.

4.3.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Portas com pintura esmalte cor PLATINA;
- Conjuntos Marcos e Alisares: pintura esmalte, cor BRANCO GELO;



- Conjuntos de fechadura e maçaneta;
- Dobradiças (3 para cada folha de porta);
- Puxadores (barra metálica para acessibilidade);
- Tarjetas livre/ocupado (1 para cada porta).

Referências: **5T-ARQ-ESQ-GER0-12_R00**- Detalhamento de Esquadrias - Portas

Anexo 8.3

4.3.2.5. Normas Técnicas relacionadas

_ABNT NBR 7203, *Madeira serrada e beneficiada*;

_ABNT NBR 15930-1, *Portas de madeira para edificações - Parte 1: Terminologia simbologia*;

_ABNT NBR 15930-2, *Portas de madeira para edificações - Parte 1: Requisitos*.

4.3.3. Telas de proteção em nylon

4.3.3.1. Características e Dimensões do Material

Tela de proteção tipo mosquiteiro em nylon, como objetivo de evitar a entrada de insetos nas áreas de preparo e armazenagem de alimentos, na 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.

* Na indisponibilidade da tela na cor CINZA, poderá ser usada também a tela na cor BRONZE.

4.3.3.2. Sequência de execução

Instalar a moldura em alumínio na fachada externa nas esquadrias especificadas em projeto. A tela deverá ser fixada na barra de alumínio, utilizando-se a corda de borracha para vedação. A moldura deverá ser executada de acordo com o tamanho da esquadria, com acabamento nos cantos, com kit cantoneira em borracha.

4.3.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Esquadrias específicas do Bloco C (Serviço), conforme indicação em projeto.

Referências: **5T-ARQ-ESQ-GER0-13_R00**- Detalhamento de Esquadrias - Janelas

4.4. ELEMENTOS METÁLICOS

4.4.1. Portões em gradil

4.4.1.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Perfil estrutural em aço carbono galvanizado a fogo com seção 4x6cm;



- Fechamento em gradil / tela em aço galvanizado;
- Pintura em esmalte sintético cor BRANCO GELO.

Os portões são fixados em perfis metálicos, em aço carbono galvanizado, de seção 4x6cm, soldados em barras horizontais também de 4x6cm (inferior e superior) com fechamento em gradil / tela de aço galvanizado. Todo o conjunto receberá pintura na cor branco gelo (conforme projeto).

O portão frontal do pátio de serviço será executado em gradil com pilaretes de seção 4x6cm com base, espaçados conforme projeto, e fechamento em gradil. Os pilaretes serão parafusados em mureta de alvenaria com 0,85m de altura.

- Pilaretes: seção 4cm x 6 cm com 1,58m de altura;
- Gradil: malha 5cm x 20cm, fio 5,10mm com 1,53m de altura.
- Modelo de referência: Gradil Morlan

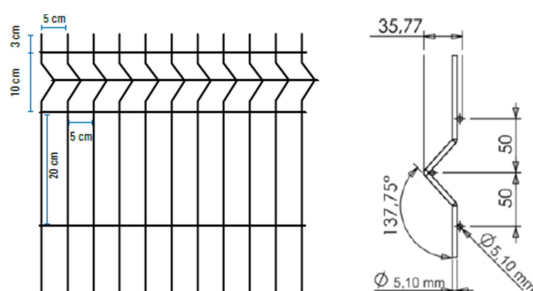


Figura 6 – imagem gradil morlan

De acordo com o projeto padrão fornecido pelo FNDE (para terreno com frente de 60m), haverá fechamento com gradil de 1,58m de altura, com pilaretes metálicos e tela de aço galvanizado de tamanho fixo, instalado na parte frontal do lote, acima de mureta de alvenaria de 0,85m de altura. Caso o terreno disponível seja maior, o ente poderá utilizar-se do padrão de fechamento aqui descrito para a instalação em todo o seu terreno, ficando o custeio do excedente a cargo do requerente.

4.4.1.2. Sequência de execução

A instalação deverá obedecer a seguinte ordem: pilaretes – gradil - pilaretes.

Os pilaretes deverão ser parafusados na mureta de alvenaria. Deverão ser verificados o prumo e alinhamento. O gradil deverá ser fixado aos pilaretes por meio de fixadores específicos ou soldados.

Após a fixação definitiva, deverá ser certificado o nivelamento das peças e o seu perfeito funcionamento. A pintura acrílica na cor BRANCO GELO pode ser de fábrica ou realizada, com compressor, após a fixação do gradil e dos pilaretes.

4.4.1.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Fechamento frontal: gradil fixo com 8 (oito) módulos de 2,22x1,53 m (largura x altura);
- Acesso de serviço: portão de abrir em gradil com 2 (dois) folhas de 1,70x2,38 m (largura x altura) fixadas no muro de alvenaria;
- Castelo d'água: gradil fixo com 2 (dois) módulos de 1,62x2,03 m (largura x altura) e 1 (uma) folha de abrir de 0,97x2,03 m (largura x altura), fixada no pilarete e no muro de alvenaria.

Referências: **5T-ARQ-PLE-PRT0-32_R00** - Portão e Muros - Planta e Elevação

4.4.2. Portões em chapa metálica perfurada

4.4.2.1. Características e Dimensões do Material

- Quadro com perfis laterais, superior e inferior em aço carbono galvanizado a fogo com seção 4x6cm;
- Fechamento com chapa perfurada em aço galvanizado soldada no eixo interno dos perfis metálicos;
- Acabamento: pintura em esmalte sintético cor LARANJA;
- Dimensões: Chapa perfurada: Espessura – 1,5mm, largura e alturas – conforme detalhamento de projeto;
- Diâmetro dos furos – 9,52mm e espaçamento entre os furos – 13,8mm, com disposição alternada longitudinal, conforme figura 5;
- Modelo de referência: Grade furos

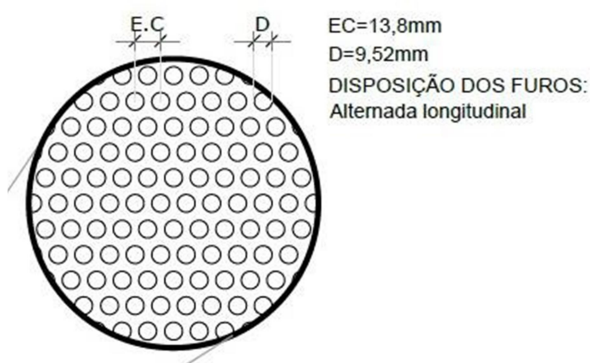


Figura 7 – imagem furos chapa metálica

4.4.2.2. Sequência de execução

A chapa metálica perfurada deverá ser fixada no quadro em perfil de 4x6. Estes quadros formarão os módulos dos portões, que serão fixados nas alvenarias laterais, conforme projeto, deixando um vão livre de 5cm de distância do piso acabado. 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.

Deverão ser instalados os portões em chapa metálica perfurada no acesso principal e entre o refeitório e a entrada para o Hall de serviço (Bloco C - Serviço).

4.4.2.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Portão principal de acesso;
- Portão entre o refeitório e o Bloco C (Serviços).

Referências: **5T-ARQ-PLE-PRT0-32_R00** - Portão e Muros - Planta e Elevação

4.4.3. Tela em chapa metálica perfurada – proteção solar

4.4.3.1. Características e Dimensões do Material

- Tela para proteção solar fixada em perfis laterais, superior e inferior em aço carbono galvanizado a fogo com seção 2x2cm;
- Fechamento com chapa perfurada em aço galvanizado soldada na face externa dos perfis metálicos;
- Acabamento: pintura em esmalte sintético cor LARANJA;
- Dimensões: Chapa perfurada: Espessura – 1,5mm, largura e alturas – conforme detalhamento de projeto;
- Diâmetro dos furos – 9,52mm e espaçamento entre os furos – 13,8mm, com disposição alternada longitudinal, conforme figura 5;
- Modelo de referência: Grade furos

4.4.3.2. Sequência de execução

Inicia-se com a fixação dos perfis na alvenaria dos blocos, com distância 2,21m do piso. As chapas metálicas perfuradas deverão ser fixadas nas superfícies externas dos perfis de 2x2cm, de acordo com modulação apresentada em projeto. Toda fixação se dará 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.

Deverão ser instaladas as telas em chapa metálica perfurada nas fachadas externas das salas de coordenação e professores/reuniões (Bloco B), da cozinha (Bloco C – Serviço), das salas multiuso (Bloco F) e das salas de aula (Blocos G e H).

4.4.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Fachadas dos blocos B, C, F, G e H;

Referências: **5T-ARQ-DET-GER0-31_R00** - Detalhamento Chapa Perfurada



4.4.4. Telha ondulada perfurada

4.4.4.1. Características e Dimensões do Material

O fechamento da quadra poliesportiva (bloco A) será executado com telhas onduladas perfuradas, o que permitirá proteção visual ao mesmo tempo que ventila a área de abertura é de aproximadamente 14%, a depender do fabricante.

- Acabamento: pintura em esmalte sintético cor LARANJA.
- Modelo de referência: Tuper TPR Perfurada 40.
- Para variações das cores, observar Anexo 8.5.1.



Figura 8 – imagem telha ondulada perfurada

4.4.4.2. Sequência de execução

Após a montagem da estrutura metálica da quadra, incluídas as calhas e rufos, as telhas metálicas onduladas e perfuradas deverão ser fixadas à estrutura que contorna toda a quadra poliesportiva.

A fixação deverá ser feita por parafusos autobrocantes conforme recomendação do fornecedor da matéria prima.

As calhas e rufos devem ser montados de forma a garantir a estanqueidade global e, em emendas, usar fitas de alta aderência tipo tectape, para evitar vazamentos. Essas mesmas regiões devem receber retoque da galvanização buscando evitar oxidação precoce nestas emendas.

4.4.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Bloco A;

Referências:

5T-ARQ-PLC-QDGA-15_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco A (Quadra Poliesportiva)

5T-ARQ-FCH-QDGA-16_R00 - Fachadas - Bloco A (Quadra Poliesportiva)

Anexo 8.5.1 – Escala de variação de cores – Telha ondulada perfurada



4.4.5. Gradil para vegetação

4.4.5.1. Características e Dimensões do Material

Os gradis para vegetação, compostos cantoneiras e painéis de telas onduladas, também conhecidas como telas artísticas ou telas otis, serão instalados paralelos às fachadas e funcionarão como apoio para jardim vertical. O gradil em tela ondulada poderá sustentar pequenos vasos de plantas ou servir de superfície para recobrimento por vegetação tipo trepadeira.

- Fechamento com tela ondulada em aço galvanizado soldada na face externa das cantoneiras metálicas, com seção 2x2cm;
- Acabamento: pintura em esmalte sintético cor CINZA CLARO;
- Dimensões da tela: Malha – 50x50mm e Fio – 12 (2,75mm) – conforme detalhamento de projeto;
- Modelos de referência: TECIAM ou CATUMBI

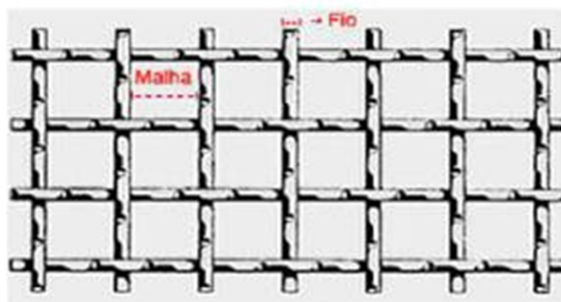


Figura 9 – imagem tela ondulada

4.4.5.2. Sequência de execução

Inicia-se com a fixação das cantoneiras na alvenaria e vigas dos blocos, com afastamentos conforme projeto. Os gradis em tela ondulada deverão ser fixados nas superfícies externas das cantoneiras de 2x2cm, de acordo com modulação apresentada em projeto. Toda fixação se dará 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.

Os gradis para vegetação deverão ser instalados nas fachadas externas do bloco B (voltada para a frente da escola e dos sanitários) e blocos F, G e H (voltadas para os jardins laterais).

4.4.5.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Fachadas os blocos B, F, G e H;

Referências: **5T-ARQ-DET-GER0-30_R00**- Detalhamento Gradil para Vegetação



4.5. COBERTURAS

4.5.1. Estrutura metálica

4.5.1.1. Características e Dimensões do Material

Treliças em aço estrutural, ASTM A36 ou Fy similar, conforme especificações do projeto de estruturas metálicas, para apoio de telhas metálicas termoacústicas trapezoidais com preenchimento em PIR, nos blocos, passarelas, refeitório e pátio coberto, e telhas metálicas trapezoidais na quadra poliesportiva.

Refere-se ao conjunto de elementos metálicos, necessários para a fixação e conformação do conjunto do telhado. Serão componentes da estrutura metálica da cobertura, elementos como treliças planas, tesouras, terças, mãos francesas, longarinas, peças de fixação e contraventamento, necessários para a fixação e conformação do conjunto do telhado.

A estrutura metálica do telhado será apoiada sobre estrutura de concreto armado, conforme projeto.

A estrutura metálica será executada em chapas de aço estrutural resistentes à corrosão atmosférica, com resistência ao escoamento mínimo (fy) de 250 Mpa, a resistência à ruptura mínima (fu) de 400-550 Mpa. Chumbadores mecânicos e/ou chumbadores químicos: deverão respeitar dimensões mínimas, conforme normas específicas. Chumbadores e barras redondas também em aço ASTM A36.

Toda a estrutura exposta deverá receber pintura com proteção de fundo de 1 demão de 75 micrometros de Primer de Zinco e intermediária de 1 demão de 40 micrometros (CBCA 16) ou 125 micrometros (CBCA 17) de Epóxi. No pátio coberto, refeitório e passarelas, onde a cobertura ficará aparente, deverá receber acabamento de pintura de 2 demãos (CBCA 16) ou 1 demão (CBCA 17) de 75 micrometros de Esmalte Poliuretano na cor BRANCO GELO.

4.5.1.2. Sequência de execução

Antes da execução da estrutura metálica deverão ser concluídas as instalações complementares que não poderão ser executadas após a conclusão desta. Somente após estes serviços poderá ser liberado a execução da estrutura metálica e posterior fechamento da cobertura.

Ainda, antes do início da montagem, as posições indicadas em projeto deverão ser conferidas e os posicionamentos das bases realizados corretamente. Todos os chumbadores químicos ou mecânicos deverão ser inspecionados por técnico qualificado.

4.5.1.3. Aplicação no projeto e Referência com os desenhos

Estrutura de cobertura de toda a escola, conforme especificação em projeto de estrutura metálica.

Referências:

5T-ARQ-COB-GER0-07_R00 - Cobertura

5T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes e Detalhes



Ver anexa Listagem de documentos – Produtos Gráficos – Estrutural (anexo 8.4.3).

4.5.1.4. Normas Técnicas relacionadas

_ABNT NBR 5920, *Bobinas e chapas finas laminadas a frio e de aço de baixa liga, resistentes à corrosão atmosférica, para uso estrutural – Requisitos e ensaios;*

_ABNT NBR 6120, *Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;*

_ABNT NBR 6123, *Forças devidas ao vento em edificações;*

_ABNT NBR 6649, *Bobinas e chapas finas a frio de aço-carbono para uso estrutural;*

_ABNT NBR 6650, *Bobinas e chapas finas a quente de aço-carbono para uso estrutural;*

_ABNT NBR 7242, *Peça fundida de aço de alta resistência para fins estruturais;*

_ABNT NBR 8094, *Material metálico revestido e não revestido – Corrosão por exposição à névoa salina;*

_ABNT NBR 8096, *Material metálico revestido e não revestido – Corrosão por exposição ao dióxido de enxofre;*

_ABNT NBR 8681, *Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;*

_ABNT NBR 8800, *Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;*

_ABNT NBR 14323, *Projeto de estruturas de aço e concreto de edifícios em situação de incêndio;*

_ABNT NBR 14762, *Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio.*

4.5.2. Telhas termo acústicas tipo “sanduíche”

4.5.2.1. Caracterização e Dimensões do Material

Serão aplicadas telhas termo acústicas, “tipo sanduíche”, com preenchimento em PIR, fixadas sobre estrutura metálica em aço galvanizado, com inclinação de 6%.

Largura útil: 1.000mm

Espessura: 50 mm

Comprimento: Conforme projeto

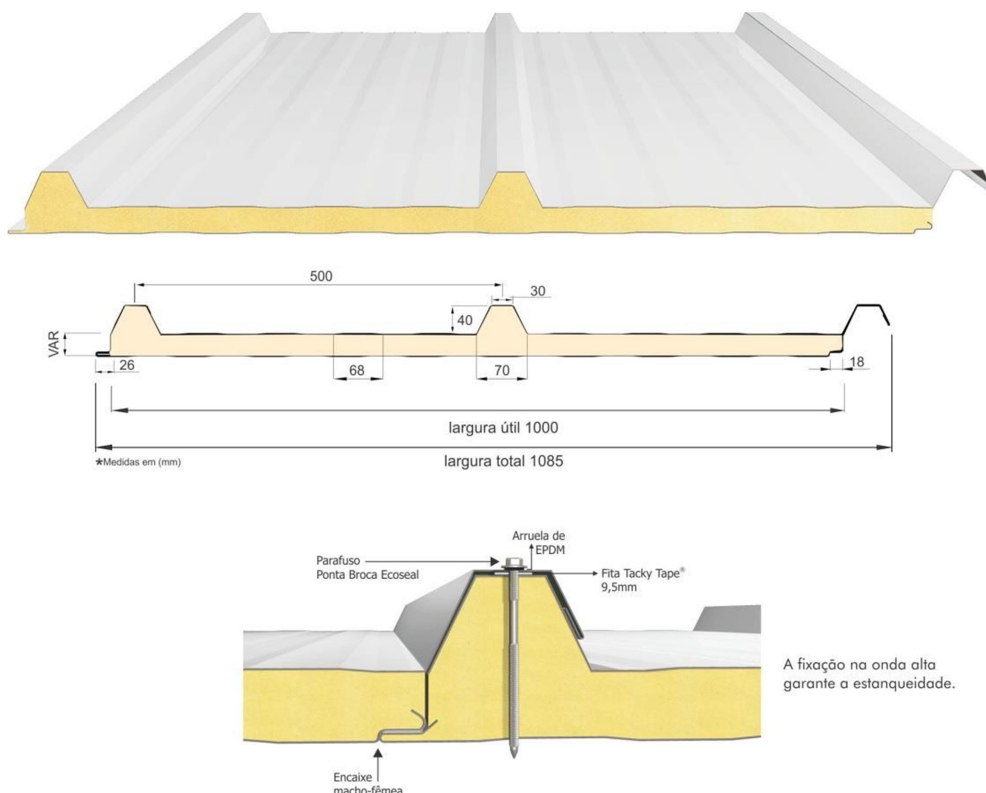


Figura 10 – imagem telha termoacústica

As telhas termoacústicas são do tipo trapezoidal, sendo formadas pelas seguintes camadas:

- Face superior, em aço galvanizado, cromatizada com primer epóxi e acabamento com pintura em poliéster (18 a 22 microns), na cor branca, de espessura #0,50mm.
- Núcleo em Espuma rígida de Poliisocianurato (PIR), com densidade média entre 38 a 42 kg/m³.
- Face inferior, em aço galvanizado, cromatizada com primer epóxi nas áreas com forro de gesso mineral ou gesso acartonado (blocos B a H) e em aço pré-pintado, na cor branca, para as áreas com cobertura aparente (passarelas, refeitório e pátio coberto) de espessura #0,43mm.
- Modelos de referência:
 - Isoeste - Telha Térmicas Isotelha Trapezoidal - esp. 50mm; ou
 - Dânica - FrigoZip em PIR – esp. 50mm.

4.5.2.2. Sequência de execução

A aplicação das telhas deverá ser feita com parafusos apropriados. A fixação deve ser realizada na “onda alta” da telha, na parte superior do trapézio. A fixação deve ser reforçada com fita adesiva apropriada. A parte inferior, plana das telhas deve apresentar encaixe tipo “macho-fêmea” para garantia de melhor fixação. Todos os elementos de fixação devem seguir as recomendações e especificações do fabricante.



4.5.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As fixações com a estrutura metálica de cobertura devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução. Os encontros com empenas e fechamentos verticais em alvenaria, devem receber rufos metálicos, para evitar infiltrações de água. Os encontros dos planos de telhado com planos horizontais deverão receber calhas coletoras, conforme especificação e detalhamento de projeto.

4.5.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Blocos B a H, passarelas, refeitório e pátio coberto.

Referências: **5T-ARQ-COB-GER0-07_R00** - Cobertura

5T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes e Detalhes

4.5.2.5. Normas Técnicas relacionadas:

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

4.5.3. Telhas metálicas trapezoidais

4.5.3.1. Caracterização e Dimensões do Material

Serão aplicadas telhas metálicas trapezoidais TP40-980, fixadas sobre estrutura metálica em aço galvanizado da quadra poliesportiva, com inclinação mínima de 10%, conforme projeto.

Largura útil: 980 mm

Espessura: 0,5 mm

Comprimento: Conforme projeto

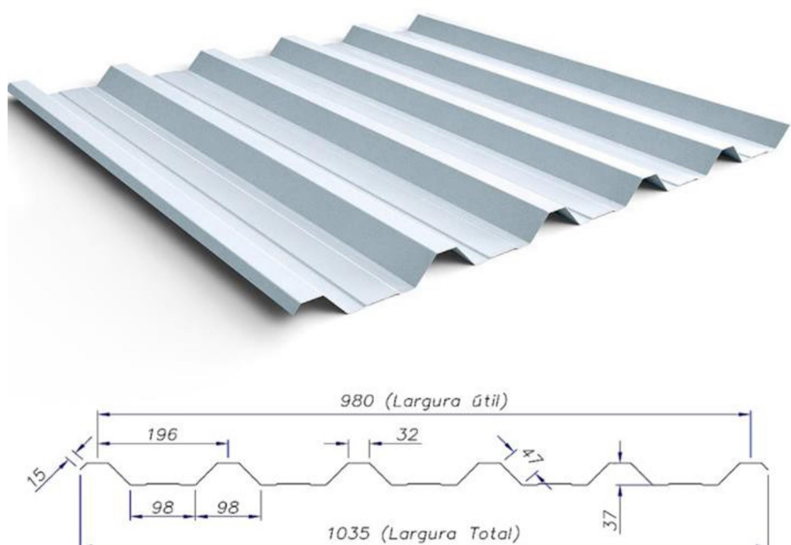


Figura 11 – imagem telha metálica trapezoidal TP40-980



- Acabamento das telhas na cor NATURAL;
- Modelos de referência:
 - Isoeste – Telha Metálica Standard Trapezoidal – TP 40-980; ou
 - Dânica – Telha Trapezoidal.

4.5.3.2. Sequência de execução

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

4.5.3.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As fixações com a estrutura metálica de cobertura da quadra devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução. Os encontros dos planos inclinados do telhado com planos verticais de fechamento da quadra deverão receber rufos metálicos, para evitar infiltrações de água. Ao final dos planos inclinados haverá calhas coletoras, conforme especificação em projeto de cobertura.

4.5.3.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Quadra poliesportiva;

Referências:

5T-ARQ-PLC-QDGA-15_R00 – Planta baixa, Cortes e Detalhes – Bloco A – Quadra

4.5.4. Chapas em Policarbonato

4.5.4.1. Caracterização e Dimensões do Material

Cobertura em uma única água, em chapas transparentes de policarbonato, fixadas em perfis metálicos, chumbados em alvenaria e em vigas de concreto.

Inclinação: 6%

Largura: 49 cm

Comprimento: 150 cm

Espessura: 5 mm

- Modelo de referência: Dumax – Placas de Policarbonato Compacto – cor cristal.

4.5.4.2. Sequência de execução

A instalação deve ser feita após a alvenaria e pergolado do Bloco. As medidas de cada vão do pergolado deverão ser conferidas após a execução e acabamento das vigas.



4.5.4.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

Os perfis metálicos deverão ser chumbados na alvenaria do bloco (borda mais alta da cobertura) e nas vigas do pergolado (limites inclinados). No encontro da cobertura com a alvenaria deverá ser instalado rufo de proteção.

4.5.4.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Bloco B (Administrativo);

Referências:

5T-ARQ-COB-GER0-07_R00 - Planta de Cobertura

5T-ARQ-PLC-ADMB-17_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe – Bloco B (Administrativo)

4.5.5. Calhas, rufos e pingadeiras metálicos

4.5.5.1. Caracterização e Dimensões do Material

No plano horizontal, as telhas termoacústicas e telhas metálicas (quadra) serão finalizadas com **calhas** em chapa de aço galvanizado, conforme planta de cobertura e detalhes indicados nos projetos de cada bloco.

O encontro das telhas termoacústicas e telhas metálicas (quadra) com elementos verticais, como platibandas de alvenaria e platibandas de placa cimentícia, receberão acabamento de **rufos** e **contra rufos** externos em chapa de aço galvanizado, conforme planta de cobertura e detalhes indicados nos projetos de cada bloco.

As faces superiores dos elementos verticais, platibandas de alvenaria e de placa cimentícia e fechamento da quadra poliesportiva com telhas perfuradas, receberão acabamento de **pingadeiras** e **rufo pingadeiras** de chapa dobrada (5cm) de aço galvanizado, conforme planta de cobertura e detalhes indicados nos projetos de cada bloco. O objetivo das pingadeiras é proteger as superfícies verticais da platibanda da água da chuva.

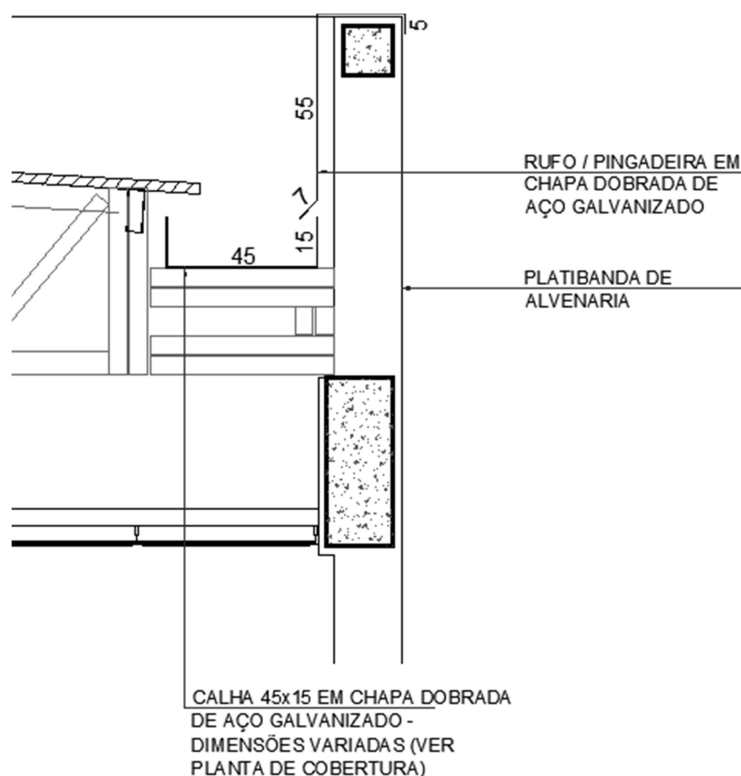


Figura 12 – imagem exemplificativa de detalhe de calha e rufo/pingadeira

4.5.5.2. Sequência de execução

As **calhas** deverão ser executadas antes da finalização do recobrimento das telhas. Deverão ser posicionadas conforme projeto de cobertura de tal forma que as bordas das telhas cubram uma parte de cada lado, ou um lado quando o caso, da calha. O vazio deixado na parte superior da calha deverá ser o necessário para se efetuar a limpeza desta quando necessário evitando assim o entupimento dos pontos coletores.

Nos blocos, todos os encontros de telhas, no sentido do seu caimento, com alvenaria receberão **contra rufos** metálicos. Um bordo será embutido na alvenaria, e o outro recobrirá, com bastante folga, a interseção das telhas com a parede, conforme figura 10.

Após a execução das platibandas e devida impermeabilização, devem-se assentar as **pingadeiras** ao longo de toda sua superfície superior. A união entre as chapas deve estar devidamente calafetada, evitando, assim, a penetração de águas pelas junções. As pingadeiras deverão ser instaladas após as calhas e rufos.

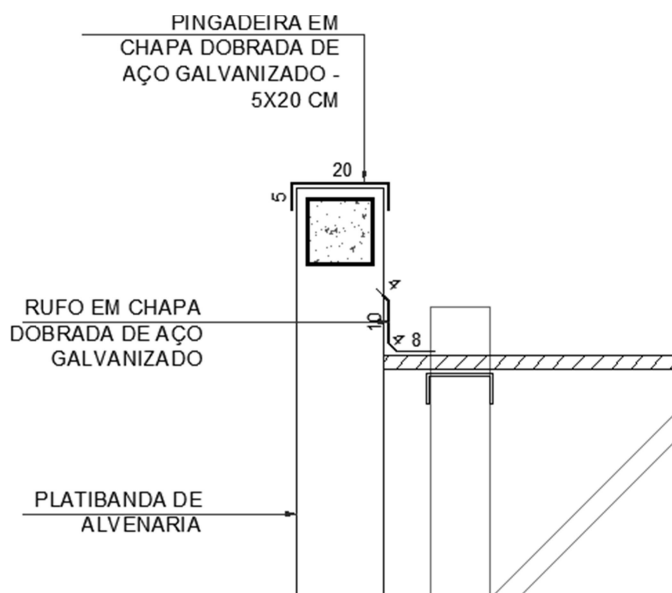


Figura 13 – imagem exemplificativa de detalhe de rufo/alvenaria e pingadeira

4.5.5.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As **calhas** deverão ser fixadas na estrutura metálica de modo firme e estável. As telhas deverão transpassar as calhas em pelo menos 10 cm, de maneira a garantir o recolhimento efetivo da água e evitar infiltrações.

Os **rufos** deverão recobrir as telhas e se estender verticalmente pela platibanda, conforme especificação e detalhamento de projeto. Quando for o caso estes deverão ser embutidos nas alvenarias.

As **pingadeiras** deverão ser fixadas no topo da alvenaria das platibandas ou na estrutura metálica das passarelas, pátio e quadra de modo a cobrir também as placas cimentícias externas em 5cm.

4.5.5.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Cobertura de toda a escola

Referências:

5T-ARQ-COB-GER0-07_R00 - Cobertura

5T-ARQ-PLC-QDGA-15_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco A - Quadra Poliesportiva

5T-ARQ-PLC-ADMB-17_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco B (Administrativo)

5T-ARQ-PLC-SERC-19_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco C (Serviço)

5T-ARQ-PLA-HIGD-21_R00 - Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco D (Higiene)

5T-ARQ-PLA-BLTE-22_R00 - Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco E (Biblioteca)

5T-ARQ-PLC-MLTF-23_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco F (Multiuso)

5T-ARQ-PLC-PDGG-25_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco G (Pedagógico 1)

5T-ARQ-PLC-PDGH-27_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco H (Pedagógico)

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE

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

E-mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br – Site: www.fnde.gov.br



4.5.5.5. Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 10844: *Instalações prediais de águas pluviais - Procedimento*;
- ABNT NBR 14331: *Alumínio e suas ligas - Telhas e acessórios - Requisitos, projeto e instalação*.

4.6. IMPERMEABILIZAÇÃO

Os serviços de impermeabilização terão primorosa execução por pessoal que ofereça garantia dos trabalhos a realizar, os quais deverão obedecer rigorosamente às normas e especificações a seguir:

Para os fins da presente especificação ficam estabelecidos que, sob a designação de serviços de impermeabilização tem-se como objetivo realizar obra estanque, isto é, assegurar, mediante o emprego de materiais impermeáveis e outras disposições, a perfeita proteção da construção contra penetração de água.

Desse modo, a impermeabilização dos materiais será apenas uma das condições fundamentais a serem satisfeitas: a construção será “estanque” quando constituída por materiais impermeáveis e que assim permaneçam, a despeito de pequenas fissuras ou restritas modificações estruturais da obra e contando que tais deformações sejam previsíveis e não resultantes de acidentes fortuitos ou de grandes deformações.

Durante a realização dos serviços de impermeabilização, será estritamente vedada a passagem, no recinto dos trabalhos, a pessoas estranhas ou a operários não diretamente afeitos àqueles serviços.

4.6.1. Emulsão asfáltica

4.6.1.1. Caracterização e Dimensões do Material

Manta líquida, de base asfalto elastomérico e aplicação a frio sem emendas.

- Balde de 18L; Tambor de 200L;
- Modelo de referência: Vedapren manta líquida.

4.6.1.2. Sequência de execução

A base deve estar limpa e seca, sem impregnação de produtos que prejudiquem a aderência, como desmoldantes, graxa, agentes de cura química, óleo, tintas, entre outros. Caso haja falhas ou fissuras na base, estas devem ser tratadas e corrigidas antes da regularização. No piso, executar regularização com argamassa desempenada e não queimada no traço 1:3 (cimento:areia média) prevendo caimento mínimo de 0,5% em áreas internas e 2% em áreas externas, em direção aos coletores de água.

No rodapé, executar regularização com argamassa no traço 1:3 (cimento:areia média) arredondando os cantos e arestas com raio mínimo de 5 cm. Recomenda-se deixar uma área com altura mínima de 40 cm com relação à regularização do piso e 3 cm de profundidade para



encaixe da impermeabilização. Para aumentar a aderência entre a base e a argamassa de regularização, utilizar o adesivo de alto desempenho para argamassas e chapiscos.

O produto é aplicado como pintura, com trincha ou vassoura de cerdas macias, em demãos, respeitando o consumo por m² para cada campo de aplicação, com intervalo mínimo de 8 horas entre cada demão, à temperatura de 25 °C. Nos rodapés, a impermeabilização deve subir 30 cm no encaixe previsto da regularização. Finalizada a impermeabilização, aguardar no mínimo 7 dias para a secagem do produto, conforme a temperatura, ventilação e umidade relativa no local e comprovar a estanqueidade do sistema em toda área impermeabilizada no período mínimo de 3 dias.

4.6.1.3. Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

- Lajes Técnicas, Vigas Baldrame e Muros de Arrimo, se for o caso; áreas molhadas e laváveis (nos pisos dos banheiros, vestiários, lavanderia e cozinha e nas paredes dos vestiários - onde há boxes de com chuveiro - até 2,10 de altura).

4.6.1.4. Normas Técnicas relacionadas

- _ ABNT NBR 9574, *Execução de impermeabilização*;
- _ ABNT NBR 9575, *Impermeabilização - Seleção e projeto*.

4.7. REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS - PAREDES

Foram definidos para revestimentos/ acabamentos 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. Paredes externas - pintura acrílica

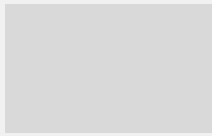
4.7.1.1. Características e Dimensões do Material

As paredes externas receberão revestimento de textura acrílica projetada para fachadas sobre reboco desempenado fino, conforme projeto.

- Modelo de referência: tinta acrílica *Suvinil* para fachada com acabamento fosco contra Microfissuras, ou equivalente;
- Para variações das cores, observar Anexo 8.5.2.



Tabela 4 - cores

Especificação de Cor	Cor
Cinza Claro	
Cinza Escuro	
Laranja	

4.7.1.2. Sequência de execução

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

A sequência de revestimentos ideal deve ser:

- nas paredes com pintura: chapisco, massa única para pintura e pintura;
- nas paredes com revestimento cerâmico do piso ao teto: chapisco, massa única para cerâmica e revestimento cerâmico (ou pastilha);
- nas paredes com pintura e revestimento cerâmico em meia altura: chapisco, emboço, reboco para alinhamento, massa única para cerâmica e pintura acrílica.

Obs.: as paredes poderão ser acabadas com reboco liso, conforme projeto, ou massa única, conforme descrito neste memorial.

4.7.1.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- fachadas externas: textura projetada com acabamento flocado – Cores Branco Neve, Cinza Claro ou Cinza Escuro - ver legendas nas fachadas de cada bloco e muro frontal;
- fachadas internas: pintura acrílica sobre reboco liso – Cores Laranja ou Cinza Claro
- ver legendas nas fachadas de cada bloco;
- platibandas: pintura acrílica - Cor Branco Neve;
- paredes internas em geral: pintura acrílica - Cor Branco Gelo;
- estrutura metálica aparente: pintura em esmalte sintético - Cor Branco Neve.



Referências:

5T-ARQ-FCH-GER0-10_R00 - Fachadas

5T-ARQ-FCH-QDGA-16_R00 - Fachadas - Bloco A (Quadra)

5T-ARQ-FCH-ADMB-18_R00 - Fachadas - Bloco B (Administrativo)

5T-ARQ-FCH-SERC-20_R00 - Fachadas - Bloco C (Serviço)

5T-ARQ-PLA-HIGD-21_R00 - Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco D (Higiene)

5T-ARQ-PLA-BLTE-22_R00 - Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco E (Biblioteca)

5T-ARQ-FCH-MLTF-24_R00 - Fachadas - Bloco F (Multiuso)

5T-ARQ-FCH-PDGG-26_R00 - Fachadas - Bloco G (Pedagógico 1)

5T-ARQ-FCH-PDGH-28_R00 - Fachadas - Bloco H (Pedagógico 2)

5T-ARQ-PLE-PRT0-32_R00 - Portões e Muros - Planta e Elevação

Anexo 8.5.2 – Escala de variação de cores – Paredes externas – pintura acrílica

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 - áreas molhadas

4.7.2.1. Características e Dimensões do Material

Trata-se do revestimento de paredes externas aos blocos, voltadas para áreas cobertas, como pátio, refeitório e varanda de serviço. Alguns desses elementos de vedação, em especial onde há instalações hidráulicas, como bebedouros e lava-mãos receberão revestimento cerâmico 10x10 cm, conforme projeto, na cor cinza claro com rejuntamento em epóxi na cor cinza platina.

- Comprimento 10cm x Largura 10cm.

- Modelo de referência:

Marca: *Tecnogres*; Modelo: BR 10030; linha: 10x10 antipichação; cor cinza claro, brilho.

4.7.2.2. Sequência de execução

O revestimento será assentado 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.

- nas paredes com revestimento cerâmico do piso ao teto: chapisco, massa única para cerâmica e revestimento cerâmico (ou pastilha);



- nas paredes com pintura e revestimento cerâmico em meia altura: chapisco, emboço, reboco para alinhamento, massa única para cerâmica e pintura acrílica.

4.7.2.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Paredes externas com barrado inferior em revestimento cerâmico 10x10cm, com altura de 0,90m do piso - Cor Cinza Claro, como por exemplo, fachadas externas dos Blocos C (Serviço – fachada 3C) e E (Biblioteca - fachada 1E) voltadas para o refeitório.

Obs.: acima deste barrado de 90cm, haverá pintura em tinta acrílica acetinada lavável na cor branco neve no bloco E.

- Paredes externas, com ou sem instalações hidráulicas, como por exemplo, os bebedouros e lava-mãos dos Blocos D (Higiene – fachada 3D) e H (Pedagógico – fachadas 1H e 4H), receberão revestimento cerâmico 10x10 cm do piso ao teto - Cor Cinza Claro.

Referências:

5T-ARQ-FCH-SERC-20_R00 - Fachadas - Bloco C - Serviço

5T-ARQ-PLA-HIGD-21_R00 - Planta Baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco D - Biblioteca

5T-ARQ-PLA-BLTE-22_R00 - Planta Baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco D - Higiene

5T-ARQ-FCH-PDGH-28_R00 - Fachadas - Bloco H - Pedagógico 2

5T-ARQ-AMP-SERC-35_R00 - Ampliação do Bloco C - serviço - varanda de serviço

5T-ARQ-AMP-SERC-36_R00 - Ampliação do Bloco C - serviço - refeitório

4.7.2.4. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 13755, *Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante - Procedimento.*

4.7.3. Paredes internas - áreas secas

As paredes internas das áreas administrativas e pedagógicas, (ver indicações no projeto), receberão pintura em tinta acrílica acetinada lavável sobre massa única ou massa corrida acrílica.

As paredes das salas de aula receberão roda meio, de 15cm em madeira na cor natural, fixados (na parte superior) a 0,75m do piso.

4.7.3.1. Caracterização e Dimensões dos Materiais

Pintura acrílica:

- As paredes deverão ser pintadas, com tinta acrílica acetinada, cor: BRANCO GELO;
- Modelo de referência: Tinta *Suvinil* Acrílico cor Branco Gelo, ou equivalente.



Faixa de madeira (15cm):

- Régua de madeira, na cor natural, com espessura de 2cm, altura de 15cm, que será parafusada sobre pintura acrílica (do piso à altura final de 0,75m), com verniz acabamento em verniz fosco.

- Modelo de referência: tábua de Ipê ou Cedro (escolher de acordo com disponibilidade de madeira da região).

4.7.3.2. Sequência de execução

A pintura será realizada nas paredes internas, após teste das instalações, aplicando a primeira demão antes da instalação das esquadrias. A última demão de tinta deverá ser feita após instalações das esquadrias e faixa de madeira (rodameio).

4.7.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Todas as paredes internas dos ambientes das áreas administrativa (administração, secretaria, sala de professores, almoxarifado, depósitos) e pedagógica (salas de aula, salas multiuso, sala de recursos multifuncionais, biblioteca).

Referências:

5T-ARQ-PLB-GER0-02_R00 - Planta Baixa

5T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes

5T-ARQ-PLC-ADMB-17_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco B (Administrativo)

5T-ARQ-PLA-BLTE-22_R00 - Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco E (Biblioteca)

5T-ARQ-PLC-MLTF-23_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco F (Multiuso)

5T-ARQ-PLC-PDGG-25_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco G (Pedagógico 1)

5T-ARQ-PLC-PDGH-27_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco H (Pedagógico 2)

5T-ARQ-AMP-MLTF-40_R00 - Ampliação Bloco F - Multiuso

5T-ARQ-AMP-PDGG-41_R00 - Ampliação Bloco G – Sala de aula

4.7.3.4. 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*.

4.7.4. Paredes internas - áreas molhadas

As paredes dos sanitários e vestiários receberão revestimento cerâmico até determinada altura, conforme especificação de projeto. Mantendo a especificação de cerâmica para todos, as paredes serão revestidas com cerâmica 30x40 ou 32x45cm. Abaixo e acima deste revestimento haverá faixas de 15cm, de pastilha cerâmica 5x5cm na cor



Laranja. Acima das faixas superiores será aplicada pintura com tinta acrílica, acabamento acetinado, sobre massa corrida acrílica, na cor Branco Gelo. O limite superior das faixas estará distante do piso da seguinte forma:

- Sanitários coletivos (Bloco H): a 2,10 m do piso;
- Sanitários acessíveis (Blocos B e H): a 1,80 m do piso;
- Vestiários coletivos (Bloco D): a 2,10 m do piso;
- Vestiários acessíveis (Bloco D): a 2,10 m do piso;
- Vestiários funcionários (Bloco C): a 1,80 m do piso.

As paredes da cozinha, lavanderia, depósito de material de limpeza - DML - e utensílios Bloco C) serão inteiramente revestidas, do piso ao teto, com cerâmica 30x40 ou 32x45cm, na cor Branca.

As paredes do hall dos vestiários dos funcionários serão revestidas com cerâmica 10x10 cm, na cor Cinza Claro.

4.7.4.1. Caracterização e Dimensões do Material

Cerâmica (30x40 cm):

Revestimento em cerâmica 30x40 ou 32x45, na cor BRANCA com rejunte cimentício na cor cinza platina.

- Comprimento 40cm x Largura 30cm, ou aproximado.
- Modelos de referência:

Marca: *Eliane*; Linha: Forma Slim; Modelo: Branco AC - 30x40 cm; ou

Marca: *Formigres*; Linha Coordenada; Modelo: Branco 32 brilhante - 32x45cm.

- Deverá ser utilizado rejuntamento cimentício conforme indicação do fabricante escolhido.

Cerâmica (5x5cm):

Revestimento em cerâmica 5x5cm, para áreas internas, na cor LARANJA com rejunte cimentício na cor cinza platina.

- Comprimento 5cm x Largura 5cm.
- Modelo de referência:

Marca: *Atlas*; linha revenda B2153 - cor Cromo - formato: 5x5 cm.

- Deverá ser utilizado rejuntamento cimentício conforme indicação do fabricante escolhido.

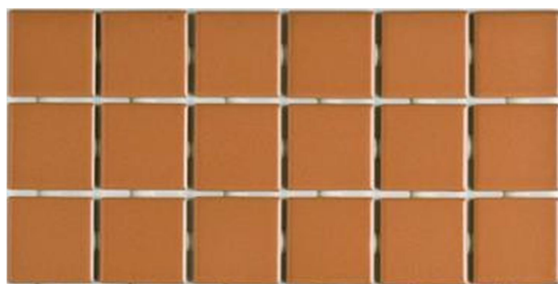


Figura 14 – imagem exemplificativa da pastilha 5x5cm, na cor laranja

Cerâmica (10x10cm):

Revestimento em cerâmica 10x10cm, para áreas internas, na cor CINZA CLARO com rejunte cimentício na cor cinza platina.

- Modelo de referência:

Marca: *Tecnogres*; Modelo: BR 10030; linha: 10x10 antipichação; cor Cinza Claro, brilho.

- Deverá ser utilizado rejuntamento cimentício conforme indicação do fabricante escolhido.

Pintura:

- As paredes (acima da faixa de cerâmica de 15cm até o teto) receberão revestimento de pintura acrílica sobre massa corrida acrílica, aplicada sobre o reboco desempenado fino, cor: Branco Gelo.

- Modelo de referência: Tinta *Suvinil* Acrílica, com acabamento acetinado, cor Branco Gelo, ou equivalente.

4.7.4.2. Sequência de execução

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

4.7.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Bloco B: Sanitários acessíveis (ver indicações em projeto) - cerâmica branca 30x40 ou 32x45, pastilha cerâmica 5x5cm e pintura;

- Bloco C: Cozinha, lavadeira, DML e utensílios - cerâmica branca 30x40 ou 32x45. Hall dos vestiários dos funcionários - cerâmica 10x10cm e pintura. Vestiários funcionários - cerâmica branca 30x40 ou 32x45, pastilha cerâmica 5x5cm e pintura.

- Bloco D: Vestiários (coletivos e acessíveis) - cerâmica branca 30x40 ou 32x45, pastilha cerâmica 5x5cm e pintura.



- Bloco H: Sanitários (coletivos e acessíveis) - cerâmica branca 30x40 ou 32x45, pastilha cerâmica 5x5cm e pintura.

Referências: **5T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00** - Cortes

5T-ARQ-AMP-ADMB-33_R00 - Ampliações Bloco B

5T-ARQ-AMP-SERC-34-37_R00 - Ampliações Bloco C

5T-ARQ-AMP-HIGD-38_R00 - Ampliações Bloco D

5T-ARQ-AMP-PDGH-42-44_R00 - Ampliações Bloco H

4.7.4.4. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 13.754, Revestimento de paredes internas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante.

4.7.5. Teto - forro de gesso

4.7.5.1. Características e Dimensões do Material

Placas de gesso acartonado de medidas 1200 x 2400 mm ou 1200 x 1800 mm, conforme especificações do fabricante.

- Pintura PVA cor Branco Neve (acabamento fosco) sobre massa corrida PVA.

Os perfis de fixação do gesso são de aço galvanizado, protegidos com tratamento de zincagem mínimo Z275, em chapa de 0,50 mm de espessura.

4.7.5.2. Sequência de execução

O forro de gesso acartonado é constituído por painéis parafusados em perfilados metálicos e suspenso por pendurais reguladores.

Antes do início do serviço de execução dos forros, deve ser feita cuidadosa análise do projeto arquitetônico e das instalações, verificando o posicionamento e nível de elementos construtivos e instalações, evitando interferências futuras.

Para a execução do forro, primeiramente é necessário demarcar na parede as referências de nível e de alinhamento das placas em relação à cota de piso pronto. Posteriormente, os pontos de fixação no teto e/ou na estrutura auxiliar de perfis metálicos são definidos e demarcados, e se procede o nivelamento e fixação das placas. A fixação de pendurais na estrutura metálica é feita com o uso de prendedores ou solda.

Após a fixação das placas à estrutura, é feita a limpeza e o posterior rejunte dos bisotes entre placas, com pasta de gesso, lixando-o em seguida para reparar possíveis imperfeições. Finalmente, deve ser verificado o nível e a regularidade da colocação do forro, com o auxílio de linhas esticadas nas duas direções.



4.7.5.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As conexões com os elementos verticais de vedação, paredes, devem ser feitas com perfis de acabamento tipo tabicas metálicas.

4.7.5.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Forro de gesso acartonado, em todas as áreas molhadas (como sanitários, vestiários, cozinha, etc.) e circulações (como hall das salas de aula, lava-mãos e bebedouros, etc.), conforme indicação de projeto.

Referências: **5T-ARQ-FOR-GER0-06_R00** - Planta de Forro

5T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes

4.7.5.5. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 15758-2, *Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall – Projeto e procedimentos executivos para montagem – Parte 2: Requisitos para sistemas usados como forros.*

4.7.6. Teto - forro mineral

4.7.6.1. Características e Dimensões do Material

Forro modular em fibra mineral modelada com acabamento de superfície com tinta vinílica a base de látex já aplicado em fábrica. Fator de Propagação de Chama / Resistência ao Fogo - Classe A: Fator de Propagação de Chama: 25 ou inferior.

- Placas de 625mm x 1250mm x 16mm;

- Modelo de referência: Armstrong; Modelo: Georgian.

4.7.6.2. Sequência de execução

O sistema de forro modular é composto por placas de 625 x 1250 mm, apoiadas em um sistema de suspensão, composto por: perfis T principais, perfis T secundários, cantoneiras e tirantes. As placas devem ser instaladas segundo especificações na paginação do forro (ver projeto arquitetônico).

Inicialmente deve ser determinada a altura de instalação do forro, marcando-se uma linha nivelada ao redor das três paredes e instalando-se uma tira de gesso na quarta parede. Esta altura deve prever pelo menos 75mm livres acima do forro, considerando-se o nível de dutos, tubulações e outros elementos, de maneira a permitir manobrar um painel acomodado na abertura da suspensão. Após a determinação do nível, instalar a cantoneira.

Em seguida, deve ser instalada a primeira seção dos perfis T principais. Os tirantes devem ser instalados acima dos perfis T principais, geralmente a cada 1250 mm no máximo. Na sequência, deverão ser instalados os perfis T secundários da beirada e após, os demais perfis T principais e os perfis T secundários.



Para a instalação das placas, incline-as ligeiramente, levantando-as por cima dos perfis metálicos e posicionando-as apoiadas no perfil T secundário e nas beiradas do perfil T principal. As placas que necessitarem ser cortadas devem ser medidas e cortadas individualmente, com a face para cima usando um estilete bem afiado.

4.7.6.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A iluminação e outros artefatos não devem ser apoiados nos perfis metálicos do forro nem nas placas, devendo ser fixado na estrutura metálica com tirantes próprios.

4.7.6.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Forro mineral nos ambientes secos, pedagógicos e administrativos, da escola, conforme indicação em projeto.

Referências: **5T-ARQ-FOR-GER0-06_R00** - Planta de Forro

5T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 – Cortes

4.7.7. Teto - forro metálico

4.7.7.1. Características e Dimensões do Material

Forro em tela ondulada de arame galvanizado, em cor natural.

- Painéis de 1200 mm x 2200 mm;
- Dimensões da tela: Malha – 25x25mm e Fio – 12 (2,75mm);
- Modelos de referência: TECIAM ou CATUMBI.

4.7.7.2. Sequência de execução

O sistema de forro metálico é composto por painéis de 1,20 x 2,20 m, com fechamento com tela ondulada 25x25 cm soldada em cantoneira em aço galvanizado. Os painéis devem ser instalados em perfil de aço galvanizado de 4x4 cm, segundo especificações na paginação do forro (ver projeto arquitetônico).

Inicialmente deve ser determinada a altura de instalação do forro metálico, de acordo com o as tesouras metálicas e/ou elementos de concreto, tendo como referência o nível mais baixo. Os perfis em aço galvanizado de 4x4 cm serão fixados na face inferior das tesouras metálicas. Após a fixação dos perfis, instalar os painéis de 1,2x2,2 m soldando as cantoneiras de 2x2 cm.

4.7.7.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A iluminação, em lâmpadas tubulares com calha acoplada, será fixada nos perfis de aço galvanizado de 4x4cm ou nas tesouras metálicas, conforme especificado em projeto. Quando necessário, especialmente nas extremidades de algumas peças, as luminárias deverão ser também amarradas, com arame, na própria tela ondulada.



4.7.7.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Forro metálico em parte dos ambientes abertos, como refeitório e pátio coberto, conforme indicação em projeto.

Referências: **5T-ARQ-FOR-GER0-06_R00** - Planta de Forro

5T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes

4.8. SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS

4.8.1. Piso monolítico em granitina

4.8.1.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Piso contínuo em granitina (ou granilite), sendo a camada superior com 17 mm de espessura, granulometria n.3, com acabamento liso, cor cinza claro, com juntas plásticas niveladas;

- Placas de: 1,00m (comprimento) x 1,00m (largura) x 80mm (altura)

4.8.1.2. Sequência de execução

Serão executados pisos em granitina (ou granilite) com 1,7cm de espessura da camada superior, com argamassa industrializada de alta resistência (conforme ABNT NBR 11801) ou na formulação (não industrial) com três partes de agregados – água, cimento e pedras. A espessura da camada inferior será dimensionada de acordo com o nível do piso, especificado em projeto.

Em piso de concreto ou contrapiso nivelado, limpo e rugoso, faz-se a fixação das juntas de dilatação, com perfis plásticos, retos e alinhados, distantes 1,00m entre eles.

Para dosagem não industrial, mais comum e difundida no território nacional, aplica-se, sobre o contrapiso, a argamassa inicial com a mistura de água, cimento e areia lavada grossa, no traço 1:1. Deve ser previsto acabamento com traço 1:3 que com adição de grãos de rocha moídas, como por exemplo, mármore, granito, quartzo ou calcário ao cimentado que resultem em um acabamento liso, pouco poroso e com aspecto heterogêneo.

Para ambos os casos (industrial ou não), deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água.

Após a regularização deverá ser feito desempenho fino, ou alisamento superficial, que produz uma superfície densa, lisa e dura. Na finalização, com piso limpo e seco, deverá ser aplicada resina para pisos de granitina.

Este revestimento monolítico possui ótima resistência e vida útil e garante higiene, segurança e acabamento estético à escola.



4.8.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

- Deverá ser feito apicoamento e lavagem da laje de contrapiso.

4.8.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Ambientes pedagógicos, administrativos, circulações, pátio coberto e refeitório;

Referências: **5T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.1.5. Normas Técnicas relacionadas

— ABNT NBR 11801, *Argamassa de alta resistência mecânica para pisos – Especificação*.

4.8.2. Piso em cerâmica 45x45 cm

4.8.2.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Pavimentação em piso cerâmico PEI-5;
- Peças de aproximadamente: 0,45m (comprimento) x 0,45m (largura), ou aproximado;
- Modelos de referência:
Marca: *Eliane*; Coleção: *Cargo Plus White*, Cor: BRANCO GELO (450mm x 450mm); ou
Marca: *Eliane*; Coleção: *Cargo Plus Gray*, Cor: Cinza (450mm x 450mm); ou
Marca: *Incefra*, Linha: *Técnica*, ref.: PDI31050 (415mm x 415 mm).

4.8.2.2. Sequência de execução

O piso será revestido em cerâmica 45cmx45cm branco gelo PEI-05, assentada com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo de referência. Será utilizado rejuntamento cimentício, na cor cinza platina, conforme indicações do fabricante escolhido.

4.8.2.3. 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. Será utilizado rodapé do mesmo material com altura de 10cm.

4.8.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Ambientes de serviços, de higiene (sanitários e vestiários) e depósitos, conforme especificação de projeto;

Referências: **5T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso



4.8.2.5. 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*.

4.8.3. Soleira em granito

4.8.3.1. 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) e, casos com dimensões específicas, conforme indicação em projeto.
- Modelo de referência: Granito Cinza Andorinha (Cinza Castelo ou nomenclatura equivalente).

4.8.3.2. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

- As soleiras de granito devem ser instaladas inclinadas conforme o nível do acabamento do piso de ambos os lados, evitando degraus. 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.

4.8.3.3. 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: **5T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.3.4. Normas Técnicas relacionadas

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

4.8.4. Piso em concreto desempenado

4.8.4.1. Caracterização e Dimensões do Material

Pavimentação em cimento desempenado, com argamassa de cimento, brita e areia; com 3cm de espessura e acabamento camurçado;

- Placas de: 1,00m (comprimento) x 1,00m (largura) x 3cm (altura).



4.8.4.2. Sequência de execução

Serão executados pisos cimentados com 3cm de espessura de cimento, brita 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.

4.8.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Circulação de acesso, calçadas ao redor dos blocos, circulações externas, lixo e gás, ao redor do reservatório d'água;

Referências: **5T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.4.4. Normas Técnicas relacionadas

_ABNT NBR 12255, *Execução e utilização de passeios públicos*.

4.8.5. Piso em concreto desempenado - liso

4.8.5.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Pavimentação em cimento desempenado, com argamassa de cimento, brita e areia; com 3cm de espessura e acabamento liso;

- Placas de: 1,00m (comprimento) x 1,00m (largura) x 3cm (altura).

4.8.5.2. Sequência de execução

Serão executados pisos cimentados com 3cm de espessura de cimento, brita 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 e polida.

4.8.5.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Circulação ao redor da quadra poliesportiva;

Referências: **5T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.5.4. Normas Técnicas relacionadas

_ABNT NBR 12255, *Execução e utilização de passeios públicos*.



4.8.6. Piso em Blocos **Intertravados** de Concreto

4.8.6.1. Caracterização e Dimensões do Material

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;
- Dimensões: Largura: 10 cm; Altura: 10cm; Comprimento: 20 cm
- Modelo de referência: *Multipaver*® - RETANGULAR - MP0410

ou;

Opção 2:

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



Figura 15 – imagens exemplificativas de blocos de concreto

4.8.6.2. Sequência de execução

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

4.8.6.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Acesso ao bicicletário do Bloco B e Pátio de serviço (carga e descarga);
- Referências: **5T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.6.4. Normas Técnicas relacionadas

- _ ABNT NBR 15805, *Placa de concreto para piso - Requisitos e métodos de ensaios*;
- _ ABNT NBR 9781, *Peças de concreto para pavimentação - Especificação*.



4.8.7. Piso em Blocos Vazados de Concreto - Pisograma

4.8.7.1. Caracterização e Dimensões do Material

Blocos de concreto pré-fabricados, assentados sobre camada de areia, sem espaçamento entre as peças. Permitem manutenção sem necessidade de quebrar o calçamento para a execução da obra.

Opção 1:

- Piso em blocos vazados de concreto, cor NATURAL;
- Dimensões: Largura: 20,5 cm; Altura: 8cm; Comprimento: 31 cm;
- Modelo de referência: *Multipaver*® - GRAMA – MPGRA08B.

ou;

Opção 2:

- Piso em blocos vazados de concreto, cor NATURAL;
- Dimensões: Largura: 29 cm, Altura: 8 cm, e comprimento: 43 cm;
- Modelo de referência: *Oterprem*® - concregrama – CG304508.



Figura 16 – imagens exemplificativas de blocos vazados de concreto - opções 1 e 2 - pisograma

4.8.7.2. Sequência de execução

Os blocos serão assentados sobre camada de areia de 5 a 7cm, dispondo as peças sem nenhum espaçamento. O interior dos vãos das peças deve ser preenchido com camada de terra até a metade da altura da peça, antes do plantio da grama.

4.8.7.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Bicletários;

Referências: **5T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.7.4. Normas Técnicas relacionadas

- __ABNT NBR 15805, *Placa de concreto para piso - Requisitos e métodos de ensaios*;
- __ABNT NBR 9781, *Peças de concreto para pavimentação - Especificação*.



4.8.8. Piso em Areia filtrada

4.8.8.1. Caracterização e Dimensões do Material

A areia possui características excelentes como piso amortecedor de impactos. A areia, areão ou outro material solto que se deforma e desloca com facilidade, amortece as quedas por deslocação, o que permite uma paragem mais suave do movimento do corpo.

Trata-se de um material que possui valor lúdico-pedagógico que deverá ser totalmente separado da área de segurança dos equipamentos.

- Piso em areia filtrada;
- Modelo de referência: areia lavada grossa

4.8.8.2. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A área do parquinho ou *playground* deverá ser demarcada com meio-fio de concreto pré-fabricado, que irá conter a areia filtrada depositada no local.

4.8.8.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Parquinho ou *Playground*;

Referências: **5T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.8.4. Normas Técnicas relacionadas

ABNT NBR 16071-3, *Playgrounds - Parte 3: Requisitos de segurança para pisos absorventes de impacto*.

4.8.9. Piso Industrial Polido em Concreto Armado

4.8.9.1. Caracterização e Dimensões do Material

Piso monolítico em concreto armado, com espessura de 10 cm, com acabamento polido, com pintura em resina epóxi, na cor verde;

4.8.9.2. Sequência de execução

O piso industrial possui cura de aproximadamente 12 horas e deve ser executado por profissional especializado, seguindo as especificações do projeto.

O piso de concreto armado deve considerar as características do solo e do clima local, para na execução:

1. compactar o solo;
2. preparar o sub-leito e sub-base;
3. colocar armaduras metálicas (telas soldadas);
4. lançar, espalhar e adensar o concreto;
5. nivelar a superfície;



6. aguardar a cura do concreto – aproximadamente 12 horas;
 7. polir e pintar com resina epóxi.
- Modelo de referência: *Pisepoxi*: Piso monolítico de alta resistência;

4.8.9.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

No encontro entre o piso industrial de concreto (quadra) e o piso em concreto desempenado liso (ao redor da quadra) deverá ser colocada junta de dilatação.

4.8.9.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Quadra poliesportiva.

Referências: **5T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.9.5. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 14050, *Sistemas de revestimentos de alto desempenho, à base de resinas epoxidicas e agregados minerais*.

4.8.10. Piso Tátil - Direcional e de Alerta

4.8.10.1. Caracterização e Dimensões do Material

Piso tátil pré-moldado em concreto de alerta / direcional, assentado com argamassa nas áreas externas de circulação. A cor vermelha é especificada para os modelos direcional e alerta. A cor amarela é apenas para o modelo de alerta.

- Dimensões: placas de dimensões 25x25 cm, espessura 2,0 cm ou 2,5 cm,
- Modelo de referência: *WRS acessibilidade*; piso tátil concreto 25x25 cm.

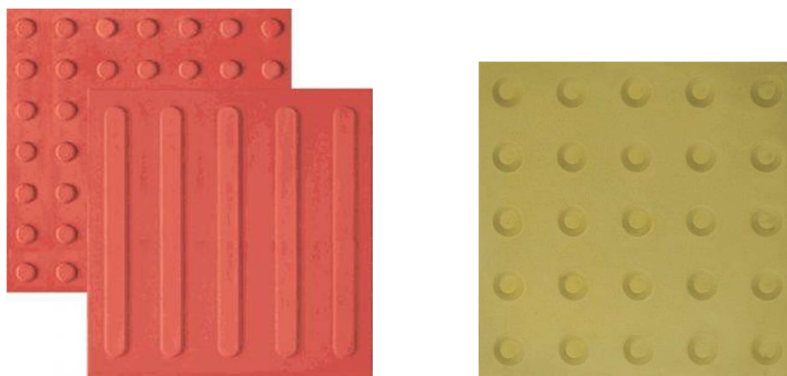


Figura 17 – imagens exemplificativas de piso tátil de concreto – Cores: vermelha e amarelo

4.8.10.2. Sequência de execução

As placas pré-moldadas de concreto ou argamassa devem ser assentadas diretamente no contrapiso. Nivelar a superfície das placas com o piso adjacente, tendo como referência a parte baixa do piso tátil.



4.8.10.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

Não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, tendo como referência a parte baixa do piso tátil, conforme figura abaixo.

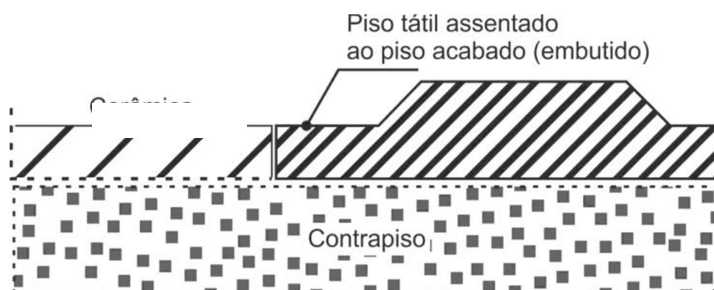


Figura 18 – imagem exemplificativa do assentamento de piso tátil de concreto.
Fonte: wrstatil.com.br/produto/piso-tatil.

4.8.10.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Na sinalização da circulação, indicando o caminho a ser percorrido, desde o hall de entrada até portas e/ou linhas guias que servirão apoio ao deslocamento por toda a escola. O projeto de paginação de piso foi desenvolvido em conformidade com as normas técnicas de acessibilidade.

Referências: **5T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.10.5. Normas Técnicas relacionadas

_ABNT NBR 9050, *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*;

_ABNT 16537, *Acessibilidade – sinalização tátil no piso – Diretrizes para elaboração de projetos e instalação*.

4.9. LOUÇAS, METAIS E COMPLEMENTOS

4.9.1. Louças

4.9.1.1. Caracterização do Material

Com vistas a facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, cubas e lavatórios, o projeto padrão adota todas as louças da escola na cor branco gelo e com as seguintes sugestões, conforme modelos de referência indicados no Anexo 8.2 - Tabela de Especificações de Louças, Acessórios e Metais.

4.9.1.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Referências:

5T-ARQ-PLB-GER0-02_R00 - Planta Baixa

5T-ARQ-AMP-AMDB-33_R00 - Ampliação Bloco B - Sanitários, S. reuniões/ prof.

5T-ARQ-AMP-SERC-34-37_R00 - Ampliações Bloco C - Serviço

5T-ARQ-AMP-HIGD-38_R00 - Ampliação Bloco D - Vestiário acessível, Vestiário masculino



- 5T-ARQ-AMP-PDGG-41_R00** - Ampliação Bloco G - Sala de aula
- 5T-ARQ-AMP-PDGH-42_R00** - Ampliação Bloco H - Sanitário acessível
- 5T-ARQ-AMP-PDGH-43_R00** - Ampliação Bloco H - Sanitário feminino
- 5T-ARQ-AMP-PDGH-44_R00** - Ampliação Bloco H - Sanitário masculino

4.9.2. Metais / Plásticos

4.9.2.1. Caracterização do Material

Com vistas a facilitar a aquisição e futuras substituições de torneiras, válvulas de descarga e 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 indicados no anexo 8.2 - Tabela de Especificações de Louças, Acessórios e Metais.

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.

4.9.2.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Sanitários acessíveis, sala de reuniões/prof., lavadeira, vestiários funcionários, varanda de serviço, copa, refeitório, cozinha, vestiários acessíveis, vestiários coletivos, salas de aula e sanitários coletivos.

Referências:

- 5T-ARQ-PLB-GER0-02_R00** - Planta Baixa
- 5T-ARQ-AMP-ADMB-33_R00** - Ampliação Bloco B - Sanitários, S. reuniões/ prof.
- 5T-ARQ-AMP-SERC-34-37_R00** - Ampliações Bloco C - Serviço
- 5T-ARQ-AMP-HIGD-38_R00** - Ampliação Bloco D - Vestiário acessível, Vestiário masculino
- 5T-ARQ-AMP-PDGG-41_R00** - Ampliação Bloco G - Sala de aula
- 5T-ARQ-AMP-PDGH-42_R00** - Ampliação Bloco H - Sanitário acessível
- 5T-ARQ-AMP-PDGH-43_R00** - Ampliação Bloco H - Sanitário feminino
- 5T-ARQ-AMP-PDGH-44_R00** - Ampliação Bloco H - Sanitário masculino

4.9.3. Bancadas, Prateleiras, Divisórias e Peitoris em Granito

4.9.3.1. Características e Dimensões do Material

Granito cinza andorinha, acabamento polido;

- Dimensões variáveis, conforme projeto, espessura: 20mm;
- Altura das Divisórias dos sanitários e vestiários coletivos: 1,80m ou 1,95m, conforme projetos de ampliações;



- A altura das bancadas: 80 ou 90cm, conforme projetos de ampliações. No bloco C (serviços) as bancadas estão a 90cm do piso. As demais bancadas (sanitários, lava-mãos, salas de aula e sala de professores) estão a 80cm do piso;
- Altura das prateleiras: variável, conforme projetos de ampliações;
- Peitoris instalados nas esquadrias externas, conforme detalhes de esquadrias.

4.9.3.2. Sequência de execução

A fixação das bancadas de granito só poderá ser feita após a colagem das cubas (realizada pela marmoraria). Para a instalação das bancadas e prateleiras de granito, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento dentro da parede. Nas bancadas, haverá $\frac{1}{2}$ parede de tijolos (espessura 10cm) para apoio das bancadas e fixação com mão francesa metálica, se especificado em projeto.

As prateleiras receberão apoio em mão francesa metálica, conforme especificação e detalhamento em projeto.

4.9.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Sanitários acessíveis, sala de reuniões/prof., lavadeira, vestiários funcionários, varanda de serviço, copa, despensa, DML, utensílios, refeitório, cozinha, vestiários acessíveis, vestiários coletivos, salas de aula e sanitários coletivos.

Referências:

- 5T-ARQ-PLB-GER0-02_R00** - Planta Baixa
- 5T-ARQ-AMP-ADMB-33_R00** - Ampliação Bloco B - Sanitários, S. reuniões/ prof.
- 5T-ARQ-AMP-SERC-34-37_R00** - Ampliações Bloco C - Serviço
- 5T-ARQ-AMP-HIGD-38_R00** - Ampliação Bloco D - Vestiário acessível, Vestiário masculino
- 5T-ARQ-AMP-PDGG-41_R00** - Ampliação Bloco G - Sala de aula
- 5T-ARQ-AMP-PDGH-42_R00** - Ampliação Bloco H - Sanitário acessível
- 5T-ARQ-AMP-PDGH-43_R00** - Ampliação Bloco H - Sanitário feminino
- 5T-ARQ-AMP-PDGH-44_R00** - Ampliação Bloco H - Sanitário masculino

4.9.4. Espelhos

4.9.4.1. Características e Dimensões do Material

Os espelhos, localizados nos sanitários e vestiários, terão as dimensões indicadas no projeto com espessura de 4mm. Serão fixados na parede com filetes de silicone.

4.9.4.2. Sequência de execução

Os espelhos deverão ser colados na parede, sobre o revestimento cerâmico, conforme projetos das ampliações.



4.9.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Referências:

5T-ARQ-AMP-ADMB-33_R00 - Ampliação Bloco B - Sanitários

5T-ARQ-AMP-SERC-34_R00 - Ampliação Bloco C - Vestiários func.

5T-ARQ-AMP-HIGD-38_R00 - Ampliação Bloco D - Vestiário acessível e Vest. masc.

5T-ARQ-AMP-PDGH-42_R00 - Ampliação Bloco H - Sanitário acessível

5T-ARQ-AMP-PDGH-43_R00 - Ampliação Bloco H - Sanitário feminino

5T-ARQ-AMP-PDGH-44_R00 - Ampliação Bloco H - Sanitário masculino

4.9.5. Divisória articulada em MDF revestido com laminado melamínico

4.9.5.1. Características e Dimensões do Material

Divisória retrátil composta por painéis articulados em MDF, com espessura mínima de 7,0 cm, revestidos dos dois lados com laminado melamínico, cor cinza claro. São 6 folhas, articuladas entre si, que dividem as salas com fechamento total ou parcial, quando posicionadas ao longo do vão ou integram totalmente os ambientes quando armazenadas em área específica.

- Dimensões: 6 x (1,15x2,88x0,07).

- Modelos de referência:

SPR Divisória Articulada LINHA STANDARD 70MM; ou

Qualiflex - divisórias retráteis / articuladas.

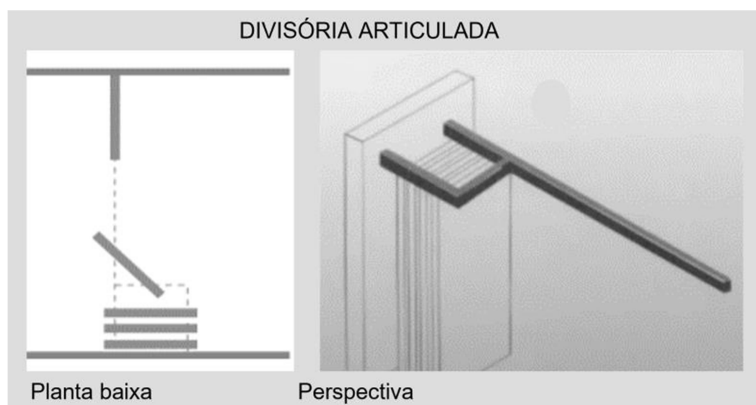


Figura 19 - imagem divisórias articuladas

4.9.5.2. Sequência de execução

A fixação de trilhos deverá feita na viga de concreto. Executar o forro mineral e gesso acartonado após a fixação dos trilhos.

4.9.5.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Salas multiuso (Bloco F);



Referências:

5T-ARQ-FOR-GER0-06_R00 - Planta de forro

5T-ARQ-PLC-MLTF-23_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco F (Multiuso)

5T-ARQ-AMP-MLTF-40_R00 - Ampliação Bloco F (Multiuso)

4.9.6. Escaninhos e Prateleiras em MDF Revestido

4.9.6.1. Características e Dimensões do Material

MDF de espessura mínima de 1.8 cm, revestido com laminado melamínico, cor branca, acabamento fosco.

- Dimensões variáveis, conforme projeto.
- Espessura do MDF: 18mm.

4.9.6.2. Sequência de execução

A fixação das prateleiras e peças dos escaninhos em MDF deverá ser feita com parafusos e buchas de fixação, e/ou mãos francesas metálicas.

4.9.6.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Salas de aula;

Referências: **5T-ARQ-PLB-GER0-02_R00** - Planta Baixa

5T-ARQ-AMP-PDGG-41_R00 - Ampliação Bloco G - Sala de aula

4.9.7. Mastros para Bandeira

4.9.7.1. Caracterização e Dimensões do Material

Conjunto com 3 mastros para sustentação de bandeiras em ferro galvanizado, cor natural, medidas conforme especificação em projeto. Para sua fixação deve ser executada base em concreto.

4.9.7.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Jardim entre o pátio coberto e bloco B (administrativo)

Referências:

5T-ARQ-PLB-GER0-02_R00 - Planta Baixa

5T-ARQ-DET-GER0-29_R00 - Detalhamento Mastros para Bandeiras e Bancos

4.10. PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS

O presente projeto apresenta uma sugestão de área de jardim, com forração de grama, de acordo com o terreno mínimo padrão – 60x80m. Caso o ente requerente dispuser



de terreno com área superior ao padrão adotado pelo FNDE, o excedente deverá ser custeado pelo próprio requerente.

Cabe lembrar que o projeto de paisagismo e paginação de piso externo exerce influência nos acessos à escola e consequentemente no projeto do muro / portões.

4.10.1. Forração de Grama

4.10.1.1. 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 forma de rolos, pois esse formato proporciona maior resistência no momento do transporte e maior facilidade de manuseio e plantio.

A grama deverá ser plantada em áreas do terreno onde não houver revestimentos de piso. Trata-se de elemento paisagístico simples, de fácil plantio e que promove conforto térmico à escola e permeabilidade ao terreno. Sugere-se que, a depender da orientação solar do terreno, outros elementos paisagísticos podem e devem ser utilizados de modo a sombrear a edificação escolar.

Tendo como base o terreno mínimo de 60x80cm, os jardins estão demarcados conforme implantação e paginação de piso.

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

4.10.1.2. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As áreas de jardim deverão ser demarcadas com meio-fio de concreto pré-fabricado, que irá conter a terra depositada no local.

4.10.1.3. Sequência de execução

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

4.10.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Áreas descobertas e jardins, conforme indicação de projeto.

Referências: **5T-ARQ-IMP-GER0-01_R00** - Implantação

5T-ARQ-PGP-GER0-05_R00 - Paginação de piso



5. HIDROSSANITÁRIO

5.1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto Padrão da Escola de 5 salas foram consideradas as populações equivalentes ao número de usuários previstos para o estabelecimento e possibilidade de futura expansão para Escola de 9 salas de aula. A demanda calculada para a capacidade do reservatório foi de 315 alunos e 35 funcionários, totalizando 350 pessoas, considerando um consumo de 50 litros/dia/pessoa e reserva para aproximadamente 1,5 dias.

Por se tratar de um projeto padrão desenvolvido para atender todo o território brasileiro este projeto deverá ser submetido para aprovação junto à concessionária ou outro órgão competente, visando obter informações sobre as características da oferta de água no local da instalação objeto do projeto, inquirendo em particular sobre eventuais limitações nas vazões disponíveis, regime de variação de pressões, características da água, constância de abastecimento e outras questões relevantes.

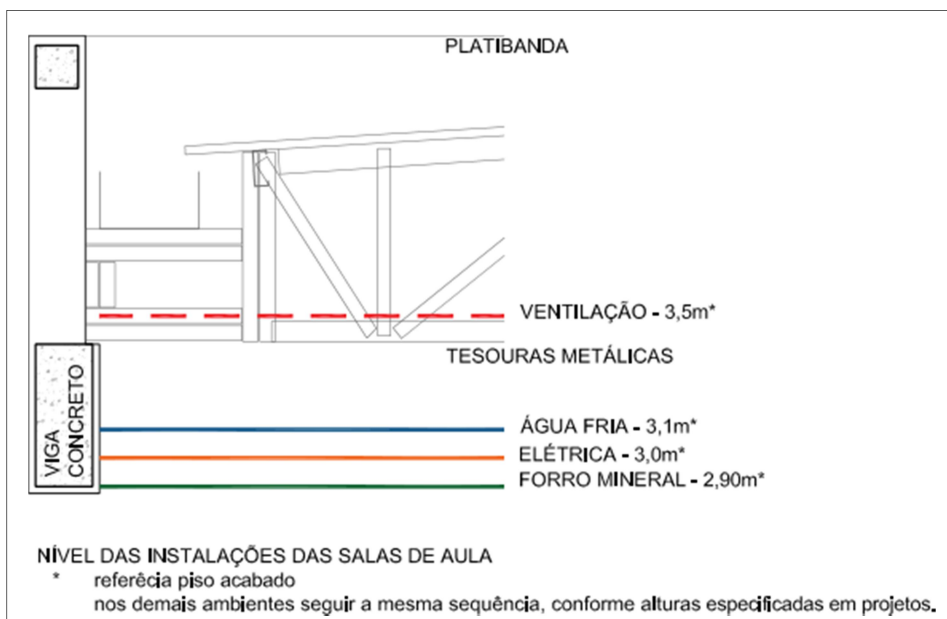


Figura 20 - croqui com alturas das instalações das salas de aula

Referência:

5T-HAG-PLB-GER0-01-02_R00 - Lançamento Hidráulico – Térreo e Barrilete

5T-HAG-DET-GER0-03-05_R00 - Detalhes

5T-HAG-CRT-GER0-06-07_R00 - Cortes

5T-HAG-DET-GER0-08_R00 - Detalhe Reservatório

5.1.1. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE

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

E-mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br – Site: www.fnde.gov.br



- às prescrições contidas nas normas da ABNT e da concessionária local, específicas para cada instalação;

- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

5.1.2. 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 reservatório, 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 aproximadamente a 1,5 dia de consumo da edificação.

A água da concessionária local, após passar pelo hidrômetro da edificação, abastecerá diretamente o reservatório do castelo d'água. A água, a partir do reservatório, segue pela coluna de distribuição predial para os blocos da edificação, como consta nos desenhos do projeto.

5.1.3. Castelo D'água

Trata-se de uma estrutura metálica cilíndrica, confeccionada em aço carbono, sendo pintura externa em esmalte sintético, na cor cinza e pintura interna em epóxi com certificado de potabilidade.

O projeto padrão de Instalações Hidráulicas fornecido pelo FNDE contempla reservatório / castelo d'água com capacidade para 40.000 litros sendo divididos em 28.000 litros para consumo e 12.000 litros para reserva de incêndio.

A casa de máquinas, localizada abaixo do reservatório inferior, é destinada a instalação dos conjuntos motor-bomba para o sistema de incêndio e as bombas de pressurização da rede de água fria.

Referência: **5T-HAG-DET-GER0-08_R00** - Detalhe Reservatório

5.1.4. 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 50mm, em PVC Rígido, para abastecer o reservatório do castelo d'água. Deve haver livre acesso do pessoal do Serviço de Águas ao local do hidrômetro de consumo.



5.1.4.1. Tubulações Embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Quando necessário, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de coluna, pilares ou outros elementos estruturais.

As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

5.1.4.2. Tubulações Aéreas

Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas. Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma.

Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas.

Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos.

As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

5.1.4.3. Tubulações Enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.

As canalizações de água fria não poderão passar dentro de fossas, sumidouros, caixas de inspeção e nem ser assentadas em valetas de canalização de esgoto.

Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

5.1.4.4. Materiais

Toda tubulação das colunas, ramais e distribuição da água fria será executada com tubos de PVC, pressão de serviço 7,5 Kgf/cm², soldáveis, de acordo com a ABNT;



Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados.

Os tubos de PVC, aço e cobre deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, verificando se o material que ficar embaixo suportará o peso colocado sobre ele.

5.1.4.5. Meios de Ligação

Tubulações Rosqueadas

O corte da tubulação deverá ser feito em seção reta, por meio de serra própria para corte de tubos.

As porções rosqueadas deverão apresentar filetes bem limpos que se ajustarão perfeitamente às conexões, de maneira a garantir perfeita estanqueidade das juntas.

As roscas dos tubos deverão ser abertas com taraxas apropriadas, prevendo-se o acréscimo do comprimento na rosca que ficará dentro das conexões, válvulas ou equipamento.

As juntas rosqueadas de tubos e conexões deverão ser vedadas com fita ou material apropriado.

Os apertos das roscas deverão ser feitos com chaves adequadas, sem interrupção e sem retornar, para garantir a vedação das juntas.

5.1.4.6. Testes em Tubulação

Antes do recobrimento das tubulações embutidas e enterradas, serão executados testes visando detectar eventuais vazamentos.

Esta prova será feita com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer em ponto algum da canalização, a menos de 1Kg/cm². A duração de prova será de 6 horas, pelo menos. A pressão será transmitida por bomba apropriada e medida por manômetro instalado ao sistema. Neste teste será também verificado o correto funcionamento dos registros e válvulas.

Após a conclusão das obras e instalação de todos os aparelhos sanitários, a instalação será posta em carga e o funcionamento de todos os componentes do sistema deverá ser verificado.

5.1.4.7. Limpeza e desinfecção

A limpeza consiste na remoção de materiais e substâncias eventualmente remanescentes nas diversas partes da instalação predial de água fria e na subsequente lavagem através do escoamento de água potável pela instalação. Para os procedimentos de



limpeza e desinfecção verificar as recomendações preconizadas na NBR 5626 – *Sistemas prediais de água fria e água quente - Projeto, execução, operação e manutenção*.

5.1.4.8. Disposições construtivas

As canalizações deverão ser assentes em terreno resistente ou sobre embasamento adequado, com recobrimento. Onde não seja possível ou onde a canalização esteja sujeita a fortes compressões ou choques, ou ainda, nos trechos situados em área edificada, deverá a canalização ter proteção adequada ou ser executada em tubos reforçados.

Em torno da canalização, nos alicerces, estrutura e ou em paredes por ela atravessadas, deverá haver necessária folga para que a tubulação possa passar e não sofrer influência de deformações ocorridas na edificação.

As canalizações de distribuição de água nunca serão inteiramente horizontais, devendo apresentar declividade mínima de 2% no sentido do escoamento. As declividades indicadas no projeto deverão ser consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis, até a rede urbana, antes da instalação dos coletores.

Durante a construção e a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão protegidas com plugues, caps ou outro tipo de proteção, não sendo admitido, para tal fim, o uso de buchas de madeira ou papel.

Use as conexões corretas para cada ponto. Para cada desvio ou ajuste, utilize as conexões adequadas para evitar os esforços na tubulação, e nunca abuse da relativa flexibilidade dos tubos. A tubulação em estado de tensão permanente pode provocar trincas, principalmente na parede das bolsas.

Todas as alterações processadas no decorrer da obra serão objeto de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação. Após o término da execução, serão atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do serviço “como construído” e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessa mesma instalação.

5.1.4.9. Altura dos Pontos Hidráulicos

Abaixo segue tabela para orientação quanto às alturas que deverão ser instalados os pontos de abastecimento de água fria nos ambientes.

Tabela 5 - altura dos pontos de água fria

Sigla	Item	Altura (cm)	Diâmetro
AR	Ar-condicionado tipo Split	250	25mm - 3/4"
BE	Bebedouro Industrial	90	25mm - 1/2"
BE	Bebedouro Acessível	60	25mm - 1/2"
CH	Chuveiro	215	25mm - 1/2"
CH	Chuveiro Acessível	220	25mm - 1/2"
DH	Ducha Higiênica Acessível	50	25mm - 1/2"



Sigla	Item	Altura (cm)	Diâmetro
LV	Lavatórios	60	25mm - 1/2"
MLL	Máquina de lavar louça	60	25mm - 3/4"
MLR	Máquina de lavar roupa	90	25mm - 3/4"
SC	Máquina de secar roupa	90	25mm - 3/4"
PIA	Pias cozinha e salas de aula	60	25mm - 3/4"
PR	Purificador	110	25mm - 1/2"
RG	Registro de gaveta com canopla cromada	45, 60 ou 180 (ver projeto)	25mm - 3/4"
RP	Registro de pressão - chuveiro comum	110	25mm - 3/4"
RP	Registro de pressão - chuveiro acessível	100	25mm - 3/4"
TLR	Tanque de lavar	105	25mm - 3/4"
TJ	Torneira de jardim	30	25mm - 1/2"
VD	Válvula de descarga	100	50mm - 1 1/2"
VS	Vaso sanitário com válvula de descarga	30	50mm - 1 1/2"
VR	Válvula de retenção horizontal	0	50mm - 1 1/2"

5.1.5. Normas Técnicas relacionadas

_ABNT NBR 5626, *Sistemas prediais de água fria e água quente — Projeto, execução, operação e manutenção*;

_ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;

_ABNT NBR 5683, *Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna*;

_ABNT NBR 10281, *Torneiras – Requisitos e métodos de ensaio*;

_ABNT NBR 16749, *Aparelhos sanitários - Misturadores - Requisitos e métodos de ensaio*

_ABNT NBR 16727-2, *Bacia sanitária - Parte 2: Procedimento para instalação*

ABNT NBR 16728-2, *Tanques, lavatórios e bidês Parte 2: Procedimento para instalação*

ABNT NBR 16731-2, *Mictórios - Parte 2: Procedimento para instalação*

_ABNT NBR 13713, *Instalações hidráulicas prediais – Aparelhos automáticos acionados mecanicamente e com ciclo de fechamento automático – Requisitos e métodos de ensaio*;

_ABNT NBR 14011, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas – Requisitos*;

_ABNT NBR 14121, *Ramal predial - Registro tipo macho em ligas de cobre - Requisitos*

_ABNT NBR 14162, *Aparelhos sanitários – Sifão – Requisitos e métodos de ensaio*;



- _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 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*;
- _ABNT NBR 15857, *Válvula de descarga para limpeza de bacias sanitárias – Requisitos e métodos de ensaio*;
- _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*;
 - DMAE - *Código de Instalações Hidráulicas*;
 - EB-368/72 - *Torneiras*;
 - NB-337/83 - *Locais e Instalações Sanitárias Modulares*.

5.2. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

A captação das águas pluviais foi definida de duas formas: através das calhas de cobertura e das calhas de piso.

As águas de escoamento superficial serão coletadas por caixas de ralo, distribuídas pelo terreno conforme indicação do projeto. Dessas caixas sairão condutores horizontais que as interligam com as caixas de inspeção.

Deverá ser verificado junto ao município onde haverá a construção da edificação, há necessidade de reservatório de amortecimento, que deverá ser dimensionado conforme as normativas locais.

O projeto de drenagem de águas pluviais compreende:

- Calhas de cobertura: para a coleta das águas pluviais provenientes de parte interna da cobertura dos blocos e pátio;
- Condutores verticais (AP): para escoamento das águas das calhas de cobertura até as caixas de inspeção ou calhas de piso situadas no terreno;
- Ralos hemisféricos (RH): ralo tipo abacaxi nas junções entre calhas de cobertura e condutores verticais para impedir a passagem de detritos para a rede de águas pluviais;
- Caixa de inspeção (CI): para inspeção da rede, com dimensões de 60x60cm, profundidade conforme indicado em projeto, com tampa de ferro fundido 60x60cm tipo leve, removível;



- Ramais horizontais: tubulações que interligam as caixas de inspeção e poços de visita, escoando águas provenientes dos condutores verticais e águas superficiais provenientes das áreas gramadas;

- Cisternas: Conjunto formado por seis cisternas modulares verticais, instaladas na face externa da quadra poliesportiva, que irá armazenar, para reuso, a água pluvial captada nesta cobertura.

Referências:

5T-HEG-PLB-GER0-01-02_R00 - Lançamento Pluvial e Esgoto - Fundação e Térreo

5T-HEG-DET-GER0-03-05_R00 - Detalhes

5T-HEG-PLB-GER0-06-07_R00 - Lançamento Pluvial e Esgoto - Barrilete e Cobertura

5.2.1. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

5.2.1.1. Materiais

As calhas serão confeccionadas com chapas de aço galvanizado, já os condutores verticais e horizontais serão confeccionados em PVC rígido (PVC-R), com diâmetros de até 150mm. Tubulações com diâmetros acima de 150mm deverão ser de vinilfort.

Os tubos de PVC deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, verificando se o material que ficar embaixo suportará o peso colocado sobre ele.

Para maiores informações referente ao desenvolvimento e tipo de chapa a ser empregada nas calhas e rufos, verificar o item 4.5. Coberturas, deste memorial.

5.2.1.2. Calhas

As calhas devem, sempre que possível, ser fixadas centralmente sob a extremidade da cobertura e o mais próximo dela. As calhas não poderão ter profundidade menor que a metade da sua largura maior.

As calhas, por serem metálicas, deverão ser providas de juntas de dilatação e protegidas devidamente com uma demão de tinta antiferruginosa.

As declividades deverão ser uniformes e nunca inferiores a 0,5%, ou seja, 5 mm/m.



5.2.1.3. Condutores Horizontais e Verticais

Os condutores verticais serão alojados dentro de *shafts* projetados para recebê-los. Serão em tubos de PVC e de diâmetros de 100 mm e de 150 mm conforme o caso.

Os condutores horizontais serão do tipo aéreo. Enquanto os condutores no nível térreo serão enterrados.

5.2.1.4. Tubulações Aéreas

Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas. Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma.

Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas ao teto e/ou piso, devendo estar alinhadas.

As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

5.2.1.5. Tubulações Enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

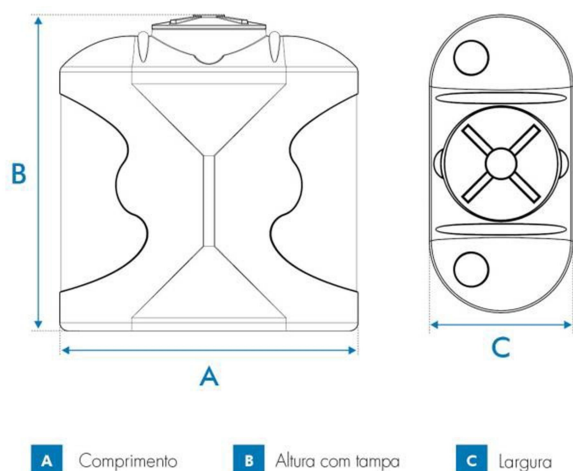
A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.

Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

5.2.1.6. Cisternas

As cisternas serão instaladas em uma das laterais da quadra poliesportiva. Trata-se de um conjunto com 6 (seis) cisternas verticais modulares de polietileno, cada uma com capacidade de armazenar 600L de água pluvial para reuso. Os módulos serão apoiados em estrutura de concreto e interligados por tubulação de PVC-R de 100mm para abastecimento na parte superior e por engate flexível de 1/2" na parte inferior.

- Modelo de referência: Forlev – Tanque Slim de Polietileno 600L



Capacidade (L)	Dimensões em metros		
	A	B	C
600	1,20	1,30	0,60

Figura 21 – imagem exemplificativa de croqui da cisterna vertical modular.

5.2.1.7. Disposições construtivas

A instalação predial de água pluvial se destina exclusivamente ao recolhimento e condução da água de chuva, não se admitindo quaisquer interligações com outras instalações prediais. Quando houver risco de penetração de gases, deve ser previsto dispositivo de proteção contra o acesso deles ao interior da instalação.

As canalizações deverão ser assentes em terreno resistente ou sobre embasamento adequado, com recobrimento. Onde não seja possível ou onde a canalização esteja sujeita a fortes compressões ou choques, ou ainda, nos trechos situados em área edificada, deverá a canalização ter proteção adequada ou ser executada em tubos reforçados.

Em torno da canalização, nos alicerces, estrutura e ou em paredes por ela atravessadas, deverá haver necessária folga para que a tubulação possa passar e não sofrer influência de deformações ocorridas na edificação.

Para cada desvio ou ajuste, utilize as conexões adequadas para evitar os esforços na tubulação, e nunca abuse da relativa flexibilidade dos tubos. A tubulação em estado de tensão permanente pode provocar trincas, principalmente na parede das bolsas.

Todas as alterações processadas no decorrer da obra serão objeto de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação. Após o término da execução, serão atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do serviço “como construído” e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessa mesma instalação.

As declividades indicadas no projeto serão consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis até a rede urbana, antes da instalação dos coletores.



Os tubos, de modo geral, serão assentados com a bolsa voltada no sentido oposto ao do escoamento.

As caixas de areia serão de alvenaria de tijolos revestidas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com tampão de ferro fundido ou grelha de ferro fundido.

Todas as tubulações aparentes serão pintadas nas cores convencionais exigidas pela ABNT;

5.2.2. Normas Técnicas Relacionadas

- _ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;
- _ABNT NBR 5687, *Tubos de PVC - Verificação da estabilidade dimensional*;
- _ABNT NBR 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos*;
- _ABNT NBR 6493, *Emprego de cores para identificação de tubulações*;
- _ABNT NBR 7371, *Tubos de PVC - Verificação do desempenho de junta soldável*;
- _ABNT NBR 10844, *Instalações prediais de águas pluviais – Procedimento*.

5.3. 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. No projeto foram previstas três caixas de gordura para receber os efluentes provenientes das pias da cozinha e copas dos funcionários e professores. Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC Esgoto série normal.

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 num conjunto de aparelhos, tubulações, acessórios e desconectores e é dividido em dois subsistemas:

Referências:

5T-HEG-PLB-GER0-01-02_R00 - Lançamento Pluvial e Esgoto - Fundação e Térreo

5T-HEG-DET-GER0-03-05_R00 - Detalhes

5T-HEG-PLB-GER0-06-07_R00 - Lançamento Pluvial e Esgoto - Barrilete e Cobertura

5.3.1. 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 declividade constante (esse valor seria o mínimo).



As mudanças de direção nos trechos horizontais devem ser feitas com peças com ângulo central igual ou inferior a 45°. As mudanças de direção – horizontal para vertical e vice-versa – podem ser executadas com pelas com ângulo central igual ou inferior a 90°.

Os tubos de queda serão instalados em um único alinhamento e localizados nos *shafts* destinados para tal fim, conforme orientação em projeto.

As caixas de gorduras serão instaladas para receber os efluentes das pias da cozinha e copas dos funcionários e professores. Estas serão em concreto com diâmetro interno de 30 ou 60 cm, conforme o caso, e deverão ser perfeitamente impermeabilizadas, providas de dispositivos adequados para inspeção, possuir tampa hermética em ferro fundido e devidamente ventiladas.

As caixas de inspeção serão confeccionadas em alvenaria com dimensões externas de 80 x 80cm, estas receberão os dejetos provenientes dos tubos de queda e dos ramais de esgoto. Estas deverão possuir abertura suficiente para permitir as desobstruções com a utilização de equipamentos mecânicos de limpeza e tampa hermética em ferro fundido removível.

5.3.2. Subsistema de Ventilação

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a, no mínimo, 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.

5.3.3. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT e da concessionária local, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

5.3.3.1. Tubulações Embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Quando necessário, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.



Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de coluna, pilares ou outros elementos estruturais.

As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

5.3.3.2. Tubulações Aéreas

Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas. Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma.

As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

5.3.3.3. Tubulações Enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.

Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

5.3.3.4. Materiais

Os tubos de PVC, aço e cobre deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol. As tampas dos ralos serão em aço inox.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, verificando se o material que ficar embaixo suportará o peso colocado sobre ele.

5.3.3.5. Meios de Ligação

Serão utilizados tubos e conexões de PVC esgoto série normal conforme indicado no projeto.

Quando se usar tubos e conexões de PVC, a vedação das roscas deverá ser feita por meio de vedantes adequados tais como: fita teflon, solução de borracha ou equivalente.

Para execução das juntas soldadas, a extremidade do tubo deve ser cortada de modo a permitir seu alojamento completo dentro da conexão. As superfícies dos tubos e das conexões a serem unidas devem ser lixadas com lima fina e limpas com solução limpadora recomendada pelo fabricante. Introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa do tubo. Ambas



as superfícies devem receber uma película fina de adesivo plástico e, por fim, introduzir a ponta do tubo até o fundo do anel e depois recuar aproximadamente 1 cm.

É inteiramente vedada a abertura de bolsa nos tubos. Utilize, nesse caso, uma luva para ligação dos tubos.

5.3.3.6. Testes em Tubulação

Todo o sistema de esgoto sanitário, incluindo o sistema de ventilação deverá ser inspecionado e ensaiado antes de entrar em funcionamento. Após concluída a execução, e antes dos ensaios, deve ser verificado se o sistema se encontra adequadamente fixado e se existe algum material estranho no seu interior.

Todas as canalizações da edificação deverão ser testadas com água sob pressão mínima de 60KPA (6 m.c.a.), durante um período mínimo de 15 minutos. No ensaio com ar comprimido, o ar deverá ser introduzido no interior da tubulação até que atinja uma pressão uniforme de 35KPA (3,5 m.c.a.), durante 15 minutos, sem a introdução de ar adicional.

Após a instalação dos aparelhos sanitários, as tubulações serão submetidas à prova de fumaça sob pressão mínima de 0,25KPA (0,025 m.c.a.) durante 15 minutos.

Para o correto procedimento quanto a execução do ensaio ver referência normativa na NBR 8160 – *Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução*.

5.3.3.7. Disposições construtivas

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.

Sempre que possível, após instalação e verificação do caimento os tubos, estes deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20 cm. Em áreas sujeitas a tráfego de veículos aplicar camada de 10 cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá a vala ser recoberta com solo normal.

A fim de prevenir ações de eventuais recalques das fundações do edifício, a tubulação que corre no solo terá de manter a distância mínima de 8 cm de qualquer baldrame, bloco de fundação ou sapata.

Deverá ser deixada folga nas travessias da canalização pelos elementos estruturais, também para fazer face a recalques. A canalização de esgoto nunca será instalada imediatamente acima de reservatórios de água.

As declividades indicadas no projeto serão consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis até a rede urbana, antes da instalação dos coletores. Serão adotados, como declividade mínima, os valores abaixo discriminados:

- 2,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;
- 1,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.



Os tubos, de modo geral, serão assentados com a bolsa voltada no sentido oposto ao do escoamento. As canalizações de esgoto predial só poderão cruzar a rede de água fria em cota inferior.

As extremidades das tubulações de esgotos serão vedadas, até montagem dos aparelhos sanitários, com bujões de rosca ou plugues, convenientemente apertados, não sendo permitido o emprego de buchas de papel ou madeira para tal fim. Durante a execução das obras serão tomadas especiais precauções para evitar-se a entrada de detritos nos condutores nas instalações.

Todas as tubulações aparentes serão pintadas nas cores convencionais exigidas pela ABNT.

Use as conexões corretas para cada ponto. Para cada desvio ou ajuste, utilize as conexões adequadas para evitar os esforços na tubulação, e nunca abuse da relativa flexibilidade dos tubos. A tubulação em estado de tensão permanente pode provocar trincas, principalmente na parede das bolsas.

Todas as alterações processadas no decorrer da obra serão objeto de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação. Após o término da execução, serão atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do serviço “como construído” e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessa mesma instalação.

5.3.4. Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários

Nos municípios em que não houver rede pública de coleta de esgotos, em especial na região do estabelecimento de ensino, e 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 e o projeto deverá ser apresentado pelo ente federado. Como complemento ao sumidouro, nos casos em que houver necessidade, poderá ser utilizado valas de infiltração.

O sistema deverá ser dimensionado e implantado de forma a receber a totalidade dos dejetos. O uso do sistema somente é indicado para:

- área desprovida de rede pública coletora de esgoto;
- alternativa de tratamento de esgoto em áreas providas de rede coletora local;
- retenção prévia dos sólidos sedimentáveis, quando da utilização de rede coletora com diâmetro e/ou declividade reduzidos para transporte de efluentes livre de sólidos sedimentáveis.

É vedado o encaminhamento ao tanque séptico de:

- águas pluviais;
- despejos capazes de causar interferência negativa em qualquer fase do processo de tratamento ou a elevação excessiva da vazão do esgoto afluente, como os provenientes de piscinas e de lavagem de reservatório de água.



O dimensionamento, projeto e execução deverão obedecer às 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*.

5.3.5. Normas Técnicas Relacionadas

- _ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;
- _ABNT NBR 5687, *Tubos de PVC - Verificação da estabilidade dimensional*;
- _ABNT NBR 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos*;
- _ABNT NBR 6493, *Emprego de cores para identificação de tubulações*;
- _ABNT NBR 7371, *Tubos de PVC - Verificação do desempenho de junta soldável*
- _ABNT NBR 7229, *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos*;
- _ABNT NBR 7367: *Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário*;
- _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 9054, *Tubo de PVC rígido coletor de esgoto sanitário - Verificação da estanqueidade de juntas elásticas submetidas à pressão hidrostática externa - Método de ensaio*;
- _ABNT NBR 10569, *Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário - Tipos e dimensões - Padronização*;
- _ABNT NBR 10570, *Tubos e conexões de PVC rígido com junta elástica para coletor predial e sistema condominial de esgoto sanitário - Tipos e dimensões - Padronização*;
- _ABNT NBR 13969, *Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação*;
- _ABNT NBR 16727-2, *Bacia sanitária - Parte 2: Procedimento para instalação*;
- ABNT NBR 16728-2, *Tanques, lavatórios e bidês Parte 2: Procedimento para instalação*;
- ABNT NBR 16731-2, *Mictórios - Parte 2: Procedimento para instalação* _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*.



5.4. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL

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

O ambiente destinado ao projeto de instalação de gás é a cozinha, onde serão instalados um fogão comercial com 6 queimadores e 2 fornos, bem como um forno combinado.

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.

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. Deverá ser verificado junto as normativas do CBM local a possibilidade de instalação de botijões convencionais tipo P-13. Destaca-se que os botijões de gás não são fornecidos pelo FNDE, ficando este a cargo do Ente Federado.

Referências: **5T-HGC-PDL-GER0-01_R00** – Central de Gás, detalhamento

5.4.1. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

As instalações de GLP são compostas, basicamente, de tubulações, medidores de consumo, abrigo para medidores, reguladores de pressão, registros e válvulas. Complementam estas instalações a central de gás e os equipamentos de consumo do GLP.

5.4.1.1. Tubulações

As tubulações das instalações de GLP são divididas em função da pressão a que está submetido o gás e, também, em função da localização que ocupam num projeto. Assim, elas se classificam em:

- Rede de Alimentação; trecho da instalação predial situado entre a central de gás e o regulador de 1º estágio;
- Rede de Distribuição: trata-se da tubulação, com seus acessórios, situada dentro dos limites da propriedade dos consumidores e destinada ao fornecimento de GLP. É constituída pelas redes primária e secundária;
- Rede Primária: é o trecho situado entre o regulador de primeiro estágio e o regulador de segundo estágio;



- Rede Secundária: é o trecho situado entre o regulador de segundo estágio e os equipamentos de utilização do GLP.

Toda a tubulação será apoiada adequadamente, de modo a não ser deslocada, de forma acidental, da posição em que foi instalada. Estas não devem passar por pontos que as sujeitem as tensões inerentes à estrutura da edificação.

As tubulações serão perfeitamente estanques, terão caimento de 0,1%, no sentido do ramal geral de alimentação, e afastamento mínimo de 0,30m de outras tubulações e eletrodutos. No caso de SPDA e seus respectivos cabos, o afastamento, mínimo, será de 2 (dois) metros.

5.4.1.2. Materiais

Os materiais a serem utilizados na execução das redes, primárias e secundárias, de GLP serão fabricados em obediência às especificações das normas, regulamentos e códigos específicos. Serão empregados tubos de aço galvanizado, enterrado, com proteção em fita anticorrosiva (2 camadas) e envelopado em 3cm de concreto.

As interligações de acessórios e aparelhos de utilização serão efetuadas com mangueiras flexíveis de PVC com comprimento máximo de 80cm.

As roscas serão cônicas (NPT) ou macho – cônica e fêmea – paralela (BSP). O vedante, para roscas, terá características compatíveis para o uso de GLP, como a fita vedarosca de pentatetrafluoretileno.

É proibida, por norma, a utilização de qualquer tipo de tinta ou fibras vegetais na função de vedantes.

5.4.1.3. Disposições construtivas

O abrigo, os recipientes de GLP e o conjunto de válvulas e regulador de 1º estágio devem ser instalados somente no exterior das edificações, em locais ventilados e em áreas onde não transitam alunos.

Dentro do abrigo devem estar a tubulação, conexões, botijões, válvulas de bloqueio automático, válvula de esfera e o regulador de primeiro estágio. As instalações da central devem permitir o reabastecimento de GLP sem interrupção de fornecimento de gás.

Toda a instalação elétrica que se fizer necessária na área da central de gás, deve ser à prova de explosão e executada conforme as NBRs.

Os recipientes serão instalados ao longo do muro de divisa da propriedade, para isso, serão construídas uma parede e cobertura em concreto resistente ao fogo, com tempo de resistência mínima de duas horas, posicionada ao longo do abrigo e com altura mínima de 2,20m, conforme projeto.

Os recipientes de gás devem distar no mínimo 1,50 de aberturas, como ralos, canaletas e outras que estejam em nível inferior aos recipientes. Devem, ainda, distar no mínimo de 3m de qualquer fonte de ignição, inclusive estacionamento de veículos e, 6m de qualquer outro depósito de materiais inflamáveis.



A base de assentamento dos recipientes deve ser elevada - em 20cm - do piso que as circunda, não sendo permitida a construção do abrigo em rebaixos e recessos.

As placas de sinalização deverão ser com letras não menores que 50 mm de altura, em quantidade tal que possibilite a visualização de qualquer direção de acesso à central de GLP com os seguintes dizeres: PERIGO, INFLAMÁVEL, PROIBIDO FUMAR. No exterior do abrigo deverá possuir dois extintores de pó químico de 6kg cada um, estes deverão estar protegidos de intempéries e de fácil acesso.

Serão realizados dois ensaios de estanqueidade: o primeiro, com na rede ainda aparente e em toda a sua extensão e, o segundo, na liberação para o abastecimento com o GLP. O ensaio deverá ser realizado com pressão pneumática de 10kg/cm² por, no mínimo, 2 horas, e ser fornecido laudo técnico das instalações juntamente com a ART do serviço.

5.4.2. Normas Técnicas Relacionadas

_ABNT NBR 6493, *Emprego de cores para identificação de tubulações*;

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

_ABNT NBR 13103, *Instalação de aparelhos a gás — Requisitos*;

_ABNT NBR 13419, *Mangueira de borracha para condução de gases GLP/GN/GNF — Especificação*;

_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*.

5.5. 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:

- Hidrantes: sistema de proteção compreendendo os reservatórios d'água, canalizações, bombas de incêndio e os equipamentos de hidrantes.
- 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 de LED, com autonomia de 2 horas, 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.
- Alarme manual: Sistema adotado para acionamento sonoro em caso de incêndio.

Lembrete: Este projeto de incêndio deverá ser validado pelo Corpo de Bombeiros local. O Ente Federado deverá realizar as alterações necessárias até a aprovação.

Referências: **5T-HIN-PLD-GER0-01_R00** - Sinalização de Emergência

5T-HIN-PLD-GER0-02_R00 - Iluminação de Emergência; Extintor

5T-HIN-PLD-GER0-03_R00 - Alarme Manual

5T-HIN-PLD-GER0-04_R00 - Hidrantes

5T-HIN-CRD-GER0-05_R00 - Detalhes Hidrantes, detalhe reservatório

5.5.1. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes em normativos do Corpo de Bombeiros local;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

5.5.1.1. Sistema de Combate por Água sob Comando

O sistema de combate a incêndio por água sob comando, hidrantes, integra o complexo de instalações de Combate a Incêndio do edifício, devendo, portanto, ser considerado dentro do conceito geral de segurança contra incêndio previsto para a edificação.

O sistema de combate a incêndio por Hidrantes será composto pelos conjuntos de bombas exclusivas para tal finalidade, instaladas na casa de bombas localizada no castelo d'água metálico - conforme projeto - e interligadas pelo barrilete de sucção ao reservatório, que possuem uma reserva técnica de água exclusiva para incêndio com capacidade de 12.000L. A distribuição do agente extintor água, pela edificação será através de redes de tubulações exclusivas e identificadas na cor vermelha. Para a alimentação dos hidrantes deverá ser utilizado tubulação de ferro maleável Classe 10.

O princípio de operação se dará quando ocorrer uma queda de pressão na rede de alimentação, em decorrência do acionamento da válvula globo angular, instalada no interior das caixas de hidrantes. Esta despressurização será detectada por pressostatos elétricos de



simples estágios instalados na casa de bomba e regulados com pressão diferenciada para sequenciamento de energização das respectivas bombas de incêndio, principal e reserva, que devido as suas características quando em operação somente poderá ser desligada no quadro elétrico, mesmo que a pressão de pressurização da rede tenha sido restabelecida.

Para uma fácil e rápida identificação de entrada de bomba em operação, o fluxo de água na tubulação, será monitorado por um fluxostato automático de água interligado à Central de Detecção e Alarme, através do módulo de monitoramento específico e de laço de detecção, o qual será ativado sempre que ocorrer fluxo de água através do fluxostato em decorrência de sinistro ou quando de realização de testes operacionais simulados através da abertura de qualquer Hidrante.

Os hidrantes convencionais deverão ser instalados embutidos e locados no interior de caixas metálicas dotadas de portas de acesso, obedecendo à altura de acionamento da válvula angular. Deverá ser executada sinalização específica com a finalidade de indicar seu posicionamento. Para maiores detalhes consultar projeto específico.

5.5.1.2. Bombas

As bombas deverão atender a necessidade do projeto de incêndio e seu equipamento incluirá todos os dispositivos necessários à perfeita proteção e acionamento: chaves térmicas, acessórios para comando automático, etc. O local destinado a instalação deverá ser de fácil acesso, seco, bem iluminado e ventilado e as bombas de incêndio devem ser utilizadas somente para este fim.

A automação da bomba principal ou de reforço deve ser executada de maneira que, após a partida do motor seu desligamento seja somente manual no seu próprio painel de comando, localizado na casa de bombas. Deverá ser previsto pelo menos um ponto de acionamento manual para a mesma, instalado em local seguro da edificação e que permita fácil acesso.

- Modelo de referência:

Bomba de Incêndio

Tipo: Motobomba Centrifuga Prevenção Contra Incêndio

Vazão: 26,36 m³/h

Hman: 33,75 mca

Potência: 6 cv

Tensão: trifásica

Fabricante de referência: THSI-18 – Thebe

Referências: **5T-HIN-CRD-GER0-05_R00** - Detalhes Hidrantes, detalhe reservatório



5.5.1.3. Sistema de Combate por Extintores

O sistema de combate a incêndio por Extintores Portáteis integra o complexo de instalações de Combate a Incêndio do edifício, devendo, portanto, ser considerado dentro do conceito geral de segurança contra incêndio previsto para a escola.

O princípio de sua utilização se dará quando na ocorrência de sinistro de pequenas proporções e podendo ser debelado através do uso dos extintores localizados na área sinistrada. A forma de manuseio dos extintores está expressa nas etiquetas presas no cilindro, bem como o tipo de agente a ser empregado na extinção conforme o tipo do material comburente.

Os extintores estão todos identificados por sinalização específica.

Os extintores estão distribuídos conforme os padrões normalizados, adequado ao tipo de risco local.

A edificação é classificada pelas normas técnicas mencionadas, como predominantemente de risco leve, onde os riscos de incêndio presumíveis se enquadram classe “A” e “B”, mas também existem áreas que devido a sua finalidade operacional se enquadram em risco classe “C”, como casas de máquinas, subestação e salas de quadros elétricos.

Ressalta-se que este projeto deverá ser aprovado junto ao Corpo de Bombeiros local, devendo atender todas as exigências e normativos dessa instituição.

Referências: **5T-HIN-PLD-GER0-01_R00** - Sinalização de Emergência

5T-HIN-PLD-GER0-02_R00 - Iluminação de Emergência; Extintor

5.5.1.4. Sistema de Sinalização de Emergência e Rota de Fuga

O sistema de Sinalização de Emergência e Rota de Fuga integra o complexo de instalações de Combate a Incêndio do edifício, devendo, portanto, ser considerado dentro do conceito geral de segurança contra incêndio previsto para a edificação.

O Sistema de Sinalização de Emergência de Rota de Fuga visa garantir que sejam adotadas ações e medidas adequadas que orientem as ações de combate, facilite a localização dos elementos extinção de fogo e auxiliem na evacuação de pessoas pelas rotas de saída para escape seguro da edificação.

O sistema é composto por luminárias tipo bloco autônomo de led, tendo preso no defletor da mesma, placas adesivas com indicativos de sinalização, para os procedimentos a serem adotados naqueles espaços e também por placas normatizadas dotadas de adesivo com sinalizações específicas para cada finalidade e procedimento a ser adotado em situação de sinistro, mas também útil na orientação de deslocamento no interior da edificação.

Os sinalizadores estão distribuídos conforme os padrões normativos, e de tal forma que em cada bloco da edificação seja atendido com no mínimo um sinalizador.

Referências: **5T-HIN-PLD-GER0-01_R00** - Sinalização de Emergência

5T-HIN-PLD-GER0-02_R00 - Iluminação de Emergência; Extintor



5.5.1.5. Sistema alarme manual

O sistema de alarme manual é composto por central de alarme, avisadores sonoros e acionadores manuais. Em casos de incêndio os acionadores manuais são ligados, onde mandam um comando para central de alarme ligar os avisadores sonoros. Todo o sistema será do tipo endereçável classe “B”, ou seja, cada ponto terá um endereço localizado na central de alarme.

É vedada a instalação do cabo de alimentação elétrica das sirenes no mesmo condutele do cabo blindado de comunicação. Para isso deverá ser instalados conduteses separados, conforme indicado em projeto.

Referências: **5T-HIN-PLD-GER0-03_R00** – Alarme manual

5.5.2. Normas Técnicas Relacionadas

- _NR 23, *Proteção Contra Incêndios*;
- _NR 26, *Sinalização de Segurança*;
- _ABNT NBR 5628, *Componentes construtivos estruturais - Determinação da resistência ao fogo*;
- _ABNT NBR 7195, *Cores para segurança*;
- _ABNT NBR 6493, *Emprego de cores para identificação de tubulações*;
- _ABNT NBR 9077, *Saídas de emergência em edifícios*;
- _ABNT NBR 9442, *Materiais de construção - Determinação do índice de propagação superficial de chama pelo método do painel radiante - Método de ensaio*;
- _ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência*;
- _ABNT NBR 11742, *Porta corta-fogo para saídas 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 13434-3, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 3: Requisitos e métodos de ensaio*;
- _ABNT NBR 13714, *Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio*;
- _ABNT NBR 14432, *Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações – Procedimento*;
- _ABNT NBR 15200, *Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio*;
- _ABNT NBR 15808, *Extintores de incêndio portáteis*;
- _ABNT NBR 15809, *Extintores de incêndio sobre rodas*;



_ABNT NBR 17240, Sistemas de detecção e alarme de incêndio –Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio – Requisitos;

_Normas e Diretrizes de Projeto do Corpo de Bombeiros local;

_Regulamento para a Concessão de Descontos aos Riscos de Incêndio do Instituto de Resseguros do Brasil (IRB);

NR-10 - SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE
Portaria nº 598, de 07/12/2004 (D.O.U. de 08/12/2004 – Seção 1).

Normas internacionais:

EN 13823, Reaction to fire tests for building products – Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item (SBI);

ISO 1182, Buildings materials – non-combustibility test;

ISO 11925-2, Reaction to fire tests – Ignitability of building products subjected to direct impingement of flame – Part 2: Single-flame source test e ASTM E662 – Standard test method for specific optical density of smoke generated by solid materials;

ASTM E662, Standard test method for specific optical density of smoke generated by solid materials.



6. ELÉTRICA

6.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foi definida 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 220/127V ou 380/220V. Os alimentadores foram dimensionados com base no critério de queda de tensão máxima admissível, considerando a distância aproximada de 40 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem, conforme alturas identificadas na figura 17. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

As instalações elétricas foram projetadas de forma independente para cada bloco, permitindo flexibilidade na construção, operação e manutenção. Os alimentadores dos quadros de distribuição dos blocos têm origem no QGBT, localizado na sala técnica do bloco A, que seguem em eletrodutos enterrados no solo conforme especificado no projeto. Os alimentadores foram dimensionados com base no critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância entre os quadros de distribuição e o QGBT, definidas pelo layout apresentado. Os alimentadores do quadro geral de bombas e os circuitos de iluminação e tomadas do Castelo d'água ficarão localizados dentro do volume do mesmo, em local apropriado para sua instalação.

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 LED - *Light Emitting Diode* (Diodo Emissor de Luz) - de baixo consumo de energia. Foram previstas luminárias com aletas para as áreas de trabalho e leitura pelo fato de proporcionar melhor conforto visual aos usuários já que limita o ângulo de ofuscamento no ambiente. Para as áreas de preparo e manipulação de alimentos também foi especificado este tipo de luminária.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções, sempre no sentido das janelas para o interior dos ambientes. 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.

Referências:

5T-ELE-DIG-GER0-01_220-127_R00 – Diagrama Unifilar

5T-ELE-IMP-GER0-02_220-127V_R00 – Distribuição da Rede Elétrica

5T-ELE-IMP-GER0-03_220-127V_R00 – Iluminação Externa

5T-ELE-PLD-GER0-04-_220-127V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos B e C)

5T-ELE-PLD-GER0-05_220-127V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos E e F)

5T-ELE-PLD-GER0-06_220-127V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos G e H)



5T-ELE-PLB-GER0-07_220-127V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos A e D)

ou

5T-ELE-DIG-GER0-01_380-220V_R00 – Diagrama Unifilar

5T-ELE-IMP-GER0-02_380-220V_R00 – Distribuição da Rede Elétrica

5T-ELE-IMP-GER0-03_380-220V_R00 – Iluminação Externa

5T-ELE-PLD-GER0-04_380-220V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos B e C)

5T-ELE-PLD-GER0-05_380-220V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos E e F)

5T-ELE-PLD-GER0-06_380-220V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos G e H)

5T-ELE-PLB-GER0-07_380-220V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos A e D)

6.1.1. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT e normas da concessionária local, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

6.1.1.1. Caixas de Derivação

As caixas de derivação serão do tipo de PVC e deverão ser empregadas em todos os pontos de entrada e/ou saída dos condutores na tubulação, em todos os pontos de instalação de luminárias, interruptores, tomadas ou outros dispositivos.

As caixas embutidas nas lajes serão firmemente fixadas nos moldes, às caixas embutidas nas paredes deverão facear o paramento de alvenaria – de modo a não resultar excessiva profundidade depois de concluído o revestimento – e serão niveladas e apuradas.

6.1.1.2. Caixas de Passagem

As caixas de passagem, no que diz respeito à sua instalação, obedecerão às normas da ABNT atinentes ao assunto. O posicionamento das caixas deverá ser verificado no projeto de instalações elétricas.

6.1.1.3. Eletrodutos e Eletrocalhas

Os eletrodutos que seguem até o quadro de alimentação geral deverão ser em PVC rígido roscável. Os eletrodutos aparentes deverão ser de aço galvanizado. Os eletrodutos embutidos (piso e no entreferro) deverão ser em PVC flexível corrugado. Os diâmetros deverão seguir rigorosamente os fixados em projeto.

Não poderão ser usadas curvas com deflexões menores que 90°. Todas as curvaturas de eletrodutos deverão ser realizadas utilizando curva tipo longa, e não mais que duas entre



caixas de passagem. A cada duas curvas no eletroduto deverá ser utilizada uma caixa, sendo que todas devem possuir tampa.

Antes da enfição todos os eletrodutos e caixas deverão estar convenientemente limpos e secos. Todo cabeamento deverá ser identificado nas duas pontas por meio de anilhas.

Nas juntas de dilatação o eletroduto deverá ser embuchado por tubo de maior diâmetro, garantindo-se continuidade e estanqueidade.

Os eletrodutos, eletrocalhas e eletrodutos flexíveis metálicos, deverão ter continuidade (interligando-se caso sejam interrompidos por trechos não metálicos) e serem aterrados em uma ou ambas as extremidades.

Tanto as eletrocalhas como os seus acessórios deverão ser lisas ou perfuradas, fixadas por meio de pressão e por talas acopladas a eletrocalha, que facilitam a sua instalação.

Para terminações, emendas, derivações, curvas horizontais ou verticais e acessórios de conexão deverão ser empregadas peças pré-fabricadas com as mesmas características construtivas da eletrocalha.

As eletrocalhas deverão possuir resistência mecânica a carga distribuída mínima de 19 kgf/m para cada vão de 2 m.

A conexão entre os trechos retos e conexões das eletrocalhas deverão ser executados por mata juntas, com perfil do tipo "H", visando nivelar e melhorar o acabamento entre as conexões e eliminar eventuais pontos de rebarba que possam comprometer a isolamento dos condutores.

As instalações (eletrodutos, caixas metálicas de passagem, tomadas, interruptores, quadros e luminárias, estruturas metálicas, dutos de ar-condicionado) deverão ser conectadas ao condutor de proteção (TERRA).

6.1.1.4. Fios e Cabos

Os condutores serão instalados de forma que não estejam submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência, o que prevalece, também, para o seu isolamento e/ou revestimento.

As emendas e derivações serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente por meio de um conector apropriado ou de solda e deverão ser executadas sempre em caixas de passagem.

Os alimentadores dos quadros elétricos, advindos do Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT) serão de alta condutividade, classe de isolamento de 0,6/1KV, com isolamento termoplástica, com temperatura limite de 90°C em regime, com cobertura protetora do tipo XLPE (Composto termofixo à base de polietileno reticulado).

Os fios ou cabos dos pontos de tomadas, iluminação e demais pontos elétricos serão de cobre de alta condutividade, classe de isolamento 450/750 V, com isolamento termoplástica, com temperatura limite de 70° C em regime, com cobertura protetora de cloreto de polivinila (PVC).



Os circuitos alimentadores que apresentam bitolas de seção maiores ou iguais a #120mm², em cada fase, poderão ser substituídos por cabos duplos ou triplos cuja seção da bitola seja superior ou igual. Ex: fase R com condutor cuja seção é de #300mm² poderá ser substituído por 2x#150mm², ficando o executor responsável pelo redimensionamento dos condutos.

A bitola mínima dos condutores a serem usadas serão de seção: # 2,5 mm² para as instalações elétricas em geral.

Deverá ser utilizado o sistema Duplix por identificador da Pial ou similar Hellerman, o mesmo deverá ser executado junto a entrada do disjuntor de proteção e terminação do circuito (tomada, plug, interruptor, etc).

As emendas dos condutores de seção até 4,00 mm² poderá ser feita com utilização de fita isolante de auto fusão para isolamento das conexões, e com cobertura final com fita isolante plástica. Acima dessa bitola deverão ser utilizados conectores apropriados.

A identificação dos condutores deverá obedecer às seguintes convenções:

A - CIRCUITOS BIFÁSICOS

- Fase A - Preto
- Fase B - Vermelho
- Neutro - Azul claro
- Retorno - Amarelo
- Terra (PE Proteção) - Verde

B – ELETRICA COMUM

- Fase - Preto
- Neutro - Azul claro (Identificado)
- Terra (PE Proteção) - Verde

6.1.1.5. Disjuntores

Todos os condutores deverão ser protegidos por disjuntores compatíveis com suas respectivas capacidades nominais, de acordo com o projeto elétrico.

Os disjuntores monopolares e bipolares de caixa moldada deverão ser da marca Siemens ou MGE, modelo 5SX1 série N, sem compensação térmica de carcaça, mecanismo de operação manual com abertura mecanicamente livre, para operações de abertura e fechamento, dispositivo de disparo, eletromecânico, de ação direta por sobrecorrente e dispositivo de disparo de ação direta e elemento térmico para proteção contra sobrecargas prolongadas.

Disjuntores: Para circuitos bifásicos ou trifásicos deverão ser utilizados disjuntores conjugados pelo fabricante. É proibida a utilização de disjuntores acoplados na obra.

Deverá ser utilizado trava disjuntores nos quadros para evitar escorregamento.



6.1.1.6. Quadros Elétricos

Para atendimento às diversas áreas do prédio existirão quadros elétricos designados pelo sistema de nomenclatura alfanumérico relacionado com o local da instalação. Os locais de instalação de cada quadro estão indicados nos projetos. Todos os quadros abrigarão os disjuntores de proteção dos diversos circuitos de iluminação e tomada, assim como os equipamentos de comando e controle do sistema de supervisão predial. Os circuitos serão identificados por relação anexa à própria tampa do quadro.

6.1.1.7. Interruptores e Tomadas

Os comandos da iluminação serão feitos por meio de interruptores situados nas próprias salas. O posicionamento das unidades seguirá o projeto elétrico e projeto arquitetônico de layout.

Os interruptores serão da linha Nereya, Pial ou equivalente. As tomadas de uso geral, salvo quando houver indicação contrária, serão do tipo Padrão Brasileiro, 2P+T, 10 A ou 20A, com identificador de tensão e pino terra, da mesma linha dos interruptores. As tomadas de informática serão do tipo dedicado à rede estabilizada, cor vermelha, padrão brasileiro 2P+T, 20A, Pial ou equivalente, com identificador de tensão.

6.1.1.8. Luminárias

São previstas luminárias com lâmpadas LED nas potências especificadas. Poderão ainda ser utilizados outros tipos de luminárias/lâmpadas, desde que observada a equivalência entre índices como luminância e eficiência luminosa/ energética.

Todas as luminárias serão metálicas, ligadas ao fio terra, não se admitindo em nenhuma hipótese luminárias de madeira ou qualquer outro material combustível, conforme relação abaixo:

- Arandelas LED sobrepor 24W, branco frio, referência: iluminim ou similar;
- Luminárias de embutir em forro de gesso ou modulado com perfil "T", com barra de LED 17W, referência minotauro 2PE soft Itaim ou similar;
- Luminárias de embutir em forro de gesso ou modulado com perfil "T", com barra de LED 39W, refletor e aleta, referência 2005 led soft Itaim ou similar;
- Lâmpadas tubulares LED T8 18E, com calha acoplada, referência taschibra ou similar;
- Refletores LED Slim 200W, branco frio, referência iluminim ou similar;
- Spots balizadores LED 12W, branco frio, referência iluminim ou similar.

Foram projetados pontos de iluminação de emergência, em um circuito individual, de acordo com a NBR 10898. As luminárias de emergência deverão ser ligadas em módulos especificados para a alimentação dessas luminárias na falta de energia, conforme esquema constante em projeto e relação abaixo:



- Bloco autônomo não permanente de sobrepor para aclaramento, com lâmpada fluorescente compacta de 1x11W, bateria selada de 6Vx7Ah, 900 lumens e autonomia superior a 1h

- Bloco autônomo não permanente de sobrepor, com lâmpada fluorescente compacta de 2x11W, bateria selada de 6Vx7Ah, 1800 lumens e autonomia superior a 1h, com inscrição “saída” em uma das faces.

6.1.1.9. Disposições construtivas

O Ente Federado deverá submeter o projeto de instalações elétricas às entidades locais com jurisdição sobre o assunto e ajustará quaisquer exigências ou alterações impostas pelas autoridades.

Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostas nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico eletricamente satisfatório e de boa qualidade.

Os ramais de entrada e medição serão executados em conformidade com as normas da concessionária local, abrangendo condutores e acessórios – instalados a partir do ponto de entrega até o barramento geral de entrada – caixa de medição e proteção, caixa de distribuição, os ramais de medidores, quadros, etc.

Será de responsabilidade da CONSTRUTORA/CONTRATADA para execução dos serviços de instalações elétricas, a apresentação de projeto específico para subestação, contemplando os requisitos exigidos pela concessionária local.

Todas as extremidades livres dos tubos serão, antes da concretagem e durante a construção, convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade. Deverão ser previstas passagens para as tubulações antes da concretagem.

Todas as tubulações das instalações aparentes serão pintadas nas cores convencionais exigidas pela ABNT.

6.1.2. Normas Técnicas Relacionadas

Conforme descrito no item 6.1.1, deverão ser consultadas normas da concessionária local, específicas para cada instalação;

_NR 10, *Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade*;

_ABNT NBR 5123, *Relé fotelétrico e tomada para iluminação - Especificação e método de ensaio*;

_ABNT NBR 5349, *Cabos nus de cobre mole para fins elétricos - Especificação*;

_ABNT NBR 5370, *Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência*;

_ABNT NBR 5410, *Instalações elétricas de baixa tensão*;

_ABNT NBR 5461, *Iluminação*;



- _ABNT NBR 5471, *Condutores elétricos;*
- _ABNT NBR 8133, *Rosca para tubos onde a vedação não é feita pela rosca - Designação, dimensões e tolerâncias;*
- _ABNT NBR 9312, *Receptáculo para lâmpadas fluorescentes e starters - Especificação;*
- _ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência;*
- _ABNT NBR 12090, *Chuveiros elétricos - Determinação da corrente de fuga - Método de ensaio;*
- _ABNT NBR 12483, *Chuveiros elétricos - Padronização;*
- _ABNT NBR 14011: *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Requisitos;*
- _ABNT NBR 14012, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Verificação da resistência ao desgaste ou remoção da marcação - Método de ensaio;*
- _ABNT NBR 14016, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Determinação da corrente de fuga - Método de ensaio;*
- _ABNT NBR 14417, *Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares - Requisitos gerais e de segurança;*
- _ABNT NBR 14418, *Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares - Prescrições de desempenho;*
- _ABNT NBR IEC 60061-1, *Bases de lâmpadas, porta-lâmpadas, bem como gabaritos para o controle de intercambialidade e segurança - Parte 1: Bases de lâmpadas;*
- _ABNT NBR IEC 60081, *Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral;*
- _ABNT NBR IEC 60238, *Porta-lâmpadas de rosca Edison;*
- _ABNT NBR IEC 60439-1, *Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 1: Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA);*
- _ABNT NBR IEC 60439-2, *Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 2: Requisitos particulares para linhas elétricas pré-fabricadas (sistemas de barramentos blindados);*
- _ABNT NBR IEC 60439-3, *Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 3: Requisitos particulares para montagem de acessórios de baixa tensão destinados a instalação em locais acessíveis a pessoas não qualificadas durante sua utilização - Quadros de distribuição;*
- _ABNT NBR IEC 60669-2-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares -: 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 ISSO/CIE 8995-1, *Iluminação de ambientes de trabalho;*



_ABNT NBR NM 243, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) ou isolados com composto termofixo elastomérico, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Inspeção e recebimento;

_ABNT NBR NM 244, Condutores e cabos isolados - Ensaio de centelhamento;

_ABNT NBR NM 247-1, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V - Parte 1, Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);

_ABNT NBR NM 247-2, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensão nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 2: Métodos de ensaios (IEC 60227-2, MOD);

_ABNT NBR NM 247-3, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 3: Condutores isolado (sem cobertura) para instalações fixas (IEC 60227-3, MOD);

_ABNT NBR NM 247-5, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 5: Cabos flexíveis (cordões) (IEC 60227-5, MOD);

_ABNT NBR NM 287-1: Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60245-1, MOD);

_ABNT NBR NM 287-2, Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 2: Métodos de ensaios (IEC 60245-2 MOD);

_ABNT NBR NM 287-3, Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 3: Cabos isolados com borracha de silicone com trança, resistentes ao calor (IEC 60245-3 MOD);

_ABNT NBR NM 287-4, Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 4: Cordões e cabos flexíveis (IEC 60245-4:2004 MOD);

_ABNT NBR NM 60454-1, Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60454-1:1992, MOD);

_ABNT NBR NM 60454-2, Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos - Parte 2: Métodos de ensaio (IEC 60454-2:1992, MOD);

_ABNT NBR NM 60454-3, Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos - Parte 3: Especificações para materiais individuais - Folha 1: Filmes de PVC com adesivos sensíveis à pressão (IEC 60454-3-1:1998, 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).

Normas internacionais:

ASA – American Standard Association;



IEC – International Electrical Commission;

NEC – National Electric Code;

NEMA – National Electrical Manufacturers Association;

NFPA – National Fire Protection Association;

VDE – Verbandes Deutscher Elektrote.

6.2. INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

O projeto de cabeamento estruturado visa atender as necessidades de um serviço adequado de voz e dados para a edificação, com previsão de tomadas RJ-45, incluindo os pontos destinados a telefones, e pontos para acesso (AP-Access Point) para rede sem fio (WLAN – Wireless Local Area Network).

Deverá ser instalado um Rack de telecomunicações na sala de reunião / professores conforme projeto. Dentro do Rack serão instalados os *Patch Panel's* de dados e voz, switch, e demais componentes que o município julgar necessário para o bom funcionamento da rede, devendo ser realizada uma organização de todo o sistema. Todos deverão ser testados e encontrar-se em perfeitas condições.

A solução de sistema de cabeamento a ser adotado é o Cat 5e, meio físico definido para atender as necessidades de Dados e Voz para as aplicações que teremos como tráfego.

Todo o sistema de cabeamento estruturado deverá ser instalado utilizando-se de MUTO (Mult User Telecommunication Outlet), ou seja, todos os cabos UTP partindo do Rack de telecomunicações deverão ser terminados em um MUTO e através de Patch Cords RJ45/RJ45 encaminhar-se até a posição de atendimento. A mesma orientação se aplica aos cabos de interligação dos ramais telefônicos aos respectivos aparelhos, locando-os e identificando-os nas posições de trabalho, assim como também os demais componentes utilizados para a construção do sistema de cabeamento estruturado, utilizando-se de tal topologia de instalação.

Todo o cabeamento instalado deverá ser testado e certificado junto ao fabricante, onde devem ser especificadas todas as garantias e benefícios do sistema de cabeamento estruturado em questão por um prazo não inferior a 15 anos.

Para a conexão da porta do *Patch Panel* à porta do equipamento ativo será utilizado *Patch Cord*.

Tanto para dados quanto para voz, sendo utilizado *Patch Cord* RJ-45/RJ-45.

Para uma devida organização dos *Patch Cord's* no Rack, serão instalados organizadores horizontais de cabos plásticos frontais e traseiros com 2U de altura ou solução que possua organizadores incorporados ao *Patch Panel* o que permitirá uma perfeita acomodação dos cabos de manobra bem como uma excelente organização e facilidade de manutenção. A conexão entre o conector RJ-45 fêmea à placa de rede do micro será feita com a utilização de *Patch Cord* RJ-45/RJ-45.



A identificação deverá ser aplicada nas duas extremidades do *Patch Cord* no Rack e no *Patch Panel*. Para melhor visualização dos diferentes sistemas que em operação, deverão ser seguidas as seguintes definições.

Para padronização da identificação e visualização no rack, teremos:

- *Patch Cord Backbone*: Branco
- *Patch Cord Cascadeamento*: Vermelho
- *Patch Cord Dados e Voz*: Azul

Referências:

5T-ECE-IMP-GER0-01_R00 - Ramais cabeamento estruturado - Planta Baixa Geral

5T-ECE-PLD-GER0-02_R00 - Distribuição cabeamento estruturado (Blocos B e C)

5T-ECE-PLB-GER0-03_R00 - Distribuição cabeamento estruturado (Blocos E e F)

5T-ECE-PLD-GER0-04_R00 - Distribuição cabeamento estruturado (Blocos G e H)

6.2.1. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

6.2.1.1. Eletrodutos e Eletrocalhas

Os eletrodutos que seguem até o quadro de alimentação geral deverão ser em PVC rígido. Os eletrodutos aparentes deverão ser de aço galvanizado. Os eletrodutos embutidos (piso e no entreforro) deverão ser em PVC flexível corrugado. Os diâmetros deverão seguir rigorosamente os fixados em projeto.

Não poderão ser usadas curvas com deflexões menores que 90°. Todas as curvaturas de eletrodutos deverão ser realizadas utilizando curva tipo longa, e não mais que duas entre caixas de passagem. A cada duas curvas no eletroduto deverá ser utilizada uma caixa, sendo que todas devem possuir tampa.

Antes da enfição todos os eletrodutos e caixas deverão estar convenientemente limpos e secos. Todo cabeamento deverá ser identificado nas duas pontas por meio de anilhas.

Nas juntas de dilatação o eletroduto deverá ser embuchado por tubo de maior diâmetro, garantindo-se continuidade e estanqueidade.

Os eletrodutos, eletrocalhas e eletrodutos flexíveis metálicos, deverão ter continuidade (interligando-se caso sejam interrompidos por trechos não metálicos) e serem aterrados em uma ou ambas as extremidades.



Tanto as eletrocalhas como os seus acessórios deverão ser lisas ou perfuradas, fixadas por meio de pressão e por talas acopladas a eletrocalha, que facilitam a sua instalação.

Para terminações, emendas, derivações, curvas horizontais ou verticais e acessórios de conexão deverão ser empregadas peças pré-fabricadas com as mesmas características construtivas da eletrocalha.

As eletrocalhas deverão possuir resistência mecânica a carga distribuída mínima de 19 kgf/m para cada vão de 2 m.

A conexão entre os trechos retos e conexões das eletrocalhas deverão ser executados por mata juntas, com perfil do tipo “H”, visando nivelar e melhorar o acabamento entre as conexões e eliminar eventuais pontos de rebarba que possam comprometer a isolamento dos condutores.

6.2.1.2. Ligações de Rede

Uma vez instalada a infraestrutura de cabeamento estruturado, fica a cargo do administrador da rede a instalação, configuração e manutenção da rede de computadores e telefonia. Como um exemplo da forma de instalação, sugere-se que, no armário de telecomunicações (Rack), os dois painéis (*Patch Panels*) superiores devem ser usados para fazer espelhamento do switch, ou seja, todas as portas do switch serão ligadas nas partes traseiras dos *Patch Panels*. Os dois *Patch Panels* inferiores receberão os pontos de usuários. Serão utilizados cabos de manobra (*Patch Cords*) para ligação dos pontos de rede de computadores.

Todos os segmentos do cabeamento horizontal deverão ser identificados, ou seja, deverá ser identificada a extremidade de cada cabo que interliga os *Patch Panels* aos pontos de consolidação, quando houver, ou direto às tomadas nas áreas de trabalho, bem como, as extremidades dos cabos que interligarão as tomadas RJ-45 fêmeas aos computadores.

Todos os pontos lógicos, deverão ser identificados na parte frontal dos *Patch Panels*, bem como, no porta-etiqueta da caixa de sobrepor responsável pela fixação das tomadas RJ-45 fêmeas, utilizando o mesmo princípio da identificação do cabeamento horizontal.

6.2.1.3. Ligações de TV

As ligações de TV foram projetadas para o uso de antena, ligando os pontos através de cabo coaxial. A escolha da antena fica a critério do município. O FNDE não financia a antena. A antena deve ser ajustada e direcionada de forma a conseguir melhor captação do sinal. Caso não haja disponibilidade deste tipo de antena, esta poderá ser substituída por equivalente, com desempenho igual ou superior.

No caso de a escola estar localizada em região cuja recepção do sinal de TV seja de má qualidade, sugerimos deverá ser contratado o serviço de TV via satélite, antenas externas, antenas internas ou a cabo. Se necessário, a instalação ficará como responsabilidade da empresa Contratada, assim como a garantia da qualidade do sinal de TV recebido.



A infraestrutura prevista para conexão das antenas com os pontos de TV será composta por eletrodutos sem fiação (secos). Para estes eletrodutos, deverá ser deixado arame galvanizado n.º 18 AWG ($\varnothing = 1,0$ mm) como guia.

6.2.1.4. Conexão com a Internet

Para estabelecer conexão com a Internet, é preciso que o serviço seja fornecido por empresas fornecedoras/ provedoras de Internet. Atualmente, existem disponíveis diversos tipos de tecnologias de conexão com Internet, como por exemplo, banda larga, rádio, fibra ótica etc. Deverão ser consultadas, na região, as tecnologias disponíveis e qual melhor se adapta ao local.

O administrador da rede é responsável por definir qual empresa fará a conexão e a forma como será feita. O administrador também possui autonomia para definir como será o acesso dos computadores à rede, dentro da escola.

6.2.1.5. Segurança de Rede

Devem ser montados sistemas de segurança e proteção da rede. Sugere-se que o acesso à Internet seja feito por meio de servidor centralizado e que sejam instalados: *Firewall*, Servidores de *Proxy*, Antivírus e *Anti-Malware* e/ou outros necessários. Também devem ser criadas sub-redes virtuais para separação de computadores restrito (por exemplo, da direção da escola) dos de uso público (por exemplo, os da Biblioteca).

6.2.1.6. Opcional - Access Point

Fica a critério do gestor local a decisão de instalar ou não ponto de acesso à rede sem fio (*Wireless Access Point*) para transmitir pela rede Wi-Fi para máquinas com esta habilitação. O *Access Point* deverá ser compatível com o padrão IEEE 802.11g.

O *Access Point* alcança distâncias superiores a 15 metros e pode suportar mais de 30 aparelhos simultaneamente. É necessário, portanto, que o administrador da rede providencie mecanismos, como senhas e filtros de acesso a dados, de modo a garantir a segurança da rede.

As instalações dos *Access Points* estão definidas em projeto e preveem que sejam deixados pontos RJ-45 em nível alto (próximo ao teto, conforme projeto de cabeamento estruturado).

6.2.2. Normas Técnicas Relacionadas

_ABNT NBR 9886, *Cabo telefônico interno CCI - Especificação*;

_ABNT NBR 10488, *Cabo telefônico com condutores estanhados, isolado com termoplástico e com núcleo protegido por capa APL - Especificação*;

_ABNT NBR 10501, *Cabo telefônico blindado para redes internas - Especificações*;



_ABNT NBR 11789, Cabos para descida de antena, de formato plano, com isolamento extrudada de polietileno termoplástico - Especificação;

_ABNT NBR 12132, Cabos telefônicos – Ensaio de compressão - Método de ensaio;

_ABNT NBR 14424, Cabos telefônicos – Dispositivo de terminação de rede (DTR) - Requisitos de desempenho;

_ABNT NBR 14373, Estabilizadores de tensão de corrente alternada - Potência até 3 kVA/3 kW;

_ABNT NBR 14565, Cabeamento de telecomunicações para edifícios comerciais;

_ABNT NBR 14691, Sistemas de subdutos de polietileno para telecomunicações - Determinação das dimensões;

_ABNT NBR 14770, Cabos coaxiais rígidos com impedância de 75 Ω para redes de banda larga - Especificações;

_ABNT NBR 14702, Cabos coaxiais flexíveis com impedância de 75 Ω para redes de banda larga - Especificação;

_ABNT NBR 15142, Cabo telefônico isolado com termoplástico e núcleo protegido por capa APL, aplicado para transmissão de sinais em tecnologia xDSL;

_ABNT NBR 15155-1, Sistemas de dutos de polietileno para telecomunicações - Parte 1: Dutos de parede lisa - Requisitos;

_ABNT NBR 15204, Conversor a semicondutor - Sistema de alimentação de potência ininterrupta com saída em corrente alternada (nobreak) - Segurança e desempenho;

_ABNT NBR 15214, Rede de distribuição de energia elétrica - Compartilhamento de infraestrutura com redes de telecomunicações;

_ABNT NBR 15715, Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações – Requisitos.

6.3. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA

São sistemas ou dispositivos destinados a evitar os danos decorrentes dos efeitos das descargas atmosféricas diretas ou indiretas.

Referências: **5T-EDA-PLD-GER0-01_R00** - Malha captora e Malha de aterramento

6.3.1. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.



Materiais

Os materiais utilizados nestas instalações serão resistentes à corrosão ou convenientemente protegidas. Onde houver gases corrosivos na atmosfera, o uso do cobre é obrigatório.

6.3.1.1. Captores Tipo Franklin

Serão de aço inoxidável com base em latão com as seguintes características:

- Altura: 300 ou 350mm;
- Número de pontas: 4 (quatro);
- Número de descidas: 2 (duas).

6.3.1.2. Terminais Aéreos

Serão de aço galvanizado com as seguintes características:

- Altura: 600mm;
- Diâmetro: 10mm (3/8");
- Fixação: horizontal, vertical, rosca mecânica ou rosca soberba.

6.3.1.3. Gaiola de Faraday

Consiste no lançamento de cabos horizontais, sobre a cobertura da edificação, de acordo como nível de proteção conforme NBR. Essa malha percorrerá toda a periferia da cobertura, bem como as periferias da casa de máquinas, caixa da escada e do reservatório superior.

6.3.2. Disposições construtivas

O tipo de SPDA projetado considera o volume a ser protegido com um todo e foi realizado de maneira a utilizar os elementos construtivos de captação natural (telhas metálicas), *rebars* (barras transversais interligadas à armadura do prédio) e diversos pontos de aterramento (hastes) interligadas a uma malha de cobre nú em formato de anel circundando todo o perímetro da edificação.

No subsistema captor, o telhado metálico será utilizado com captor natural e deverá ser interligado através de conexões adequadas a cabos de cobre nu que serão interligados aos pontos de captação aérea. Estes últimos serão interligados através de barras galvanizadas a fogo, denominada "rebar", transpassadas de 20cm, conectadas com 3 clip' s galvanizados à malha de ferro estrutural do prédio. Esta etapa deverá ser executada no momento da amarração das estruturas de ferro da edificação.

A conexão dos pontos de descidas, *rebars* com as hastes de aterramento serão efetuadas por meio de cordoalhas de cobre nú de 50mm² através de solda exotérmica ou conectores apropriados (vide projeto).



Na execução das instalações, além dos pontos mais elevados das edificações, serão considerados, também, a distribuição das massas metálicas, tanto exteriores como interiores, bem como as condições do solo e do subsolo.

Está previsto a instalação de uma caixa para equipotencialização local das partes metálicas da central de gás. Todas as instalações terão bom acabamento, com os seus captosres e descidas cuidadosamente instalados e firmemente ligados às edificações, formando com a ligação à terra um conjunto eletromecânico satisfatório.

6.3.3. Normas Técnicas Relacionadas

_ABNT NBR 5419-1, *Proteção contra descargas atmosféricas – Princípios gerais*;

_ABNT NBR 5419-2, *Proteção contra descargas atmosféricas – Gerenciamento de risco*;

_ABNT NBR 5419-3, *Proteção contra descargas atmosféricas – Danos físicos a estrutura e perigos à vida*;

_ABNT NBR 5419-4, *Proteção contra descargas atmosféricas – Sistemas elétricos e eletrônicos internos na estrutura*;

_ABNT NBR 13571, *Haste de aterramento aço cobreado e acessórios*.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST



7. MECÂNICA



7.1. INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE EXAUSTÃO

O projeto de exaustão por ventilação mecânica para as instalações da cozinha justifica-se pela necessidade de atendimento às condições de purificação e renovação do ar, por se tratar de ambientes de descarga de gases nocivos, provenientes da queima do GLP, e partículas de resíduos alimentares.

A alternativa tecnológica para a exaustão de ar adotada foi a de exaustão dutada, impulsionada por ventilação mecânica de exaustores axiais. Esta solução se faz necessária na cozinha.

Na cozinha o ponto de maior emissão de resíduos se localiza sobre o fogão. Deverá ser alocado captador de exaustão tipo coifa de ilha, centralizado com relação ao fogão, respeitando as dimensões do equipamento e indicações de projeto.

O acionamento do exaustor comandado por interruptor simples foi discriminado nos projetos de exaustão e de instalações elétricas. Respeitar as observações para a saída do ar no duto, que constam no projeto e as normas de instalação de tubulações e dutos industriais de fluxo.

- Modelo de referência:

Marca: *Ventisilva*; Modelo: EC11-N SIROCO; galvanizado

Referências:

5T-EEX-PLD-SERC-01_R00 – Exaustão – Planta Baixa e detalhe (Bloco C)

5T-EEX-CRD-SERC-02_R00 – Exaustão – Corte, fachada e detalhe (Bloco C)

5T-ELE-PLD-GER0-04_220-127V_R00 – Elétrica - Iluminação e Tomadas (Bloco C); ou

5T-ELE-PLD-GER0-04_380-220V_R00 – Elétrica - Iluminação e Tomadas (Bloco C)

7.1.1. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

7.1.1.1. Coifas

O início do sistema é composto pela coifa ou captor, que fica instalado acima e abrangendo toda a área dos equipamentos de fritura e cozimento dos alimentos.

As coifas serão construídas em chapa de aço NBR-6648/ASTM A-283 Gr, com espessura #18 (1,21mm). Conterá, ainda, filtro metálico removível para retenção de gordura.



A construção da coifa deve permitir o fácil acesso para limpeza, evitando-se pontos de passagem ou acúmulo de gordura em locais inacessíveis.

Todo o perímetro das coifas e as partes inferiores dos suportes dos filtros devem dispor de calhas coletoras dotadas de drenos tamponados para remoção eficiente de gordura e condensados, no mesmo material da coifa.

A distância vertical entre o equipamento de cocção e a borda inferior dos filtros deve ser superior a 0,75m, já a altura entre a borda inferior da coifa e a superfície de cocção não deverá ultrapassar a 1,20m.

7.1.1.2. Rede de dutos

Os dutos são utilizados para conduzir os gases e vapores, e serão confeccionados em chapa de aço NBR-6648/ASTM A-283 Gr, com espessura #18 (1,21mm). Todas as juntas longitudinais e as seções transversais devem ser fechadas com cordão de solda e totalmente estanques a vazamentos de líquidos.

Na área externa, o duto de exaustão deverá ter em sua tela de proteção contra a entrada de aves e outros animais.

Os dutos devem ser providos de carretéis e de portas de inspeção com espaçamentos e dimensões capazes de permitir a inspeção e uma completa limpeza interna do duto. O acesso às portas de inspeção e carretéis deve ser mantido permanentemente desobstruído (NBR 14518, item 5.2.3.1).

Deverá ser instalado um *damper* corta-fogo com acionamento eletromecânico na fronteira interna da fachada do duto de exaustão.

7.1.1.3. Exaustores

Os exaustores devem atender aos requisitos operacionais do sistema de ventilação na condição real da instalação.

As conexões dos exaustores aos dutos de aspiração e descarga devem ser flangeadas e aparafusadas com o uso de elementos flexíveis. O material da conexão flexível deve ser incombustível e estanque a líquidos na superfície interna e com características mecânicas próprias para operar em equipamento dinâmico. Suas emendas longitudinais, além de estanques, devem ser transpassadas de no mínimo 75 mm. O material empregado deve propiciar no mínimo uma resistência ao fogo de 1 h.

O conjunto motor ventilador deve ser montado sobre amortecedores de vibração que garantam a absorção e o isolamento da vibração para a estrutura de apoio em níveis que não comprometam a integridade da estrutura e que não causem incômodo a terceiros.

Todos os equipamentos empregados na movimentação do ar ambiente, dotados de elementos com movimento significativo de rotação ou translação (gabinete de ventilação e exaustores), deverão ser apoiados sobre amortecedores de vibração.



Ventiladores com carcaça tubular e fluxo axial devem ser de acionamento indireto, com o motor e toda a instalação elétrica fora do fluxo de ar de exaustão. Os elementos de transmissão devem estar enclausurados e protegidos contra infiltração de gordura.

A carcaça do exaustor deve ser soldada em chapa de aço inoxidável com, no mínimo, 1,09 mm de espessura e/ou chapa de aço carbono com pintura epóxi. O exaustor deve ser dotado de dreno e porta de inspeção.

O compartimento onde for instalado o exaustor deve ser facilmente acessível e ter dimensões suficientes para permitir os serviços de manutenção, limpeza e eventual remoção, incluindo plataforma nivelada para execução dos serviços.

Toda instalação elétrica deve atender à NBR 5410, sendo que os motores elétricos devem ser do tipo totalmente fechados com ventilação externa (TFVE) e com grau de proteção mínimo IP 54 e classe B ou F de isolamento elétrico.

O exaustor será instalado no final da rede de dutos com a finalidade de diminuir o número de conexões pressurizadas, exceto nos casos dos ventiladores incorporados aos despoluidores atmosféricos ou extratores de gordura.

7.1.2. Normas Técnicas Relacionadas

ABNT NBR 14518, *Sistemas de ventilação para cozinhas profissionais*;

ABNT NBR 6648, *Bobinas e chapas grossas de aço-carbono para uso estrutural — Especificação*;

Normas Internacionais:

*ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers):
ASHRAE Standard 62/1989 - Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality).*

7.2. INSTALAÇÕES DE AR-CONDICIONADO

A climatização de ambientes administrativos e pedagógicos, tratada no projeto de ar-condicionado, visa possibilitar o atendimento às condições locais de conforto térmico com fornecimento da infraestrutura para futura instalação de equipamento de ar-condicionado tipo Split nos seguintes ambientes dos:

- Bloco B: sala da direção, secretaria, sala da coordenação e sala dos professores;
- Bloco E: biblioteca;
- Bloco F: salas multiuso e sala de recursos multifuncionais;
- Blocos G e H: salas de aula.

Modelo de referência: Marca: *Carrier*

Referências:

5T-ECL-PLD-GER0-01_R00 – Climatização – Planta Baixa

5T-ECL-PLD-GER0-02_R00 – Climatização – Planta de Cobertura



5T-ECL-DET-MLTF-03_R00 – Climatização – Detalhe Plataforma (Bloco F)

5T-ELE-PLD-GER0-04-07_220-127V_R00 – Elétrica - Iluminação e Tomadas; ou

5T-ELE-PLD-GER0-04-07_380-220V_R00 – Elétrica - Iluminação e Tomadas

7.2.1. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

Condensadoras

As condensadoras serão instaladas na laje de cobertura (blocos pedagógicos), paredes externas (bloco administrativo) ou plataformas metálicas (bloco multiuso e biblioteca), indicadas em projeto em local especificado. Serão assentados sobre suportes de borracha que ficarão apoiados sobre a laje. Na ocasião da instalação de futuros aparelhos estão poderão ser fixados acima dos existentes na parede por meio de mão francesa.

Tubulação Frigorífica

A tubulação frigorífica será toda em cobre, terá solda com alto teor de prata, deverá usar curvas e conexões padronizadas e será revestida com borracha elastomérica protegida de intempéries por aluminizado.

As tubulações sairão por baixo de telhado e encaminharão até o *shaft* onde realizará a descida até os pontos indicados em projeto. Todo este caminhamento será realizado na vertical pelos *shaft* e na horizontal entre o forro e a telha.

Evaporadores

A infraestrutura projetada estará apta futura instalação de equipamentos de ar-condicionado, do tipo HI-WALL, com as seguintes potências:

- AR 4 - 12.000 BTU/H: salas da direção e coordenação;
- AR 2 - 22.000 BTU/H: secretaria e sala de recursos multifuncionais;
- AR 1 - 30.000 BTU/H: sala dos professores, salas multiuso, biblioteca e salas de aula.

Observação: A capacidade dos equipamentos de climatização varia de acordo com o fabricante. Nos casos dos AR 1 e AR 2, considerar de 30.000 Btus a 36.000 Btus e 22.000 Btus a 24.000 Btus, respectivamente.



Disposições construtivas

As instalações das unidades deverão seguir as especificações dos fabricantes. Todos os condicionadores de ar deverão ser fornecidos com controle remoto sem fio.

As ligações elétricas dos equipamentos constituintes dos sistemas de condicionamento de ar e de ventilação deverão atender as prescrições das normas técnicas. Para seu correto posicionamento observar os projetos.

Os drenos deverão ser executados em tubos de PVC e de diâmetros indicados no projeto hidráulico.

7.2.2. Normas Técnicas Relacionadas

_ABNT NBR 10080, *Instalações de ar-condicionado para salas de computadores - Procedimento*;

_ABNT NBR 11215, *Equipamentos unitários de ar-condicionado e bomba de calor - Determinação da capacidade de resfriamento e aquecimento - Método de ensaio*;

_ABNT NBR 11829, *Segurança de aparelhos eletrodomésticos e similares - Requisitos particulares para ventiladores - Especificação*;

_ABNT NBR 14679, *Sistemas de condicionamento de ar e ventilação - Execução de serviços de higienização*;

_ABNT NBR 15627-1, *Condensadores a ar remotos para refrigeração - Parte 1: Especificação, requisitos de desempenho e identificação*;

_ABNT NBR 15627-2, *Condensadores a ar remotos para refrigeração - Parte 2: Método de ensaio*;

_ABNT NBR 15848, *Sistemas de ar-condicionado e ventilação - Procedimentos e requisitos relativos às atividades de construção, reformas, operação e manutenção das instalações que afetam a qualidade do ar interior (QAI)*;

_ABNT NBR 16401-1, *Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Parte 1: Projetos das instalações*;

_ABNT NBR 16401-2, *Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Parte 2: Parâmetros de conforto térmico*;

_ABNT NBR 16401-3, *Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Parte 3: Qualidade do ar interior*.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

8. ANEXOS



8.1. TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

BLOCO A – Quadra Poliesportiva			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	QUADRA	20,75 x 27,8 x 6,50	416,00
01	CIRCULAÇÃO	-	162,39
TOTAL BLOCO A			578,39

BLOCO B - Administrativo			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	SECRETARIA	3,80 x 8,14 x 2,90	30,85
01	ALMOXARIFADO	2,55 x 3,51 x 2,90	8,88
01	COORDENAÇÃO	3,83 x 3,80 x 2,90	14,50
01	SALA REUNIÃO / PROFESSORES	(3,80 x 7,83) +(3,80 x 2,05) x 2,90	37,0
01	HALL	3,51 x 5,10 x 2,90	18,0
02	SANIT. ACESSÍVEIS (MASC. E FEMIN.)	2,87 x 2,0 x (2,80 / 2,90)	5,60 (x2)
02	CIRCULAÇÃO	-	20,80
01	SALA DIREÇÃO	3,82 x 4,20 x 2,90	14,48
TOTAL BLOCO B			155,71



BLOCO C - Serviço			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	VARANDA DE SERVIÇO	10,0 x 1,97 x 2,45	22,95
01	COZINHA	(7,78 x 8,90) + (2,02 x 1,82) x 2,90	79,63
01	DESPENSA	(3,83 x 2,65) + (1,80 x 1,0) x 2,90	11,91
01	UTENSÍLIOS	1,80 x 2,05 x 2,45	3,73
01	HALL	3,82 x 1,82 x 2,45	7,22
01	DEPÓSITO MATERIAL DE LIMPEZA (DML)	1,85 x 2,05 x 2,45	3,79
01	LAVANDEIRA	3,80 x 1,82 x 2,45	6,84
01	COPA FUNCIONÁRIOS	(2,10 x 1,85) + (1,65 x 5,85) + (2,03 x 4,85) x 2,45	23,28
02	VESTIÁRIOS FUNC. (MASC. E FEMIN.)	2,0 x 1,85 x 2,45	3,69 (x2)
TOTAL BLOCO C			166,73

BLOCO D - Higiene			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	DEPÓSITO	2,50x 1,82 x 2,90	4,56
01	DEPÓSITO MATERIAL ESPORTIVO	2,50x 1,82 x 2,90	4,56
01	VESTIÁRIO FEMININO	3,17 x 3,20 x	10,50
01	VESTIÁRIO MASCULINO	3,17 x 3,20 x	10,44
02	VESTIÁRIOS ACESSÍVEIS (FEM. E MASC.)	2,50 x 1,82 x (2,80 / 2,90)	4,50 (x2)
01	CIRCULAÇÃO	(12,17 x 2,00) + (3,50 x 0,60) x 2,90	26,45
TOTAL BLOCO B			65,51



BLOCO E - Biblioteca			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Uteis (m²)
01	BIBLIOTECA	11,80 x 7,80 x 2,90	91,72
TOTAL BLOCO E			91,72

BLOCO F - Multiuso			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Uteis (m²)
02	SALAS MULTIUSO	7,80 x 7,86 x 2,90	61,24 (x2)
01	SALA DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS	7,80 x 3,80 x 2,90	29,60
TOTAL BLOCO F			152,08

BLOCO G – Pedagógico 1			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Uteis (m²)
01	CIRCULAÇÃO	1,98 x 16,0 x 2,90	31,78
01	HALL SALAS	2,0 x 7,40 x 2,90	15,52
01	SALA DE AULA 01	(2,0 x 3,80) + (4,15 x 7,53) + (3,65 x 8,08) x 2,90	68,13
01	SALA DE AULA 02	(2,0 x 3,80) + (3,65 x 8,08) + (4,15 x 7,52) x 2,90	68,20
TOTAL BLOCO G			183,63



BLOCO H – Pedagógico 2			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	CIRCULAÇÃO	2,0 x 28 x 2,90	55,95
01	HALL SALAS	2,0 x 7,80 x 2,90	15,60
01	HALL SALAS	2,0 x 7,40 x 2,90	15,52
02	SANITÁRIOS ACESSÍVEIS (MASC. E FEMINI.)	1,80 x 1,95 x 2,50	3,50 (x2)
01	SANITÁRIO MASCULINO	(3,13 x 4,88) + (0,65 x 3,33) x 2,90	17,22
01	SANITÁRIO FEMININO	3,80 x 5,43 x 2,90	20,15
01	SALA DE AULA 03	(2,0 x 3,80) + (3,65 x 8,08) + (4,15 x 7,52) x 2,90	68,20
01	SALA DE AULA 04	(2,0 x 3,80) + (4,15 x 7,52) + (3,65 x 8,07) + 2,90	68,22
01	SALA DE AULA 05	(2,0 x 3,80) + (3,65 x 8,07) + (4,15 x 7,52) + 2,90	68,11
TOTAL BLOCO H			335,97

DEMAIS ESPAÇOS			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (LxPxH)	Áreas Úteis (m²)
01	PÁTIO COBERTO	(12,20 x 7,80) + (15,80 x 12,17) + (8,25 x 8,35) x 2,90	361,47
01	REFEITÓRIO	-	211,19
03	CIRCULAÇÕES	-	260,08
01	GÁS E LIXO	-	9,09
01	PARQUINHO – PLAYGROUND	10,80 x 12,65	137,88



DEMAIS ESPAÇOS			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (LxPxH)	Áreas Úteis (m²)
01	CASTELO D'ÁGUA – ÁREA TÉCNICA	4,22 x 7,05	30,20
TOTAL DEMAIS ESPAÇOS			1.009,91

QUADRO RESUMO DE ÁREAS – ESCOLA 5 SALAS - TÉRREO	
ÁREA DO TERRENO (60 x 80 m)	4.800 M²
ÁREA OCUPADA	2.892,34 M²
TAXA DE OCUPAÇÃO	60,26 %
ÁREA CONSTRUÍDA	1.083,09 M²
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	0,22
ÁREA EXTERNA	1.907,66 M²



8.2. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS

BLOCO B - Administrativo	
Sanitários Adultos Acessíveis Feminino e Masculino	
02	Bacia sanitária convencional, DECA ou equivalente com acessórios.
02	Papeleira de sobrepor interfolhado.
02	Ducha higiênica com registro e derivação, DECA ou equivalente.
02	Válvula de descarga com duplo acionamento.
02	Lavatório de sobrepor, DECA ou equivalente.
02	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, com acionamento por alavanca, DECA ou equivalente.
02	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x95cm.
02	Dispenser de papel-toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Dispenser para sabonete líquido, Melhoramentos ou equivalente.
04	Barra de apoio horizontal para bacia (80cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio vertical para bacia (70cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
04	Barra de apoio vertical para lavatório (40cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Gancho / cabide de parede em aço inox polido, DECA ou equivalente.
Sala dos professores	
01	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm.
01	Torneira para cozinha de mesa bica alta, DECA ou equivalente.
BLOCO C - Serviço	
Lavanderia	
02	Tanque de louça 40L com coluna, cor branco gelo, DECA ou equivalente.
02	Torneira de parede de uso geral para tanque, DECA ou equivalente.
Vestiários Feminino e Masculino	
02	Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios.
02	Papeleira metálica, DECA ou equivalente.
02	Válvula de descarga com duplo acionamento.
02	Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
02	Acabamento para registro pequeno, DECA ou equivalente.



02	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
02	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
02	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x80cm.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
Copa dos funcionários	
01	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm.
01	Torneira para cozinha de mesa bica alta, DECA ou equivalente.
Varanda de Serviço	
01	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 60x50x40cm..
01	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim, DECA ou equivalente
Refeitório	
03	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
03	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
Cozinha	
02	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 60x50x40cm.
01	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 40x34x14cm.
02	Cuba dupla de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 83x34x14cm.
05	Torneira para cozinha de mesa bica alta móvel, DECA, ou equivalente.
02	Torneira de parede para cozinha, DECA ou equivalente.
01	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
01	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
01	Lavatório pequeno cor branco gelo, DECA, ou equivalente.



Bloco D - Higiene

Vestiários Acessíveis - Feminino e Masculino

02	Bacia sanitária convencional, DECA ou equivalente com acessórios.
02	Papeleira de sobrepor interfolhado.
02	Ducha higiênica com registro e derivação, DECA ou equivalente.
02	Válvula de descarga com duplo acionamento.
02	Lavatório suspenso de canto, cor branco gelo, DECA ou equivalente.
02	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, com acionamento por alavanca, DECA ou equivalente.
02	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x95cm.
02	Dispenser de papel-toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Dispenser para sabonete líquido, Melhoramentos ou equivalente.
02	Barra de apoio horizontal para bacia (80cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio lateral para bacia (80cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio vertical para bacia (70cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
04	Barra de apoio vertical para lavatório (40cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Gancho / cabide de parede em aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
02	Acabamento para registro pequeno, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio horizontal para chuveiro (70cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
04	Barra de apoio vertical para chuveiro (70cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Cadeira articulada para banho.

Vestiários Coletivos - Feminino e Masculino

06	Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
06	Acabamento para registro pequeno, DECA ou equivalente.
06	Gancho / cabide de parede em aço inox polido, DECA ou equivalente.

Lava-mãos

02	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
02	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
01	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.



Bloco G – Pedagógico 1

Salas de aula - 01 e 02

02	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm.
02	Torneira para cozinha de mesa bica alta, DECA ou equivalente.

Bloco H – Pedagógico 2

Salas de aula – 03, 04 e 05

03	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm.
03	Torneira para cozinha de mesa bica alta, DECA ou equivalente.

Sanitários Acessíveis - Feminino e Masculino

02	Bacia sanitária convencional, DECA ou equivalente com acessórios.
02	Papeleira de sobrepor interfolhado.
02	Ducha higiênica com registro e derivação, DECA ou equivalente.
02	Válvula de descarga com duplo acionamento.
02	Lavatório suspenso de canto, cor branco gelo, DECA ou equivalente.
02	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, com acionamento por alavanca, DECA ou equivalente.
02	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x95cm.
02	Dispenser de papel-toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Dispenser para sabonete líquido, Melhoramentos ou equivalente.
04	Barra de apoio horizontal para bacia (80cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio vertical para bacia (70cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
04	Barra de apoio vertical para lavatório (40cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.

Sanitário Feminino

03	Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios.
03	Papeleira de sobrepor (rolo até 500m).
03	Válvula de descarga com duplo acionamento.
03	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
03	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.



03	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x95cm.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.

Sanitário Masculino

02	Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios.
02	Papeleira de sobrepor (rolo até 500m).
02	Válvula de descarga com duplo acionamento.
03	Mictório cor branco gelo, DECA ou equivalente.
03	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
03	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
03	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x95cm.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.

Lava-mãos

02	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
02	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
01	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.

DEMAIS ÁREAS

Áreas externas / Jardim / Circulação

06	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.

8.3. TABELA DE ESQUADRIAS

PORTÕES METÁLICOS				
PO1	01	3,50 x 2,20	02 folhas de abrir	Acesso principal pedestres
PO2	01	3,40 x 2,38	02 folhas de abrir	Pátio de serviço
PO3	01	1,80 x 1,80	01 folha de abrir	Refeitório
PO4	01	0,90 X 2,03	01 folha de abrir	Área técnica – castelo d'água



PORTAS DE MADEIRA COM PINTURA				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PM 1	09	0,90 x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com chapa metálica	Vestiários funcionários, Secretaria, Direção, Coordenação, Almojarifado, Sala reunião/ prof., Sanitários alunos
PM 2	06	0,90 x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com chapa e barra metálicas	Sanitários acessíveis e Vestiários acessíveis
PM 3	05	0,90 x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com chapa e barra metálicas e visor	Salas de aula
PORTAS DE ALUMINIO NATURAL				
PA 1	02	1,00 x 2,10	01 folha, de abrir, em alumínio, com vidro e veneziana.	Cozinha
PA2	02	0,90 x 2,10	01 folha, de abrir, em alumínio, com veneziana.	Copa dos funcionários
PA3	06	0,90 x 2,10	01 folhas, de abrir, com veneziana.	D.M.L., Lavanderia, Vestiários alunos e Depósitos
PA4	05	0,80 x 1,65	01 folhas, de abrir, com veneziana.	Sanitários alunos
PA5	06	0,70 x 1,65	01 folhas, de abrir, com veneziana.	Vestiários alunos
PA6	08	1,70 x 2,15 + 0,70	02 folhas de abrir com bandeira superior em vidro + lambril	Salas de aula, Salas multiuso e Sala de recursos multifuncionais
PA7	03	4,20 x 2,15 + 0,70	04 folhas de correr com bandeira superior em vidro + lambril	Salas multiuso e Biblioteca
PA8	01	2,10 x 2,15 + 0,70	02 folhas de correr com bandeira superior em vidro + lambril	Sala de recursos multifuncionais
PA9	01	1,20 x 2,10 + 0,65	02 folhas de abrir com bandeira superior em veneziana	Quadro elétrico
PA10	01	2,40 x 2,30	03 folhas de correr em veneziana	Quadro elétrico



PA11	02	1,20 x 1,70	02 folhas de abrir em veneziana	Depósito de gás

JANELAS DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
JA-1	02	2,10 X 1,30	correr + bandeira	Cozinha
JA-2	01	1,50 x 1,40	correr	Copa dos funcionários
JA-3	01	2,80 x 2,05	correr + bandeira	Secretaria
JA-4	02	2,80 x 1,85	correr + bandeira	Secretaria e Direção
JA-5	03	3,50 x 1,85	correr + bandeira	Cozinha
JA-6	01	3,5 x 1,20	fixa	Secretaria
JA-7	03	2,80 x 2,30	fixa + bandeira	Biblioteca
JA-8	01	7,0 x 2,90	fixa + bandeira	Biblioteca
JA-9	30	0,85 x 2,10	maxim-ar	Salas de aula, Salas multiuso e Sala de recursos multifuncionais
JA-10	14	1,50 x 0,60	maxim-ar	Despensa, Lavand., Vest. func., Sanit. acess. alunos, Vest. acess. alunos, Vest. alunos, Dep., Dep. Mat. Esp.
JA-11	02	1,50 x 0,80	maxim-ar	Sanitários acessíveis adultos
JA-12	09	2,80 x 0,80	maxim-ar	Almox., Sala reunião/prof., Salas de aula, Sanit. alunos, Secretaria
JA-13	02	2,80 x 0,60	maxim-ar	Vestiários alunos
JA-14	03	2,80 x 1,85	maxim-ar	Coordenação e Sala reunião/prof.
JA-15	06	3,50 x 0,80	maxim-ar	Salas de aula e Sanitário alunos fem.

8.4. LISTAGEM DE DOCUMENTOS

8.4.1. DOCUMENTOS

Nome do arquivo	Título
5T-ARQ-MED-GER0_R00	Memorial Descritivo
5T-PLN-AT1-127V_R00	Planilha Orçamentária 220-127V
5T-PLN-AT1-220V_R00	Planilha Orçamentária 380-220V



8.4.2. PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 45 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-ARQ-IMP-GER0-01_R00	Implantação	1:100	1100x750
5T-ARQ-PLB-GER0-02_R00	Planta Baixa	1:100	1100x800
5T-ARQ-LYT-GER0-03_R00	Planta de Layout - Mobiliário	1:100	1100x800
5T-ARQ-LYT-GER0-04_R00	Planta de Layout - Equipamento	1:100	1100x800
5T-ARQ-PGP-GER0-05_R00	Paginação de Piso	1:100	1100x750
5T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	Planta de Forro	1:100	1100x750
5T-ARQ-COB-GER0-07_R00	Planta de Cobertura	1:100	1100x750
5T-ARQ-CRT-GER0-08_R00	Cortes Gerais	1:100	1100x750
5T-ARQ-CRD-GER0-09_R00	Cortes Gerais e Detalhes	1:100	1100x750
5T-ARQ-FCH-GER0-10_R00	Fachadas Gerais	1:100	1100x750
5T-ARQ-ESQ-GER0-11_R00	Mapa de Esquadrias	1:150	A1
5T-ARQ-ESQ-GER0-12_R00	Detalhamento de Esquadrias - Portas	1:25	A1
5T-ARQ-ESQ-GER0-13_R00	Detalhamento de Esquadrias - Janelas	1:25	A1
5T-ARQ-ESQ-GER0-14_R00	Detalhamento de Esquadrias - Janelas	1:25	A1
5T-ARQ-PLC-QDGA-15_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco A (Quadra Poliesportiva)	indicada	1100x750
5T-ARQ-FCH-QDGA-16_R00	Fachadas - Bloco A (Quadra Poliesportiva)	1:75	1100x594
5T-ARQ-PLC-ADMB-17_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco B (Administrativo)	indicada	A1
5T-ARQ-FCH-ADMB-18_R00	Fachadas - Bloco B (Administrativo)	1:75	A1
5T-ARQ-PLC-SERC-19_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco C (Serviço)	indicada	A1
5T-ARQ-FCH-SERC-20_R00	Fachadas - Bloco C (Serviço)	1:75	A1
5T-ARQ-PLA-HIGD-21_R00	Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco D (Higiene)	indicada	A1
5T-ARQ-PLA-BLTE-22_R00	Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco E (Biblioteca)	indicada	A1
5T-ARQ-PLC-MLTF-23_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco F (Multiuso)	indicada	A1
5T-ARQ-FCH-MLTF-24_R00	Fachadas - Bloco F (Multiuso)	1:75	A1
5T-ARQ-PLC-PDGG-25_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco G (Pedagógico 1)	indicada	A1
5T-ARQ-FCH-PDGG-26_R00	Fachadas - Bloco G (Pedagógico 1)	1:75	A1



Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-ARQ-PLC-PDGH-27_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco H (Pedagógico 2)	indicada	A1
5T-ARQ-FCH-PDGH-28_R00	Fachadas - Bloco H (Pedagógico 2)	1:75	A1
5T-ARQ-DET-GER0-29_R00	Detalhamento Mastros para Bandeiras e Bancos	1:25	A1
5T-ARQ-DET-GER0-30_R00	Detalhamento Gradil para Vegetação	1:50	A1
5T-ARQ-DET-GER0-31_R00	Detalhamento Chapa Perfurada	1:50	1100x800
5T-ARQ-PLE-PRT0-32_R00	Portões e Muros - Planta e Elevação	indicada	1100x800
5T-ARQ-AMP-QDGA-33_R00	Ampliação Bloco A – Equipamentos esportivos	1:25	A1
5T-ARQ-AMP-ADMB-34_R00	Ampliação Bloco B - Sanitários, Sala reuniões/ professores	1:25	A1
5T-ARQ-AMP-SERC-35_R00	Ampliação Bloco C - Lavanderia, Vestiários funcionários.	1:25	A1
5T-ARQ-AMP-SERC-36_R00	Ampliação Bloco C - Varanda serviço, Copa	1:25	A1
5T-ARQ-AMP-SERC-37_R00	Ampliação Bloco C - Despensa, DML, Utensílios, Refeitório	1:25	A1
5T-ARQ-AMP-SERC-38_R00	Ampliação Bloco C - Cozinha	1:25	1100x750
5T-ARQ-AMP-HIGD-39_R00	Ampliação Bloco D - Vestiário acessível, Vestiário masculino	1:25	1100x594
5T-ARQ-AMP-BLTE-40_R00	Ampliação Bloco E - Biblioteca	1:25	1100x750
5T-ARQ-AMP-MLTF-41_R00	Ampliação Bloco F - Multiuso	1:25	1100x750
5T-ARQ-AMP-PDGG-42_R00	Ampliação Bloco G - Sala de aula	1:25	1100x750
5T-ARQ-AMP-PDGH-43_R00	Ampliação Bloco H - Sanitário acessível	1:25	A1
5T-ARQ-AMP-PDGH-44_R00	Ampliação Bloco H - Sanitário feminino	1:25	A1
5T-ARQ-AMP-PDGH-45_R00	Ampliação Bloco H - Sanitário masculino	1:25	A1



8.4.3. PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURAL – 120 PRANCHAS

Estrutura de Concreto – 110 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-SCO-PLD-QDGA-01_R00	Planta de locação; Planta de cargas; Legenda dos blocos – Bloco A (quadra)	indicada	A0
5T-SCO-PLD-QDGA-02_R00	Detalhe estaca 40cm; Forma de fundação – Bloco A (quadra)	indicada	800x700
5T-SCF-PLD-QDGA-03_R00	Forma do térreo e forma da cobertura – Bloco A (quadra)	1:50	A0
5T-SCO-CRT-QDGA-04_R00	Corte A-A; Corte B-B e Corte C-C – Bloco A (quadra)	1:50	700x500
5T-SCA-DET-QDGA-05_R00	Planta de armações fundações e térreo – Bloco A (quadra)	indicada	A0
5T-SCA-DET-QDGA-06_R00	Planta de armações cobertura– Bloco A (quadra)	indicada	700x500
5T-SCO-PLD-ADMB-07_R00	Planta de locação. Legenda dos blocos – Bloco B (administração)	indicada	A0
5T-SCO-PLD-ADMB-08_R00	Planta de cargas; Detalhe estaca 40 cm – Bloco B (administração)	indicada	A0
5T-SCF-PLD-ADMB-09_R00	Forma de fundação – Bloco B (administração)	1:50	A1
5T-SCF-PLD-ADMB-10_R00	Forma do térreo – Bloco B (administração)	1:50	A1
5T-SCF-PLD-ADMB-11_R00	Forma de cobertura – Bloco B (administração)	1:50	A1
5T-SCO-CRT-ADMB-12_R00	Cortes A-A, B-B, C-C e D-D – Bloco B (administração)	1:50	A1
5T-SFN-DET-ADMB-13_R00	Armações de Fundações – Bloco B (administração)	indicada	1050x594
5T-SFN-DET-ADMB-14_R00	Armações de Fundações – Bloco B (administração)	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-ADMB-15_R00	Armações do térreo – Bloco B (administração)	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-ADMB-16_R00	Armações do térreo – Bloco B (administração)	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-ADMB-17_R00	Armações do térreo – Bloco B (administração)	indicada	A1
5T-SCA-DET-ADMB-18_R00	Armações da cobertura – Bloco B (administração)	indicada	1050x594
5T-SCO-PLD-SERC-19_R00	Planta de locação; Legenda de blocos – Bloco C (serviço)	indicada	1050x594
5T-SCO-PLD-SERC-20_R00	Planta de cargas; Detalhe estaca 40cm – Bloco C (serviço)	indicada	1050x594
5T-SCF-PLD-SERC-21_R00	Forma fundação e térreo geral – Bloco C (serviço)	1:50	1050x594
5T-SCF-PLD-SERC-22_R00	Forma térreo cozinha e cobertura geral– Bloco C (serviço)	1:50	1050x594
5T-SCO-PLD-SERC-23_R00	Forma cobertura cozinha; Corte A-A e Corte B-B – Bloco C (serviço)	1:50	A1



Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-SFN-DET-SERC-24_R00	Armações fundações– Bloco C (serviço)	indicada	1050x594
5T-SFN-DET-SERC-25_R00	Armações fundações– Bloco C (serviço)	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-SERC-26_R00	Armações Térreo geral – Bloco C (serviço)	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-SERC-27_R00	Armações Térreo geral – Bloco C (serviço)	indicada	A1
5T-SCA-DET-SERC-28_R00	Armações Térreo cozinha – Bloco C (serviço)	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-SERC-29_R00	Armações Térreo cozinha – Bloco C (serviço)	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-SERC-30_R00	Armações cobertura geral – Bloco C (serviço)	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-SERC-31_R00	Armações cobertura geral; Armações cobertura cozinha – Bloco C (serviço)	indicada	1050x594
5T-SCO-PLD-HIGD-32_R00	Planta de locação e cargas; Legenda dos blocos – Bloco D (higiene)	indicada	1050x594
5T-SCO-PLD-HIGD-33_R00	Planta de forma térreo e fundação; Detalhe estaca 40 cm – Bloco D (higiene)	indicada	A1
5T-SCO-PLD-HIGD-34_R00	Cortes A-A, B-B; Armações fundações – Bloco D (higiene)	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-HIGD-35_R00	Armações térreo – Bloco D (higiene)	indicada	A1
5T-SCO-PLD-BLTE-36_R00	Planta de locação e cargas; Legenda dos blocos – Bloco E (biblioteca)	indicada	1050x594
5T-SCO-PLD-BLTE-37_R00	Detalhe estaca 40 cm; Forma de fundação– Bloco E (biblioteca)	indicada	A1
5T-SCO-PLD-BLTE-38_R00	Forma do térreo e cobertura; Corte A-A e Corte B-B – Bloco E (biblioteca)	1:50	1050x594
5T-SCA-DET-BLTE-39_R00	Armações de fundações – Bloco E (biblioteca)	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-BLTE-40_R00	Armações do térreo – Bloco E (biblioteca)	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-BLTE-41_R00	Armações da cobertura – Bloco E (biblioteca)	indicada	A1
5T-SCO-PLD-MLTF-42_R00	Planta de locação; Legenda dos blocos – Bloco F (multiuso)	indicada	A1
5T-SCC-PLD-MLTF-43_R00	Planta de cargas; Detalhe estaca 40 cm – Bloco F (multiuso)	1:50	1050x594
5T-SCF-PLD-MLTF-44_R00	Planta de forma fundação e térreo – Bloco F (multiuso)	1:50	1050x594
5T-SCO-PLD-MLTF-45_R00	Planta de forma cobertura; Corte A-A e Corte B-B – Bloco F (multiuso)	1:50	A1
5T-SFN-DET-MLTF-46_R00	Armações fundações – Bloco F (multiuso)	indicada	1050x594
5T-SFN-DET-MLTF-47_R00	Armações de fundações – Bloco F (multiuso)	indicada	1050x594
5T-SFN-DET-MLTF-48_R00	Armações de fundações – Bloco F (multiuso)	indicada	A1
5T-SCA-DET-MLTF-49_R00	Armações do térreo – Bloco F (multiuso)	indicada	1050x594



Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-SCA-DET-MLTF-50_R00	Armações do térreo – Bloco F (multiuso)	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-MLTF-51_R00	Armações da cobertura – Bloco F (multiuso)	indicada	1050x594
5T-SCO-PLD-PDGG-52_R00	Planta de locação; Legenda dos blocos – Bloco G (pedagógico 1)	indicada	A1
5T-SCC-PLD-PDGG-53_R00	Planta de cargas – Bloco G1 (pedagógico 1)	1:50	A1
5T-SCO-PLD-PDGG-54_R00	Detalhe estaca 40 cm; Forma de fundação– Bloco G1 (pedagógico 1)	indicada	A1
5T-SCF-PLD-PDGG-55_R00	Forma do térreo e cobertura – Bloco G (pedagógico 1)	1:50	A1
5T-SCO-CRT-PDGG-56_R00	Corte A-A e Corte B-B – Bloco G1 (pedagógico 1)	1:50	694x420
5T-SFN-DET-PDGG-57_R00	Armações de fundações– Bloco G1 (pedagógico 1)	indicada	1050x594
5T-SFN-DET-PDGG-58_R00	Armações de fundações – Bloco G1 (pedagógico 1)	indicada	1050x594
5T-SFN-DET-PDGG-59_R00	Armações de fundações – Bloco G1 (pedagógico 1)	indicada	A1
5T-SCA-DET-PDGG-60_R00	Armações do térreo – Bloco G1 (pedagógico 1)	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-PDGG-61_R00	Armações do térreo – Bloco G1 (pedagógico 1)	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-PDGG-62_R00	Armações do térreo – Bloco G1 (pedagógico 1)	indicada	A1
5T-SCA-DET-PDGG-63_R00	Armações da cobertura – Bloco G1 (pedagógico 1)	indicada	1050x594
5T-SCO-PLD-PDGH-64_R00	Planta de locação; Legenda dos blocos – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	A0
5T-SCC-PLD-PDGH-65_R00	Planta de cargas – Bloco H (pedagógico 2)	1:50	1050x594
5T-SCO-PLD-PDGH-66_R00	Planta de forma fundação; Detalhe estaca 40 cm – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	1050x594
5T-SCF-PLD-PDGH-67_R00	Planta de forma térreo e cobertura – Bloco H (pedagógico 2)	1:50	A0
5T-SCO-CRT-PDGH-68_R00	Corte A-A e Corte B-B – Bloco H (pedagógico 2)	1:50	841x500
5T-SFN-DET-PDGH-69_R00	Armações fundações – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	A1
5T-SFN-DET-PDGH-70_R00	Armações fundações – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	A1
5T-SFN-DET-PDGH-71_R00	Armações fundações – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	1050x594
5T-SFN-DET-PDGH-72_R00	Armações fundações – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	A0
5T-SFN-DET-PDGH-73_R00	Armações fundações – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	A0
5T-SCA-DET-PDGH-74_R00	Armações do térreo – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-PDGH-75_R00	Armações do térreo – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	1050x594



Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-SCA-DET-PDGH-76_R00	Armações do térreo – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	1189x594
5T-SCA-DET-PDGH-76_R00	Armações do térreo – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	1189x594
5T-SCA-DET-PDGH-77_R00	Armações do térreo – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	1189x594
5T-SCA-DET-PDGH-78_R00	Armações do térreo – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	A1
5T-SCA-DET-PDGH-79_R00	Armações de cobertura – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-PDGH-80_R00	Armações de cobertura – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	1189x594
5T-SCO-PLD-GER0-81_R00	Planta de locação parte A; Legenda dos blocos – Muro	indicada	A0
5T-SCO-PLD-GER0-82_R00	Planta de locação parte B; Legenda dos blocos – Muro	indicada	A0
5T-SCO-PLD-GER0-83_R00	Planta de locação parte C; Legenda dos blocos – Muro	indicada	A0
5T-SCO-PLD-GER0-84_R00	Planta de locação parte D; Legenda dos blocos – Muro	indicada	A0
5T-SCO-PLD-GER0-85_R00	Planta de locação tabelas; Legenda dos blocos – Muro	indicada	A1
5T-SCC-PLD-GER0-86_R00	Planta de cargas – Parte A – Muro	indicada	A0
5T-SCC-PLD-GER0-87_R00	Planta de cargas – Parte B – Muro	indicada	A0
5T-SCC-PLD-GER0-88_R00	Planta de cargas – Parte C – Muro	indicada	A0
5T-SCC-PLD-GER0-89_R00	Planta de cargas – Parte D – Muro	indicada	A0
5T-SCO-PLD-GER0-90_R00	Planta de cargas – Tabelas; Detalhe estaca 40 cm – Muro	indicada	A1
5T-SFN-PLD-GER0-91_R00	Planta de forma fundação – Parte A – Muro	indicada	A0
5T-SFN-PLD-GER0-92_R00	Planta de forma fundação – Parte B – Muro	indicada	A0
5T-SFN-PLD-GER0-93_R00	Planta de forma fundação – Parte C – Muro	indicada	A0
5T-SFN-PLD-GER0-94_R00	Planta de forma fundação – Parte D – Muro	indicada	A0
5T-SCF-PLD-GER0-95_R00	Planta de forma térreo – Parte A – Muro	indicada	A0
5T-SCF-PLD-GER0-96_R00	Planta de forma térreo – Parte B – Muro	indicada	A0
5T-SCF-PLD-GER0-97_R00	Planta de forma térreo – Parte C – Muro	indicada	A0
5T-SCF-PLD-GER0-98_R00	Planta de forma térreo – Parte D – Muro	indicada	A0
5T-SCO-CRT-GER0-99_R00	Cortes A-A, B-B, C-C, D-D, E-E – Muro	indicada	A0
5T-SCO-CRT-GER0-100_R00	Cortes F-F, G-G – Muro	indicada	A0
5T-SFN-DET-GER0-101_R00	Armações de fundações – Muro	indicada	A1



Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-SFN-DET-GER0-102_R00	Armações de fundações – Muro	indicada	1050x594
5T-SFN-DET-GER0-103_R00	Armações de fundações – Muro	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-GER0-104_R00	Armações do térreo – Muro	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-GER0-105_R00	Armações do térreo – Muro	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-GER0-106_R00	Armações do térreo – Muro	indicada	A1
5T-SCO-PLD-GER0-107_R00	Planta de locação e cargas; Legenda blocos; Forma fundação térreo; Detalhe estaca 40 cm; Corte A-A, B-B – Pátio do refeitório	indicada	1050x594
5T-SCA-PLD-GER0-108_R00	Armações de fundações e térreo – Pátio refeitório	indicada	A1
5T-SCO-PLD-GER0-109_R00	Planta de locação e forma; Planta de armações blocos, lajes e pilares – Reservatório	indicada	A0
5T-SCO-PLD-GER0-110_R00	Detalhe padrão de estaca; Planta de armações de vigas – Reservatório	indicada	1050x594

Estrutura Metálica – 12 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-SMT-PLC-QDGA-01_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco A (Quadra)	indicada	1050X640
5T-SMT-PCD-QDGA-02_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco A (Quadra)	indicada	1050X640
5T-SMT-PCD-ADMB-03_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco B (administração)	indicada	1050X640
5T-SMT-PCD-SERC-04_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco C (serviço)	indicada	1050X640
5T-SMT-PCD-BLTE-05_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco E (biblioteca)	indicada	841x640
5T-SMT-PCD-MLTF-06_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco F (multiuso)	indicada	841x640
5T-SMT-PCD-PDGG-07_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco G1 (pedagógico 1)	indicada	1050X640
5T-SMT-PCD-PDGH-08_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	1050X640
5T-SMT-PCD-GER0-09_R00	Planta Baixa e Detalhes – Pátio central	indicada	A0
5T-SMT-PCD-GER0-10_R00	Planta Baixa e Detalhes – Pátio refeitório	indicada	A0
5T-SMT-IMP-GER0-11_R00	Planta Locação / Implantação	indicada	A0
5T-SMT-DET-GER0-12_R00	Detalhe da Estaca; Detalhamento dos Blocos e Viga V108	indicada	A0



8.4.4. PRODUTOS GRÁFICOS - HIDRÁULICA – 21 pranchas

Instalação de água fria – 08 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-HAG-PLB-GER0-01_R00	Lançamento Hidráulico – Térreo	1:100	A0
5T-HAG-PLB-GER0-02_R00	Lançamento Hidráulico – Barrilete	1:100	A0
5T-HAG-DET-GER0-03_R00	Detalhes H1 ao H6	1:25	A0
5T-HAG-DET-GER0-04_R00	Detalhes H7 ao H27	1:25	A0
5T-HAG-DET-GER0-05_R00	Detalhes H28 ao H41, detalhes gerais	indicada	A0
5T-HAG-CRT-GER0-06_R00	Cortes C2 ao C24	1:25	A0
5T-HAG-CRT-GER0-07_R00	Cortes C25 ao C40	1:25	A0
5T-HAG-DET-GER0-08_R00	Detalhe Reservatório	indicada	A1

Instalação Sanitária – 07 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-HEG-PLB-GER0-01_R00	Lançamento Pluvial e Esgoto - Fundação	1:100	A0
5T-HEG-PLB-GER0-02_R00	Lançamento Pluvial e Esgoto - Térreo	1:100	A0
5T-HEG-DET-GER0-03_R00	Detalhes S1 ao S20	1:25	A0
5T-HEG-DET-GER0-04_R00	Detalhes S21 ao S36	1:25	A0
5T-HEG-DET-GER0-05_R00	Detalhes Construtivos	indicada	1050X594
5T-HEG-PLB-GER0-06_R00	Lançamento Pluvial e Esgoto - Barrilete	1:100	A0
5T-HEG-PLB-GER0-07_R00	Lançamento Pluvial e Esgoto - Cobertura	1:100	A0

Sistema De Proteção Contra Incêndio – 05 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-HIN-PLD-GER0-01_R00	Sinalização de Emergência	indicada	A0
5T-HIN-PLD-GER0-02_R00	Iluminação de Emergência; Extintor	indicada	A0
5T-HIN-PLD-GER0-03_R00	Alarme Manual	indicada	A0
5T-HIN-PLD-GER0-04_R00	Hidrantes	indicada	A0
5T-HIN-CRD-GER0-05_R00	Detalhes Hidrantes, detalhe reservatório	indicada	A0

Instalação de Gás Combustível – 01 prancha

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-HGC-PDL-GER0-01_R00	Central de Gás, detalhamento	indicada	A1



8.4.5. PRODUTOS GRÁFICOS - ELÉTRICA – 18 pranchas

Instalações Elétricas – 220-127V – 07 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-ELE-DIG-GER0-01_220-127V_R00	Diagrama unifilar – 220-127V	indicada	841x591
5T-ELE-IMP-GER0-02_220-127V_R00	Distribuição da rede elétrica – 220-127V Ramais de alimentação dos quadros Planta Baixa Geral	1:100	1374x841
5T-ELE-IMP-GER0-03_220-127V_R00	Iluminação externa – 220-127V	1:75	1374x841
5T-ELE-PLB-GER0-04_220-127V_R00	Distribuição da rede elétrica – 220-127V Iluminação e Tomadas Bloco B (Administração) e Bloco C (Serviço)	1:50	1374x841
5T-ELE-PLD-GER0-05_220-127V_R00	Distribuição da rede elétrica – 220-127V Iluminação e Tomadas Bloco E (Biblioteca) e Bloco F (Multiuso)	indicada	A0
5T-ELE-PLD-GER0-06_220-127V_R00	Distribuição da rede elétrica – 220-127V Iluminação e Tomadas Bloco G (Pedagógico 1) e Bloco H (Pedagógico 2)	1:50	1374x841
5T-ELE-PLB-GER0-07_220-127V_R00	Distribuição da rede elétrica – 220-127V Iluminação e Tomadas Bloco A (Quadra) e Bloco D (Higiene)	1:50	1374x841

Instalações Elétricas – 380-220V – 07 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-ELE-DIG-GER0-01_380-220V_R00	Diagrama unifilar – 380-220V	indicada	841x591
5T-ELE-IMP-GER0-02_380-220V_R00	Distribuição da rede elétrica – 380-220V Ramais de alimentação dos quadros Planta Baixa Geral	1:100	1374x841
5T-ELE-IMP-GER0-03_380-220V_R00	Iluminação externa – 380-220V	1:75	1374x841
5T-ELE-PLB-GER0-04_380-220V_R00	Distribuição da rede elétrica – 380-220V Iluminação e Tomadas Bloco B (Administração) e Bloco C (Serviço)	1:50	1374x841
5T-ELE-PLD-GER0-05_380-220V_R00	Distribuição da rede elétrica – 380-220V Iluminação e Tomadas Bloco E (Biblioteca) e Bloco F (Multiuso)	indicada	A0
5T-ELE-PLD-GER0-06_380-220V_R00	Distribuição da rede elétrica – 380-220V Iluminação e Tomadas Bloco G (Pedagógico 1) e Bloco H (Pedagógico 2)	1:50	1374x841



Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-ELE-PLB-GER0-07_380-220V _R00	Distribuição da rede elétrica – 380-220V Iluminação e Tomadas Bloco A (Quadra) e Bloco D (Higiene)	1:50	1374x841

Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – 01 prancha

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-EDA-PLD-GER0-01_R00	Malha captora e Malha de aterramento	1:200	1189x594

Instalação de Cabeamento Estruturado – 04 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-ECE-IMP-GER0-01_R00	Ramais cabeamento estruturado – Planta Baixa Geral	1:100	A0
5T-ECE-PLD-GER0-02_R00	Distribuição cabeamento estruturado – Bloco B (Administração) e Bloco C (Serviço)	1:50	A0
5T-ECE-PLB-GER0-03_R00	Distribuição cabeamento estruturado – Bloco E (Biblioteca) e Bloco F (Multiuso)	indicada	A1
5T-ECE-PLD-GER0-04_R00	Distribuição cabeamento estruturado – Bloco G (Pedagógico 1) e Bloco H (Pedagógico 2)	1:50	1374x841

8.4.6. PRODUTOS GRÁFICOS - MECÂNICA – 05 pranchas

Instalações de Sistema de Exaustão – 02 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-EEX-PLD-SERC-01_R00	Planta Baixa e Detalhe – Bloco C (Serviço)	indicada	A1
5T-ECL-CRD-SERC-02_R00	Cortes, Fachada e Detalhe – Bloco C (Serviço)	indicada	1100x800

Instalações de Sistema de Climatização – 03 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-ECL-PLD-GER0-01_R00	Planta Baixa Térreo	indicada	A0
5T-ECL-PLD-GER0-02_R00	Planta Baixa Cobertura	indicada	A0
5T-ECL-DET-MLTF-03_R00	Detalhe Plataforma Técnica – Bloco F (Multiuso)	indicada	A1



Projeto de Fundação –

07 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
R00-2125-OS-62-CON-001-PTA	PLANTA	indicada	A1
R00-2125-OS-62-CON-002-PER	PERFIL LONGITUDINAL	indicada	A1
R00-2125-OS-62-CON-003-EXE	ETAPAS EXECUTIVAS	indicada	A1
R00-2125-OS-62-CON-004-DET	DETALHES DE SOLO GRAMPEADO E CONCRETO PROJETADO	indicada	A1
R00-2125-OS-62-CON-005-DET	DETALHE DA CAIXA DE PASSAGEM	indicada	A1
R00-2125-OS-62-CON-006-VAR	ESCADA HIDRÁULICA 1 E 2	indicada	A1
R00-2125-OS-62-CON-007-EST	PLANTA DO TÉRREO – LAJE NERVURADA	indicada	A1



8.5. ESCALA DE VARIAÇÃO DE CORES

8.5.1. TELHA ONDULADA PERFURADA

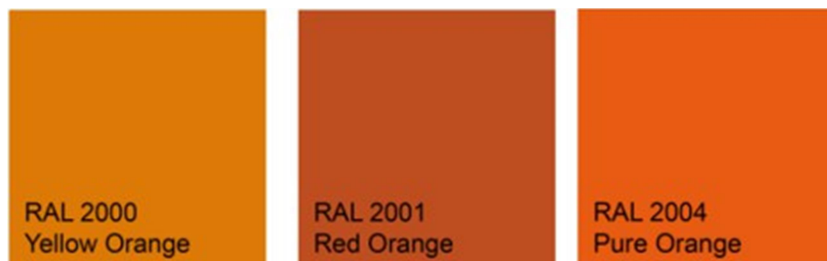


Figura 22 – imagem da série RAL 2000 - laranja

8.5.2. PAREDES EXTERNAS - PINTURA ACRÍLICA



Figura 23 – imagem com cores cinza escuro, cinza claro e laranja

**FAUSTO
BATISTA**

Assinado de forma
digital por FAUSTO
BATISTA
Dados: 2025.08.15
09:33:22 -03'00'

Nº OPERAÇÃO
1096325-09Nº TRANSFEREGOV
964277PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

EMEF SITIO VELOSO / CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA

Construção e Reforma de Edifícios

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,20%
Seguro e Garantia	SG	0,45%
Risco	R	1,30%
Despesas Financeiras	DF	0,97%
Lucro	L	6,74%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - Lei 12.546 de 14/12/2011 - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	25,00%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G)*(1 + DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

CARAPICUÍBA/SP
Localquarta-feira, 21 de janeiro de 2026
DataFAUSTO
BATISTA:14275557883Assinado de forma digital por FAUSTO
BATISTA:14275557883
Dados: 2026.01.29 14:28:09 -03'00'

Responsável Técnico

Nome: Fausto Batista
CREA/CAU: 0682525642
ART/RRT: 2620250258980

Nº OPERAÇÃO
1096325-09Nº TRANSFEREGOV
964277PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

EMEF SITIO VELOSO / CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

BDI 2

TIPO DE OBRA

(SELECIONAR)

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	
Seguro e Garantia	SG	
Risco	R	
Despesas Financeiras	DF	
Lucro	L	
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	0,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - Lei 12.546 de 14/12/2011 - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	0,00%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G)*(1 + DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

CARAPICUÍBA/SP
Localquarta-feira, 21 de janeiro de 2026
Data

FAUSTO BATISTA:14275557883

Assinado de forma digital por FAUSTO
BATISTA:14275557883
Dados: 2026.01.29 14:28:24 -03'00'

Responsável Técnico

Nome: Fausto Batista

CREA/CAU: 0682525642

ART/RRT: 2620250258980

Nº OPERAÇÃO
1096325-09Nº TRANSFEREGOV
964277PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

EMEF SITIO VELOSO / CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

BDI 3

TIPO DE OBRA

(SELECIONAR)

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	
Seguro e Garantia	SG	
Risco	R	
Despesas Financeiras	DF	
Lucro	L	
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	0,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - Lei 12.546 de 14/12/2011 - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	0,00%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

CARAPICUÍBA/SP

Local

quarta-feira, 21 de janeiro de 2026

Data

FAUSTO

BATISTA:14275557883

Assinado de forma digital por FAUSTO
BATISTA:14275557883
Dados: 2026.01.29 14:28:36 -03'00'

Responsável Técnico

Nome: Fausto Batista

CREA/CAU: 0682525642

ART/RR: 2620250258980

Documento assinado digitalmente

gov.br

TERCIO OLIVEIRA MONTEIRO

Data: 29/01/2026 16:58:41-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



Valide aqui
este documento

Mat. 6441 - Página 1/3 - PROT. 78.935

CNM: 14842912:0006441-49

LIVRO Nº 2 - REGISTRO
GERAL

matrícula
6.441

ficha
01

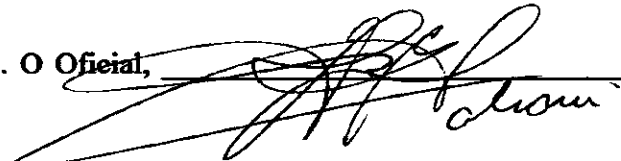
OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS
DA COMARCA DE CARAPICUÍBA/SP

IMÓVEL: Gleba de terras identificada como área institucional nº 02 (dois), localizada no loteamento denominado SÍTIO VELLOSO, nesta cidade, município e comarca de Carapicuíba, Estado de São Paulo, com as seguintes medidas e confrontações: tem início no marco de divisa da Área Institucional 2 com a Área Verde 1. Deste ponto segue pelo alinhamento da Rotatória 2 por uma distância de 14,96m em curva de raio 24,00m. Deste ponto segue por uma distância de 10,37m em curva de raio 12,00m na confluência da Rotatória 2 com a Rua 17. Deste ponto segue pelo alinhamento da Rua 17 por uma distância de 11,32m em linha reta, mais 8,39m em curva de raio 40,00m, mais 183,11m em linha reta, mais 27,88m em curva de raio 30,00m, mais 8,60m em linha reta, mais 19,92m em curva de raio 23,00m, mais 59,40m em linha reta. Deste ponto deflete à direita segue por uma distância de 15,59m em linha reta confrontando com a Área Verde 01. Deste ponto deflete à direita e segue por uma distância de 52,66m em linha reta confrontando com a Área Verde 01. Deste ponto deflete à direita e segue por uma distância de 20,65m em linha reta confrontando com a Área Verde 01. Deste ponto deflete à esquerda e segue por uma distância de 30,28m em linha reta confrontando com a Área Verde 01. Deste ponto deflete à esquerda e segue por uma distância de 22,40m em linha reta confrontando com a Área Verde 01. Deste ponto deflete à direita e segue por uma distância de 36,66m em linha reta confrontando com a Área Verde 01. Deste ponto deflete à esquerda e segue por uma distância de 92,50m em linha reta confrontando com a Área Verde 01. Deste ponto deflete à direita e segue por uma distância de 34,58m em linha reta confrontando com a Área Verde 01. Deste ponto deflete à esquerda e segue por uma distância de 45,49m em linha reta confrontando com a Área Verde 01. Deste ponto deflete à esquerda e segue por uma distância de 26,03m em linha reta confrontando com a Área Verde 01. Deste ponto deflete à direita e segue por uma distância de 4,33m em linha reta confrontando com a Área Verde 01 até encontrar o ponto inicial desta descrição, encerrando uma área de 14.022,58m² (quatorze mil e vinte e dois metros quadrados e cinquenta e oito décimos quadrados).

CADASTRO MUNICIPAL: 23231.31.40.0001.00.000-1 (em área maior).

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CARAPICUÍBA, com sede nesta cidade, na Avenida Presidente Vargas nº 280, Vila Caldas, inscrito no CNPJ nº 44.892.693/0001-40.

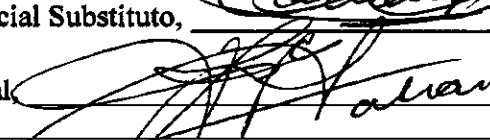
REGISTROS ANTERIORES: R-04/M-3.807 de 19/04/2011 (loteamento registrado sob nº 07/M-3.807 de 31/05/2011), ambos deste Registro.

Carapicuíba, 10 de fevereiro de 2012. O Oficial,  (Juarez Antonio Italiani).

Av-01 em 10 de fevereiro de 2012.

O loteamento denominado "SÍTIO VELLOSO", do qual o lote matriculado faz parte integrante, foram impostas restrições convencionais no tocante à edificações e urbanísticas e ao uso do solo, minuciosamente especificadas no contrato padrão que integra o processo do loteamento. (Protocolo nº 17.177 de 01/02/2012).

O Oficial Substituto,  Neri Lucas Miranda Moraes Camelo

Oficial  Juarez Antonio Italiani

Av-02 em 10 de fevereiro de 2012.

continua no verso

Valide este documento clicando no link a seguir: <https://assinador-web.onr.org.br/docs/Z97Y8-GV572-GYM3B-R9AA8>

Documento gerado oficialmente pelo
Registro de Imóveis via www.ridigital.org.br

Todos os Registros de Imóveis
do Brasil em um só lugar

ridigital

onr



Valide aqui
este documento

Mat. 6441 - Página 2/3 - PROT. 78.935

CNM: 14842912000641149

LIVRO Nº 2 - REGISTRO
GERAL

OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS
DA COMARCA DE CARAPICUÍBA/SP

matrícula

6.441

ficha

01

verso

Verifica-se que a abertura da presente matrícula é feita nos termos do requerimento datado de 02 de janeiro de 2012, nesta cidade. (Protocolo nº 17177 de 01/02/2012).

O Oficial Substituto,

Neri Lucas Miranda Moraes Camelo

Oficial,

Juarez Antonio Italiani

Valide este documento clicando no link a seguir: <https://assinador-web.onr.org.br/docs/Z97Y8-GV572-GYM3B-R9AA8>

Documento gerado oficialmente pelo
Registro de Imóveis via www.ridigital.org.br

Todos os Registros de Imóveis
do Brasil em um só lugar

ridigital



Valide aqui
este documento

M. 6441 - Página 3/3 - PROT. 78.935

CERTIDÃO DIGITAL

CERTIFICO E DOU FÉ, (Protocolo nº 78.935) que o imóvel objeto da matrícula tem sua situação com referência a(s) ALIENAÇÃO (ÕES) E CONSTITUIÇÃO (ÕES) DE ÔNUS REAIS, bem como AVERBAÇÕES de citações em AÇÕES REAIS OU PESSOAIS REIPERSECUTÓRIAS, até a data do dia útil anterior da expedição desta certidão, integralmente noticiados na presente cópia; e que a presente certidão foi extraída sob a forma de documento eletrônico mediante processo, certificação digital disponibilizado pela ICP-Brasil, nos termos da Medida Provisória n. 2.200-2 de agosto de 2001, devendo para validades ser conservada em meio eletrônico, bem como comprovada a autoria e integridade.

Mat.6441 - PROTOCOLO: 78.935

Emolumentos:	R\$: 44,20
Estado:	R\$: 0,00
Sec. Fazenda:	R\$: 0,00
Registro Civil:	R\$: 0,00
Tribunal Justiça:	R\$: 0,00
Ministério Público:	R\$: 0,00
ISS:	R\$: 1,33
Total:	R\$: 45,53

Carapicuiaba-SP, - 10 de julho de 2025

O PRAZO DE VALIDADE DESTA CERTIDÃO É DE 30 (TRINTA) DIAS, CONTADOS DA DATA DE SUA EXPEDIÇÃO.

Para verificar a autenticidade do documento acesse o site:

<https://selodigital.tjsp.jus.br>



Selo: 1484293C3UP000290244TW25L

Valide este documento clicando no link a seguir: <https://assinador-web.onr.org.br/docs/Z97Y8-GV572-GYM3B-R9AA8>

Documento gerado oficialmente pelo
Registro de Imóveis via www.ridigital.org.br

Todos os Registros de Imóveis
do Brasil em um só lugar



FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
Composição					0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00

Composição					0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00

Composição					0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00

Composição					0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00

Composição					0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00

Composição	FNDE 03	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO	UNIDADE		3.148,53	3.208,95
SINAPI-I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,02	85,00	85,00
SINAPI-I	10420	BACIA SANITARIA (VASO) CONVENCIONAL, DE LOUCA BRANCA, SIFAO APARENTE, SAIDA VERTICAL (SEM ASSENTO)	UN	1	215,40	215,40
SINAPI-I	11868	CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIESTER REFORCADO COM FIBRA DE VIDRO,1000 LITROS, COM TAMPA	UN	1	639,95	639,95
SINAPI-I	20247	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	KG	1	12,65	12,65
SINAPI-I	20205	RIPA APARELHADA *1,5 X 5* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	8	4,23	4,23
SINAPI-I	21009	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4"), E = 2,25 MM, *1,3* KG/M (NBR 5580)	M	30	23,08	23,08
SINAPI-I	9841	TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	M	5	33,71	33,71
SINAPI-I	9841	TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	M	5	33,71	33,71
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4	31,28	33,10
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8	38,54	40,92
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,12	29,52	31,15
SINAPI	92273	FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MADEIRA, PARA PÉ-DIREITO SIMPLS. AF_09/2020	M	17	15,95	16,25

Composição	FNDE 241	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - 9 E 5 SALAS	UNIDADE		836.075,52	893.936,97
SINAPI	93563	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	18	7.481,75	7.975,12
SINAPI	93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	18	8.871,71	9.468,21
SINAPI	93565	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	9	22.996,14	24.741,89
SINAPI	94295	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	18	13.582,45	14.555,49
SINAPI	101452	SERVENTE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	18	5.014,66	5.293,40

Composição	FNDE 230	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	MÊS		926,26	933,87
SINAPI-I	10776	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES	1	725,58	725,58
SINAPI	105114	EXECUÇÃO DOS APOIOS PARA CONTÊINER OU MÓDULO HABITÁVEL AF_03/2024	M3	0,096	1.939,45	2.013,62
SINAPI	105115	INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO MECANIZADA DE CONTÊINER OU MÓDULO HABITÁVEL DE USOS DIVERSOS. AF_03/2024	UN	0,1	144,85	149,84

Composição	FNDE 231	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00M, ALT 2,50M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	MÊS		1.129,43	1.137,04
SINAPI-I	10775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES	1	928,75	928,75
SINAPI	105114	EXECUÇÃO DOS APOIOS PARA CONTÊINER OU MÓDULO HABITÁVEL AF_03/2024	M3	0,096	1.939,45	2.013,62
SINAPI	105115	INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO MECANIZADA DE CONTÊINER OU MÓDULO HABITÁVEL DE USOS DIVERSOS. AF_03/2024	UN	0,1	144,85	149,84

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
Composição	FNDE 232	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO, 1 MICTORIO (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	MÊS		1.361,61	1.369,22
SINAPI-I	10778	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS,1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES	1	1.160,93	1.160,93
SINAPI	105114	EXECUÇÃO DOS APOIOS PARA CONTÊINER OU MÓDULO HABITÁVEL AF_03/2024	M3	0,096	1.939,45	2.013,62
SINAPI	105115	INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO MECANIZADA DE CONTÊINER OU MÓDULO HABITÁVEL DE USOS DIVERSOS. AF_03/2024	UN	0,1	144,85	149,84
Composição	FNDE 236	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO) - MURO	M		110,33	111,13
SINAPI	90681	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,0612	179,89	182,19
SINAPI	90680	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,0342	413,86	416,16
SINAPI-I	38405	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 130 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	0,1426	454,98	454,98
SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0064	135,67	145,96
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2795	29,52	31,15
SINAPI	100973	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	M3	0,1571	8,85	8,98
SINAPI	95579	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 16,0 MM. AF_09/2021_PS	KG	1,3913	6,89	6,92
SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	0,0524	3,59	3,64
Composição	FNDE 237	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). RESERVATÓRIO	M		110,33	111,13
SINAPI	90681	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,0612	179,89	182,19
SINAPI	90680	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,0342	413,86	416,16
SINAPI-I	38405	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 130 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	0,1426	454,98	454,98
SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0064	135,67	145,96
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2795	29,52	31,15
SINAPI	100973	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	M3	0,1571	8,85	8,98
SINAPI	95579	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 16,0 MM. AF_09/2021_PS	KG	1,3913	6,89	6,92
SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	0,0524	3,59	3,64
Composição	FNDE 238	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO) - ESTRUTURA METÁLICA	M		110,33	111,13
SINAPI	90681	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,0612	179,89	182,19
SINAPI	90680	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,0342	413,86	416,16
SINAPI-I	38405	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 130 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	0,1426	454,98	454,98
SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0064	135,67	145,96
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2795	29,52	31,15
SINAPI	100973	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	M3	0,1571	8,85	8,98
SINAPI	95579	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 16,0 MM. AF_09/2021_PS	KG	1,3913	6,89	6,92
SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	0,0524	3,59	3,64
Composição	FNDE 239	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3		594,55	597,63
SINAPI	90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,13	0,56	0,56
SINAPI	90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,094	1,37	1,37
SINAPI-I	1525	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	M3	1,103	489,23	489,23
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,224	33,20	35,16
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,224	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,345	29,52	31,15
Composição	FNDE 240	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3		593,91	596,99
SINAPI	90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,131	0,56	0,56

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,12	1,37	1,37
SINAPI-I	1525	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 8953)	M3	1,103	489,23	489,23
SINAPI	88262	CARPINTIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,125	33,20	35,16
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,753	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,826	29,52	31,15

Composição	FNDE 63	DIVISÓRIA ARTICULADA DE 70 MM DE ESPESSURA EM MDF, REVESTIDO EM LAMINADO MELAMINICO (M2)	M2		345,92	753,58
EDIF	4003051	VL.01 - DIVISÓRIA DE ACABAMENTO LAMINADO MELAMÍNICO, MIOLO COLMÉIA - PAINEL/PAINEL	M2	2,27	0,00	170,69
SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPINTIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,543	31,30	33,11
SINAPI	88261	CARPINTIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,181	33,28	35,24

Composição	FNDE 129	INSTALAÇÃO DE BOX DE VIDRO TEMPERADO, E=10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U	M2		585,78	590,30
SINAPI-I	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	1,705	0,10	0,10
SINAPI-I	39432	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORÇO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	M	2,322	2,80	2,80
SINAPI-I	34360	PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO	KG	0,748	43,16	43,16
SINAPI-I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	0,309	22,15	22,15
SINAPI-I	10507	VIDRO TEMPERADO INCOLOR E = 10 MM, SEM COLOCACAO	M2	1	457,65	457,65
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,378	29,52	31,15
SINAPI	88325	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,418	29,38	30,99

Composição	FNDE 62	FECHAMENTO EM PLACA CIMENTÍCIA, ESPESSURA 10 MM	M2		96,31	98,83
SINAPI-I	156	ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI, BICOMPONENTE, FLUIDO	KG	0,038	51,80	51,80
SINAPI-I	39431	FITA DE PAPEL MICROPERFURADO, 50 X 150 MM, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	M	2,5	0,31	0,31
SINAPI-I	39442	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA AGULHA (LA), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	UN	15	0,16	0,16
SINAPI-I	11062	PLACA CIMENTICIA LISA E = 10 MM, DE 1,20 X 2,50* M (SEM AMIANTO)	M2	1,05	44,95	44,95
SINAPI	88261	CARPINTIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7	33,28	35,24
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7	29,52	31,15

Composição	FNDE 130 PM1	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNIDADE		1.422,71	1.448,98
SINAPI	100659	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	M	10	14,82	15,00
SINAPI	90806	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	1	568,18	583,72
SINAPI	90830	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	1	219,73	223,24
SINAPI	91297	PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	1	486,60	492,02

Composição	FNDE 131 PM2	KIT DE PORTA DE MADEIRA, TIPO VENEZIANA, 80X210CM (ESPESSURA DE 3CM), PADRÃO MÉDIO, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNIDADE		1.883,98	1.910,25
SINAPI	100659	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	M	10	14,82	15,00
SINAPI	90806	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	1	568,18	583,72
SINAPI	90830	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	1	219,73	223,24
SINAPI	91298	PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, 80X210CM, ESPESSURA DE 3CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	1	947,87	953,29

Composição	FNDE 132 PM3	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNIDADE		1.422,71	1.448,98
SINAPI	100659	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	M	10	14,82	15,00
SINAPI	90806	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	1	568,18	583,72
SINAPI	90830	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	1	219,73	223,24
SINAPI	91297	PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	1	486,60	492,02

Composição	FNDE 133	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR ESQUADRIA PM3, E = 6MM, EM ESQUADRIA DE MADEIRA, FIXADO COM BAGUETE	M2		300,23	301,48
SINAPI-I	39026	PREGO DE ACO POLIDO SEM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	KG	0,021	12,84	12,84
SINAPI-I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	0,357	22,15	22,15
SINAPI-I	10491	VIDRO LISO INCOLOR 6 MM - SEM COLOCACAO	M2	1	269,16	269,16
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,383	29,52	31,15
SINAPI	88325	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,394	29,38	30,99

Composição	FNDE 04	CHAPA METÁLICA (ALUMÍNIO) 0.90 M X 0.40 M, ESPESSURA 1 MM PARA AS PORTAS	M2		182,92	184,44
SINAPI-I	11026	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 14, E = 1,95 MM (15,60 KG/M2)	KG	15,6	10,01	10,01
SINAPI	88261	CARPINTIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,426	33,28	35,24
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,426	29,52	31,15

Composição	FNDE 134	PORTA DE ABRIR - PA1 - 100X210CM EM CHAPA DE ALUMINIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2		504,95	505,74

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI-I	7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4,72	0,30	0,30
SINAPI-I	36888	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	M	2,202	30,29	30,29
SINAPI-I	4922	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, DUAS FOLHAS MOVEIS COM VIDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	M2	1	420,97	420,97
SINAPI-I	142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	310ML	0,0637	33,52	33,52
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,282	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,141	29,52	31,15

Composição	FNDE 135	PORTA DE ABRIR - PA2 - 90X210CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2		711,97	713,03
SINAPI-I	7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4,8166	0,30	0,30
SINAPI-I	36888	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	M	6,8504	30,29	30,29
SINAPI-I	39025	PORTA DE ABRIR, TIPO VENEZIANA, EM ALUMINIO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, 90 CM X 210 CM (LARGURA X ALTURA), SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	UN	0,5473	831,05	831,05
SINAPI-I	142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	310ML	0,8829	33,52	33,52
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3826	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,191	29,52	31,15

Composição	FNDE 136	PORTA DE ABRIR - PA3 - 90X210CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2		711,97	713,03
SINAPI-I	7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4,8166	0,30	0,30
SINAPI-I	36888	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	M	6,8504	30,29	30,29
SINAPI-I	39025	PORTA DE ABRIR, TIPO VENEZIANA, EM ALUMINIO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, 90 CM X 210 CM (LARGURA X ALTURA), SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	UN	0,5473	831,05	831,05
SINAPI-I	142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	310ML	0,8829	33,52	33,52
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3826	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,191	29,52	31,15

Composição	FNDE 137	PORTA DE ABRIR - PA4 - 80X165 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2		711,97	713,03
SINAPI-I	7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4,8166	0,30	0,30
SINAPI-I	36888	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	M	6,8504	30,29	30,29
SINAPI-I	39025	PORTA DE ABRIR, TIPO VENEZIANA, EM ALUMINIO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, 90 CM X 210 CM (LARGURA X ALTURA), SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	UN	0,5473	831,05	831,05
SINAPI-I	142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	310ML	0,8829	33,52	33,52
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3826	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,191	29,52	31,15

Composição	FNDE 138	PORTA DE ABRIR - PA5 - 70X165CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2		711,97	713,03
SINAPI-I	7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4,8166	0,30	0,30
SINAPI-I	36888	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	M	6,8504	30,29	30,29
SINAPI-I	39025	PORTA DE ABRIR, TIPO VENEZIANA, EM ALUMINIO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, 90 CM X 210 CM (LARGURA X ALTURA), SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	UN	0,5473	831,05	831,05
SINAPI-I	142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	310ML	0,8829	33,52	33,52
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3826	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,191	29,52	31,15

Composição	FNDE 139	PORTA DE ABRIR - PA6 - 170X215 + 70CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO MONOLÍTICO	M2		504,95	505,74
SINAPI-I	7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4,72	0,30	0,30
SINAPI-I	36888	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	M	2,202	30,29	30,29
SINAPI-I	4922	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, DUAS FOLHAS MOVEIS COM VIDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	M2	1	420,97	420,97
SINAPI-I	142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	310ML	0,0637	33,52	33,52
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,282	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,141	29,52	31,15

Composição	FNDE 140	PORTA DE CORRER - PA7 - 420X215 + 70CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO	M2		504,95	505,74
SINAPI-I	7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4,72	0,30	0,30
SINAPI-I	36888	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	M	2,202	30,29	30,29
SINAPI-I	4922	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, DUAS FOLHAS MOVEIS COM VIDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	M2	1	420,97	420,97

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI-I	142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	310ML	0,0637	33,52	33,52
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,282	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,141	29,52	31,15

Composição	FNDE 141	PORTA DE CORRER - PA8 - 210X215 + 70CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO	M2		504,95	505,74
SINAPI-I	7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4,72	0,30	0,30
SINAPI-I	36888	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	M	2,202	30,29	30,29
SINAPI-I	4922	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, DUAS FOLHAS MOVEIS COM VIDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	M2	1	420,97	420,97
SINAPI-I	142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	310ML	0,0637	33,52	33,52
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,282	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,141	29,52	31,15

Composição	FNDE 142	PORTA DE ABRIR - PA9 - 120X210 + 65CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	M2		504,95	505,74
SINAPI-I	7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4,72	0,30	0,30
SINAPI-I	36888	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	M	2,202	30,29	30,29
SINAPI-I	4922	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, DUAS FOLHAS MOVEIS COM VIDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	M2	1	420,97	420,97
SINAPI-I	142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	310ML	0,0637	33,52	33,52
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,282	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,141	29,52	31,15

Composição	FNDE 143	PORTA DE CORRER - PA10 - 175 X 230CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	M2		504,95	505,74
SINAPI-I	7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4,72	0,30	0,30
SINAPI-I	36888	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	M	2,202	30,29	30,29
SINAPI-I	4922	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, DUAS FOLHAS MOVEIS COM VIDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	M2	1	420,97	420,97
SINAPI-I	142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	310ML	0,0637	33,52	33,52
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,282	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,141	29,52	31,15

Composição	FNDE 144	PORTA DE CORRER - PA11 - 230X240 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	M2		504,95	505,74
SINAPI-I	7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4,72	0,30	0,30
SINAPI-I	36888	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	M	2,202	30,29	30,29
SINAPI-I	4922	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, DUAS FOLHAS MOVEIS COM VIDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	M2	1	420,97	420,97
SINAPI-I	142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	310ML	0,0637	33,52	33,52
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,282	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,141	29,52	31,15

Composição	FNDE 145	JANELA DE ALUMÍNIO - JA1 - 210X130CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - GUILHOTINA - INCLUSO VIDRO	M2		748,38	753,13
SINAPI-I	34381	JANELA MAXIM-AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	UN	2,0833	304,24	304,24
SINAPI-I	4377	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	UN	24,4	0,16	0,16
SINAPI-I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	1,2467	22,15	22,15
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,707	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,853	29,52	31,15

Composição	FNDE 146	JANELA DE ALUMÍNIO - JA2 - 150X140CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER - INCLUSO VIDRO	M2		384,79	386,24
SINAPI-I	36896	JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 100 X 120 CM (A X L), 2 FLS MOVEIS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 6 A 7 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO	UN	0,8333	413,14	413,14
SINAPI-I	4377	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	UN	9,2	0,16	0,16
SINAPI-I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	0,6233	22,15	22,15
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,519	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,259	29,52	31,15

Composição	FNDE 147	JANELA DE ALUMÍNIO - JA3 - 280X205CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	M2		384,79	386,24
SINAPI-I	36896	JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 100 X 120 CM (A X L), 2 FLS MOVEIS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 6 A 7 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO	UN	0,8333	413,14	413,14
SINAPI-I	4377	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	UN	9,2	0,16	0,16
SINAPI-I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	0,6233	22,15	22,15
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,519	33,90	35,87

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,259	29,52	31,15

Composição	FNDE 148	JANELA DE ALUMÍNIO - JA4 - 280 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO MONOLÍTICO	M2		384,79	386,24
SINAPI-I	36896	JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 100 X 120 CM (A X L), 2 FLS MOVEIS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 6 A 7 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO	UN	0,8333	413,14	413,14
SINAPI-I	4377	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	UN	9,2	0,16	0,16
SINAPI-I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	0,6233	22,15	22,15
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,519	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,259	29,52	31,15

Composição	FNDE 149	JANELA DE ALUMÍNIO - JA5 - 350X185CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	M2		384,79	386,24
SINAPI-I	36896	JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 100 X 120 CM (A X L), 2 FLS MOVEIS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 6 A 7 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO	UN	0,8333	413,14	413,14
SINAPI-I	4377	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	UN	9,2	0,16	0,16
SINAPI-I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	0,6233	22,15	22,15
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,519	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,259	29,52	31,15

Composição	FNDE 151	JANELA DE ALUMÍNIO - JA6 - 350X120CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA - INCLUSO VIDRO	M2		800,70	802,70
SINAPI-I	599	JANELA FIXA, EM ALUMINIO PERFIL 20, 60 X 80 CM (A X L), BATENTE/REQUADRO DE 3 A 14 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR, ACABAMENTO ALUM BRANCO OU BRILHANTE	M2	1	753,48	753,48
SINAPI-I	4377	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	UN	17,413	0,16	0,16
SINAPI-I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	0,424	22,15	22,15
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,72	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,36	29,52	31,15

Composição	FNDE 152	JANELA DE ALUMÍNIO - JA7 - 280X230CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	M2		800,70	802,70
SINAPI-I	599	JANELA FIXA, EM ALUMINIO PERFIL 20, 60 X 80 CM (A X L), BATENTE/REQUADRO DE 3 A 14 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR, ACABAMENTO ALUM BRANCO OU BRILHANTE	M2	1	753,48	753,48
SINAPI-I	4377	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	UN	17,413	0,16	0,16
SINAPI-I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	0,424	22,15	22,15
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,72	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,36	29,52	31,15

Composição	FNDE 153	JANELA DE ALUMINIO - JA8 - 700X230CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	M2		800,70	802,70
SINAPI-I	599	JANELA FIXA, EM ALUMINIO PERFIL 20, 60 X 80 CM (A X L), BATENTE/REQUADRO DE 3 A 14 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR, ACABAMENTO ALUM BRANCO OU BRILHANTE	M2	1	753,48	753,48
SINAPI-I	4377	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	UN	17,413	0,16	0,16
SINAPI-I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	0,424	22,15	22,15
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,72	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,36	29,52	31,15

Composição	FNDE 154	JANELA DE ALUMINIO - JA9 - 85X210CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS MAXIM-AR - INCLUSIVE VIDRO	M2		800,70	802,70
SINAPI-I	599	JANELA FIXA, EM ALUMINIO PERFIL 20, 60 X 80 CM (A X L), BATENTE/REQUADRO DE 3 A 14 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR, ACABAMENTO ALUM BRANCO OU BRILHANTE	M2	1	753,48	753,48
SINAPI-I	4377	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	UN	17,413	0,16	0,16
SINAPI-I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	0,424	22,15	22,15
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,72	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,36	29,52	31,15

Composição	FNDE 155	JANELA DE ALUMINIO - JA10 - 150X60CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	M2		748,38	753,13
SINAPI-I	34381	JANELA MAXIM-AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	UN	2,0833	304,24	304,24
SINAPI-I	4377	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	UN	24,4	0,16	0,16
SINAPI-I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	1,2467	22,15	22,15
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,707	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,853	29,52	31,15

Composição	FNDE 156	JANELA DE ALUMINIO - JA11 - 150X80CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR, INCLUSO VIDRO	M2		748,38	753,13
SINAPI-I	34381	JANELA MAXIM-AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	UN	2,0833	304,24	304,24
SINAPI-I	4377	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	UN	24,4	0,16	0,16
SINAPI-I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	1,2467	22,15	22,15
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,707	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,853	29,52	31,15

Composição	FNDE 157	JANELA DE ALUMÍNIO - JA12 - 280X80CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	M2		748,38	753,13

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI-I	34381	JANELA MAXIM-AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	UN	2,0833	304,24	304,24
SINAPI-I	4377	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	UN	24,4	0,16	0,16
SINAPI-I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	1,2467	22,15	22,15
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,707	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,853	29,52	31,15

Composição	FNDE 158	JANELA DE ALUMINIO - JA13 - 280X60CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	M2		748,38	753,13
SINAPI-I	34381	JANELA MAXIM-AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	UN	2,0833	304,24	304,24
SINAPI-I	4377	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	UN	24,4	0,16	0,16
SINAPI-I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	1,2467	22,15	22,15
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,707	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,853	29,52	31,15

Composição	FNDE 159	JANELA DE ALUMÍNIO - JA14 - 280X185CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO MONOLÍTICO	M2		748,38	753,13
SINAPI-I	34381	JANELA MAXIM-AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	UN	2,0833	304,24	304,24
SINAPI-I	4377	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	UN	24,4	0,16	0,16
SINAPI-I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	1,2467	22,15	22,15
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,707	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,853	29,52	31,15

Composição	FNDE 160	JANELA DE ALUMINIO - JA15 - 350X80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	M2		748,38	753,13
SINAPI-I	34381	JANELA MAXIM-AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	UN	2,0833	304,24	304,24
SINAPI-I	4377	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	UN	24,4	0,16	0,16
SINAPI-I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	1,2467	22,15	22,15
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,707	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,853	29,52	31,15

Composição	FNDE 05	TELA TIPO MOSQUITERO - FIXADA NA ESQUADRIA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2		201,20	202,88
SINAPI-I	586	CANTONEIRA EM ALUMINIO, ABAS IGUAIS, LARGURA DE 25,40 MM (1"), ESPESSURA DE 4,76 MM (3/16") E PESO LINEAR DE APROXIMADAMENTE 0,593 KG/M	M	3	21,75	21,75
SINAPI-I	10932	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 4,19 MM (8 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M	M2	1	106,23	106,23
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,35	34,31	36,31
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6	29,52	31,15

Composição	FNDE 12	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2		641,48	646,15
SINAPI-I	11186	ESPELHO CRISTAL E = 4 MM	M2	1	544,66	544,66
SINAPI-I	4343	PARAFUSO FRANCES ZINCADO, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 4", COM PORCA E ARRUELA	UN	4	4,08	4,08
SINAPI	88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	31,76	33,57
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	33,90	35,87

Composição	FNDE 100 P01	PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 3,50X 2,20M, COM CHAPA METÁLICA CARBONO PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2		925,60	943,38
SINAPI	92716	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	4,03	115,25	115,25
SINAPI-I	546	BARRA DE ACO CHATA, RETANGULAR (QUALQUER BITOLA)	KG	0,328	8,65	8,65
SINAPI-I	43105	CHAPA DE ACO CARBONO GALVANIZADA, PERFURADA (GRADE FUROS) E = 1,5 MM, DIAMETRO DO FURO = 9,52 MM (FUROS ALTERNADOS HORIZ.)	KG	0,328	31,63	31,63
SINAPI-I	11456	FERROLHO COM FECHO /TRINCO REDONDO, EM ACO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 10" A 12" E ESPESSURA MINIMA DA CHAPA DE 1,50 MM	UN	1	20,39	20,39
SINAPI-I	7698	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1.1/4", E = *3,25* MM, PESO *3,14* KG/M (NBR 5580)	M	2,25	43,01	43,01
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,312	31,69	33,49
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,77	33,90	35,87
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,77	34,31	36,31
SINAPI	100754	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	2	36,19	37,97
SINAPI	100722	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	2	29,78	31,11

Composição	FNDE 102 P02	PORTÃO METÁLICO TIPO GRADIL 3,40X2,38M, MALHA 5X20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTATICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2		165,01	1.205,09
CDHU-I	H.03.000.031296	Portão tipo gradil 1 ou 2 folhas, com ou sem bandeira, sob medida	M2	1,2	0,00	858,82
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,5	31,69	33,49
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,5	34,31	36,31

Composição	FNDE 101 P03	PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 1,80X1,80M, COM CHAPA METÁLICA CARBONO PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2		920,17	937,53
SINAPI	92716	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	4,03	115,25	115,25
SINAPI-I	546	BARRA DE ACO CHATA, RETANGULAR (QUALQUER BITOLA)	KG	0,328	8,65	8,65
SINAPI-I	43105	CHAPA DE ACO CARBONO GALVANIZADA, PERFURADA (GRADE FUROS) E = 1,5 MM, DIAMETRO DO FURO = 9,52 MM (FUROS ALTERNADOS HORIZ.)	KG	0,328	31,63	31,63

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI-I	11456	FERROLHO COM FECHO /TRINCO REDONDO, EM ACO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 10" A 12" E ESPESSURA MINIMA DA CHAPA DE 1,50 MM	UN	1	20,39	20,39
SINAPI-I	7698	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1.1/4", E = *3,25* MM, PESO *3,14* KG/M (NBR 5580)	M	2,25	43,01	43,01
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,77	31,69	33,49
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,312	33,90	35,87
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,77	34,31	36,31
SINAPI	100754	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	2	36,19	37,97
SINAPI	100722	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	2	29,78	31,11

Composição	FNDE 103 P04	PORTÃO METÁLICO NYLOFOR 0.90X2,03M, MALHA 5X20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2		165,01	1.205,09
CDHU-I	H.03.000.031296	Portão tipo gradil 1 ou 2 folhas, com ou sem bandeira, sob medida	M2	1,2	0,00	858,82
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,5	31,69	33,49
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,5	34,31	36,31

Composição	FNDE 105	FECHAMENTO EM CHAPA METÁLICA PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO (GR1, GR2)	M2		899,78	917,14
SINAPI	92716	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	4,03	115,25	115,25
SINAPI-I	546	BARRA DE ACO CHATA, RETANGULAR (QUALQUER BITOLA)	KG	0,328	8,65	8,65
SINAPI-I	43105	CHAPA DE ACO CARBONO GALVANIZADA, PERFURADA (GRADE FUROS) E = 1,5 MM, DIAMETRO DO FURO = 9,52 MM (FUROS ALTERNADOS HORIZ.)	KG	0,328	31,63	31,63
SINAPI-I	7698	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1.1/4", E = *3,25* MM, PESO *3,14* KG/M (NBR 5580)	M	2,25	43,01	43,01
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,77	31,69	33,49
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,312	33,90	35,87
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,77	34,31	36,31
SINAPI	100754	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	2	36,19	37,97
SINAPI	100722	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	2	29,78	31,11

Composição	FNDE 104	GRADIL METÁLICO E TELA DE AÇO GALVANIZADO FIO 12 BWG, MALHA 2" - JARDIM VERTICAL	M2		81,75	84,30
SINAPI-I	552	BARRA DE ACO CHATO, RETANGULAR, 38,1 MM X 6,35 MM (L X E), 1,89 KG/M	M	0,4	16,51	16,51
SINAPI-I	10997	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	0,04	51,84	51,84
SINAPI-I	7167	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,11 MM (14 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M	M2	1,05	26,55	26,55
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	34,31	36,31
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,95	29,52	31,15

Composição	FNDE 61	FECHAMENTO COM CHAPA METÁLICA PREFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO	M2		873,36	890,66
SINAPI	92716	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	4,03	115,25	115,25
SINAPI-I	546	BARRA DE ACO CHATA, RETANGULAR (QUALQUER BITOLA)	KG	0,328	8,65	8,65
SINAPI-I	43105	CHAPA DE ACO CARBONO GALVANIZADA, PERFURADA (GRADE FUROS) E = 1,5 MM, DIAMETRO DO FURO = 9,52 MM (FUROS ALTERNADOS HORIZ.)	KG	0,328	31,63	31,63
SINAPI-I	7698	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1.1/4", E = *3,25* MM, PESO *3,14* KG/M (NBR 5580)	M	2,25	43,01	43,01
SINAPI-I	252	AJUDANTE DE SERRALHEIRO (HORISTA)	H	2,77	22,15	23,93
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,312	33,90	35,87
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,77	34,31	36,31
SINAPI	100754	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	2	36,19	37,97
SINAPI	100722	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	2	29,78	31,11

Composição	FNDE 20	TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM AÇO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (NÃO INCLUI ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO), REVEST COM ESPESSURA DE 0,50MM, COM PRE-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES, NÚCLEOS EM POLIISOCIANURATO (PIR) CIN ESPESSURA DE 50MM	M2		204,44	205,24
SINAPI-I	4380	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA 5/16" X 120 MM PARA TELHA FIBROCIMENTO	UN	1	1,45	1,45
SINAPI-I	43071	TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM AÇO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (NAO INCLUI ACESSÓRIOS DE FIXACAO), REVEST COM ESPESSURA DE 0,50 MM, COM PRE-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES, NÚCLEO EM POLIISOCIANURATO (PIR) COM ESPESSURA DE 50 MM	M2	1,06	178,49	178,49
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,22	33,20	35,16
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,22	29,52	31,15

Composição	FNDE 64	CHAPA POLICARBONATO ALVEOLAR CRISTAL ESP.= 6MM	M2		55,48	117,00
CDHU-I	F.04.000.090497	Chapa em policarbonato alveolar de 6mm	M2	1,05	0,00	56,01
SINAPI-I	39572	PERFIL TIPO CANTONEIRA EM L, EM ACO GALVANIZADO, BRANCO, PARA FORRO REMOVIVEL, *23* X 3000 MM (L X C)	M	2,3	3,79	3,79
SINAPI	88278	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,75	32,83	34,81
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,75	29,52	31,15

Composição	FNDE 161	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 30X15CM	M		89,83	91,04
SINAPI	93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,0183	33,24	35,23

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,0132	34,14	36,13
SINAPI-I	40783	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 50 CM	M	1,05	40,84	40,84
SINAPI-I	5061	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,013	11,23	11,23
SINAPI-I	5104	REBITE DE REPUXO EM ALUMÍNIO VAZADO, DIÂMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	KG	0,0024	70,37	70,37
SINAPI-I	142	SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	310ML	0,081	33,52	33,52
SINAPI-I	13388	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	KG	0,09	252,27	252,27
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,371	29,52	31,15
SINAPI	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,277	33,20	35,16

Composição	FNDE 162	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35X15CM)	M		89,83	91,04
SINAPI	93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,0183	33,24	35,23
SINAPI	93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,0132	34,14	36,13
SINAPI-I	40783	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 50 CM	M	1,05	40,84	40,84
SINAPI-I	5061	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,013	11,23	11,23
SINAPI-I	5104	REBITE DE REPUXO EM ALUMÍNIO VAZADO, DIÂMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	KG	0,0024	70,37	70,37
SINAPI-I	142	SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	310ML	0,081	33,52	33,52
SINAPI-I	13388	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	KG	0,09	252,27	252,27
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,371	29,52	31,15
SINAPI	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,277	33,20	35,16

Composição	FNDE 163	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35X20CM)	M		89,83	91,04
SINAPI	93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,0183	33,24	35,23
SINAPI	93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,0132	34,14	36,13
SINAPI-I	40783	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 50 CM	M	1,05	40,84	40,84
SINAPI-I	5061	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,013	11,23	11,23
SINAPI-I	5104	REBITE DE REPUXO EM ALUMÍNIO VAZADO, DIÂMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	KG	0,0024	70,37	70,37
SINAPI-I	142	SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	310ML	0,081	33,52	33,52
SINAPI-I	13388	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	KG	0,09	252,27	252,27
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,371	29,52	31,15
SINAPI	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,277	33,20	35,16

Composição	FNDE 164	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (42,5X15CM)	M		89,83	91,04
SINAPI	93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,0183	33,24	35,23
SINAPI	93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,0132	34,14	36,13
SINAPI-I	40783	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 50 CM	M	1,05	40,84	40,84
SINAPI-I	5061	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,013	11,23	11,23
SINAPI-I	5104	REBITE DE REPUXO EM ALUMÍNIO VAZADO, DIÂMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	KG	0,0024	70,37	70,37
SINAPI-I	142	SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	310ML	0,081	33,52	33,52
SINAPI-I	13388	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	KG	0,09	252,27	252,27
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,371	29,52	31,15
SINAPI	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,277	33,20	35,16

Composição	FNDE 165	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (45X15CM)	M		89,83	91,04
SINAPI	93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,0183	33,24	35,23
SINAPI	93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,0132	34,14	36,13
SINAPI-I	40783	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 50 CM	M	1,05	40,84	40,84
SINAPI-I	5061	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,013	11,23	11,23
SINAPI-I	5104	REBITE DE REPUXO EM ALUMÍNIO VAZADO, DIÂMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	KG	0,0024	70,37	70,37
SINAPI-I	142	SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	310ML	0,081	33,52	33,52
SINAPI-I	13388	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	KG	0,09	252,27	252,27
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,371	29,52	31,15
SINAPI	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,277	33,20	35,16

Composição	FNDE 166	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (40X20CM)	M		89,83	91,04
SINAPI	93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,0183	33,24	35,23
SINAPI	93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,0132	34,14	36,13
SINAPI-I	40783	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 50 CM	M	1,05	40,84	40,84
SINAPI-I	5061	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,013	11,23	11,23
SINAPI-I	5104	REBITE DE REPUXO EM ALUMÍNIO VAZADO, DIÂMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	KG	0,0024	70,37	70,37
SINAPI-I	142	SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	310ML	0,081	33,52	33,52
SINAPI-I	13388	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	KG	0,09	252,27	252,27
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,371	29,52	31,15
SINAPI	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,277	33,20	35,16

Composição	FNDE 167	PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M		52,83	53,45
SINAPI	93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,0183	33,24	35,23

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,0132	34,14	36,13
SINAPI-I	5061	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,006	11,23	11,23
SINAPI-I	5104	REBITE DE REPUXO EM ALUMÍNIO VAZADO, DIÂMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	KG	0,0012	70,37	70,37
SINAPI-I	40873	RUFO INTERNO/EXTERNO DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 25 CM	M	1,05	22,67	22,67
SINAPI-I	142	SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	310ML	0,198	33,52	33,52
SINAPI-I	13388	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	KG	0,045	252,27	252,27
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,207	29,52	31,15
SINAPI	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,112	33,20	35,16

Composição	FNDE 168	RUFO-PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M		52,83	53,45
SINAPI	93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,0183	33,24	35,23
SINAPI	93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,0132	34,14	36,13
SINAPI-I	5061	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,006	11,23	11,23
SINAPI-I	5104	REBITE DE REPUXO EM ALUMÍNIO VAZADO, DIÂMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	KG	0,0012	70,37	70,37
SINAPI-I	40873	RUFO INTERNO/EXTERNO DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 25 CM	M	1,05	22,67	22,67
SINAPI-I	142	SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	310ML	0,198	33,52	33,52
SINAPI-I	13388	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	KG	0,045	252,27	252,27
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,207	29,52	31,15
SINAPI	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,112	33,20	35,16

Composição	FNDE 169	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M		52,83	53,45
SINAPI	93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,0183	33,24	35,23
SINAPI	93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,0132	34,14	36,13
SINAPI-I	5061	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,006	11,23	11,23
SINAPI-I	5104	REBITE DE REPUXO EM ALUMÍNIO VAZADO, DIÂMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	KG	0,0012	70,37	70,37
SINAPI-I	40873	RUFO INTERNO/EXTERNO DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 25 CM	M	1,05	22,67	22,67
SINAPI-I	142	SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	310ML	0,198	33,52	33,52
SINAPI-I	13388	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	KG	0,045	252,27	252,27
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,207	29,52	31,15
SINAPI	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,112	33,20	35,16

Composição	FNDE 170	CONTRA-RUFO LATERAL ACABAMENTO CALHA EM CHAPA METÁLICA DOBRADA, DESENVOLVIMENTO 39CM	M		52,83	53,45
SINAPI	93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,0183	33,24	35,23
SINAPI	93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,0132	34,14	36,13
SINAPI-I	5061	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,006	11,23	11,23
SINAPI-I	5104	REBITE DE REPUXO EM ALUMÍNIO VAZADO, DIÂMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	KG	0,0012	70,37	70,37
SINAPI-I	40873	RUFO INTERNO/EXTERNO DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 25 CM	M	1,05	22,67	22,67
SINAPI-I	142	SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	310ML	0,198	33,52	33,52
SINAPI-I	13388	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	KG	0,045	252,27	252,27
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,207	29,52	31,15
SINAPI	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,112	33,20	35,16

Composição	FNDE 184	RODAPÉ CERÂMICO H= 10 CM	M		8,92	9,12
SINAPI-I	1381	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	KG	0,6392	0,80	0,80
SINAPI-I	1287	PISO EM CERÂMICA ESMALTADA, COR LISA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	M2	0,15	30,25	30,25
SINAPI-I	34357	REJUNTE CIMENTÍCIO, QUALQUER COR	KG	0,09	4,69	4,69
SINAPI	88256	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0764	33,74	35,70
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0296	29,52	31,15

Composição	FNDE 185	RODAPÉ EM GRANITINA, ALTURA 10CM	M		29,75	31,32
SINAPI-I	4824	GRANILHA/ GRANA/ PEDRISCO OU AGREGADO EM MARMORE/ GRANITO/ QUARTZO E CALCÁRIO, PRETO, CINZA, PALHA OU BRANCO	KG	2,324	0,75	0,75
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5833	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,243	29,52	31,15
SINAPI	87298	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0017	632,24	640,82

Composição	FNDE 186	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 20 CM, ESPESSURA 2,0 CM	M		123,91	125,46
SINAPI-I	37595	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	KG	1,29	2,46	2,46
SINAPI-I	20232	SOLEIRA EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIÃO, L= *15* CM, E= *2,0* CM	M	1	93,75	93,75
SINAPI	88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,547	34,61	36,64
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,273	29,52	31,15

Composição	FNDE 189	PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	M2		252,30	258,99
SINAPI-I	34353	ARGAMASSA COLANTE AC II	KG	10	1,49	1,49
SINAPI-I	36178	PISO TÁTIL / PODOTÁTIL, LADRILHO HIDRAULICO/CONCRETO, *40 X 40* CM, E= 2,5* CM, PADRAO TÁTIL ALERTA OU DIRECIONAL, COR NATURAL	UN	6,25	18,97	18,97
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,279	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,557	29,52	31,15

Composição	FNDE 190	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	M2		252,30	258,99

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI-I	34353	ARGAMASSA COLANTE AC II	KG	10	1,49	1,49
SINAPI-I	36178	PISO TATIL / PODOTATIL, LADRILHO HIDRAULICO/CONCRETO, *40 X 40* CM, E= 2,5* CM, PADRAO	UN	6,25	18,97	18,97
SINAPI	88309	TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, COR NATURAL	H	1,279	33,90	35,87
SINAPI	88316	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,557	29,52	31,15

Composição	FNDE 191	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR AMARELA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	M2		252,30	258,99
SINAPI-I	34353	ARGAMASSA COLANTE AC II	KG	10	1,49	1,49
SINAPI-I	36178	PISO TATIL / PODOTATIL, LADRILHO HIDRAULICO/CONCRETO, *40 X 40* CM, E= 2,5* CM, PADRAO	UN	6,25	18,97	18,97
SINAPI	88309	TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, COR NATURAL	H	1,279	33,90	35,87
SINAPI	88316	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,557	29,52	31,15

Composição	FNDE 10	COLCHÃO DRENANTE DE AREIA H= 30 CM	M3		111,64	111,75
SINAPI	5678	RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,019	161,29	164,16
SINAPI-I	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	1,25	86,11	86,11
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0317	29,52	31,15

Composição	FNDE 192	EMASSAMENTO COM MASSA CORRIDA PVA, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL	M2		25,85	27,12
SINAPI-I	3767	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	UN	0,0401	1,34	1,34
SINAPI-I	43626	MASSA CORRIDA PARA SUPERFÍCIES DE AMBIENTES INTERNOS	KG	0,7288	3,96	3,96
SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5054	35,49	37,45
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1685	29,52	31,15

Composição	FNDE 193	EMASSAMENTO DE PAREDES COM MASSA ACRÍLICA, DUAS DEMÃOS, ÁREAS MOLHADAS	M2		21,67	22,34
SINAPI-I	3767	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	UN	0,08	1,34	1,34
SINAPI-I	43651	MASSA ACRÍLICA PARA SUPERFÍCIES INTERNAS E EXTERNAS	KG	1,339	7,12	7,12
SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2985	35,49	37,45
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0487	29,52	31,15

Composição	FNDE 194	PINTURA LÁTEX PVA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, COR BRANCO GELO	M2		15,08	15,48
SINAPI-I	7356	TINTA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	L	0,2285	33,59	33,59
SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1631	35,49	37,45
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0544	29,52	31,15

Composição	FNDE 196	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE REBOCO LISO, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M2		18,47	19,11
SINAPI-I	7356	TINTA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	L	0,20615	33,59	33,59
SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2866	35,49	37,45
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0468	29,52	31,15

Composição	FNDE 197	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE REBOCO LISO, COR LARANJA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M2		15,08	15,48
SINAPI-I	7356	TINTA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	L	0,2285	33,59	33,59
SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1631	35,49	37,45
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0544	29,52	31,15

Composição	FNDE 200	PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA, 2 DEMÃOS	M2		20,53	21,28
SINAPI-I	5318	DILUENTE AGUARRAS	L	0,014	23,00	23,00
SINAPI-I	7311	TINTA ESMALTE SINTÉTICO PREMIUM ACETINADO	L	0,1403	47,80	47,80
SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3805	35,49	37,45

Composição	FNDE 201	PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM RODAMEIO DE MADEIRA, 2 DEMÃOS - COR BRANCO	M2		20,53	21,28
SINAPI-I	5318	DILUENTE AGUARRAS	L	0,014	23,00	23,00
SINAPI-I	7311	TINTA ESMALTE SINTÉTICO PREMIUM ACETINADO	L	0,1403	47,80	47,80
SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3805	35,49	37,45

Composição	FNDE 199	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA SOBRE PAREDES EXTERNAS, COR LARANJA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M2		15,08	15,48
SINAPI-I	7356	TINTA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	L	0,2285	33,59	33,59
SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1631	35,49	37,45
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0544	29,52	31,15

Composição	FNDE 202	TEXTURA ACRÍLICA, COR BRANCA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	M2		15,86	16,24
SINAPI-I	38877	MASSA PREMIUM PARA TEXTURA LISA DE BASE ACRÍLICA, USO INTERNO E EXTERNO	KG	1,1074	8,01	8,01
SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1541	35,49	37,45
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0514	29,52	31,15

Composição	FNDE 203	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	M2		15,86	16,24
SINAPI-I	38877	MASSA PREMIUM PARA TEXTURA LISA DE BASE ACRÍLICA, USO INTERNO E EXTERNO	KG	1,1074	8,01	8,01
SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1541	35,49	37,45
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0514	29,52	31,15

Composição	FNDE 204	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA ESCURO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	M2		15,86	16,24
SINAPI-I	38877	MASSA PREMIUM PARA TEXTURA LISA DE BASE ACRÍLICA, USO INTERNO E EXTERNO	KG	1,1074	8,01	8,01
SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1541	35,49	37,45
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0514	29,52	31,15

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
Composição	FNDE 205	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNIDADE		17,42	17,81
SINAPI-I	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,0188	60,47	60,47
SINAPI-I	818	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, CURTA, COM 60 X 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1	8,00	8,00
SINAPI-I	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	UN	0,0206	2,38	2,38
SINAPI-I	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,026	68,52	68,52
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0924	31,28	33,10
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0924	38,54	40,92

Composição	FNDE 229	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 85 X 75 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNIDADE		17,42	17,81
SINAPI-I	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,0188	60,47	60,47
SINAPI-I	818	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, CURTA, COM 60 X 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1	8,00	8,00
SINAPI-I	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	UN	0,0206	2,38	2,38
SINAPI-I	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,026	68,52	68,52
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0924	31,28	33,10
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0924	38,54	40,92

Composição	FNDE 206	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UNIDADE		15,31	15,82
SINAPI-I	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,0118	60,47	60,47
SINAPI-I	813	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 50 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1	4,97	4,97
SINAPI-I	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	UN	0,0406	2,38	2,38
SINAPI-I	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,015	68,52	68,52
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1218	31,28	33,10
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1218	38,54	40,92

Composição	FNDE 208	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UNIDADE		35,20	35,85
SINAPI-I	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,0212	60,47	60,47
SINAPI-I	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	UN	0,0269	2,38	2,38
SINAPI-I	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,027	68,52	68,52
SINAPI-I	7131	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50 MM X 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1	21,21	21,21
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1547	31,28	33,10
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1547	38,54	40,92

Composição	FNDE 77	PRESSURIZADOR (GRUPO DE PRESSÃO) - Pressão Máxima: 32 (m.c.a.) Vazão Máxima: 52.000 (l/h)	UNIDADE		50.184,42	50.201,15
Cotação	FNDEI05	Pressurizador ROWA (grupo de pressão) - GPR VXM 9 3 T ou equivalente técnico	UNIDADE	1	49.907,14	49.907,14
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,5	42,85	45,53
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,5	38,54	40,92
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,5	29,52	31,15

Composição	FNDE 78	CISTERNA MODULAR 600 Litros	UNIDADE		1.868,78	1.869,91
Cotação	FNDEI06	Cisternas Modulares ecosoli ou equivalente tecnico - 300L	UNIDADE	1	1.850,00	1.850,00
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,269	31,28	33,10
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,269	38,54	40,92

Composição	FNDE 81	RESERVATÓRIO D'ÁGUA CONFORME PROJETO 40M3 - COLUNA SECA 10,0M PINTADA	UNIDADE		91.718,40	100.387,10
Cotação	FNDEI08	RESERVATÓRIO METÁLICO CILÍNDRICO 40 MIL LITROS	UNIDADE	1	86.920,00	86.920,00
CDHU	24.03.060	Escada marinho (em aço galvanizado)	M	10	0,00	850,39
SINAPI	100757	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	M2	80	59,98	62,04

Composição	FNDE 80	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	M2		48,98	1.253,83
SINAPI-I	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	3,8	0,66	0,66
CDHU-I	0.05.000.067543	Grelha em ferro fundido com requadro de 30 x 100 cm - 20 kg/m	UN	3,33	0,00	361,03
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	29,52	31,15

Composição	FNDE 209	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	UNIDADE		61,18	62,40
SINAPI-I	301	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	UN	3	2,60	2,60
SINAPI-I	3670	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	UN	1	28,85	28,85
SINAPI-I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,1725	24,96	24,96
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2896	31,28	33,10
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2896	38,54	40,92

Composição	FNDE 233	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	UNIDADE		61,18	62,40
SINAPI-I	301	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	UN	3	2,60	2,60
SINAPI-I	3670	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	UN	1	28,85	28,85
SINAPI-I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,1725	24,96	24,96

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2896	31,28	33,10
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2896	38,54	40,92

Composição	FNDE 210	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UNIDADE		48,42	49,34
SINAPI-I	301	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	UN	3	2,60	2,60
SINAPI-I	3658	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 75 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	UN	1	22,43	22,43
SINAPI-I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,1125	24,96	24,96
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2203	31,28	33,10
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2203	38,54	40,92

Composição	FNDE 235	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	UNIDADE		40,29	40,91
SINAPI-I	299	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	UN	1	3,05	3,05
SINAPI-I	298	ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	UN	1	2,34	2,34
SINAPI-I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,095	24,96	24,96
SINAPI-I	20046	REDUCAO EXCENTRICA PVC, SERIE R, DN 100 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	1	22,13	22,13
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1489	31,28	33,10
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1489	38,54	40,92

Composição	FNDE 211	CORPO CAIXA SECA 100 X 100 X 40 CM	UNIDADE		45,32	46,24
SINAPI-I	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,0292	60,47	60,47
SINAPI-I	5103	CAIXA SIFONADA PVC, 100 X 100 X 50 MM, COM GRELHA REDONDA, BRANCA	UN	1	25,34	25,34
SINAPI-I	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	UN	0,0068	2,38	2,38
SINAPI-I	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,044	68,52	68,52
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2175	31,28	33,10
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2175	38,54	40,92

Composição	FNDE 212	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	UNIDADE		70,37	71,35
SINAPI-I	298	ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	UN	3	2,34	2,34
SINAPI-I	20142	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 75 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	1	44,37	44,37
SINAPI-I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,1125	24,96	24,96
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2316	31,28	33,10
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2316	38,54	40,92

Composição	FNDE 214	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	UNIDADE		97,58	98,92
SINAPI-I	299	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	UN	2	3,05	3,05
SINAPI-I	298	ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	UN	1	2,34	2,34
SINAPI-I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,1525	24,96	24,96
SINAPI-I	20178	TE, PVC, SERIE R, 100 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	1	63,01	63,01
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3197	31,28	33,10
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3197	38,54	40,92

Composição	FNDE 228	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS			60,44	61,42
SINAPI-I	298	ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	UN	3	2,34	2,34
SINAPI-I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,1125	24,96	24,96
SINAPI-I	20177	TE, PVC, SERIE R, 75 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	1	34,44	34,44
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2316	31,28	33,10
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2316	38,54	40,92

Composição	FNDE 215	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, DUPLO ACIONAMENTO ECO, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			445,00	448,88
SINAPI-I	3148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0192	16,22	16,22
SINAPI-I	10228	VALVULA DE DESCARGA METALICA, BASE 1 1/2" E ACABAMENTO METALICO CROMADO	UN	1	380,11	380,11
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9249	31,28	33,10
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9249	38,54	40,92

Composição	FNDE 117	SIFÃO PARA MICTÓRIO, DECA 1681, 1 X 2", ACABAMENTO CROMODADO E SIMILAR			493,19	493,43
SINAPI-I	3146	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	0,0332	4,13	4,13
Cotação	FNDE112	Sifão para mictório, DECA 1681, 1 x 2", acabamento cromado ou similar	UNIDADE	1	489,00	489,00
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0845	38,54	40,92
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0266	29,52	31,15

Composição	FNDE 216	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 40 X 34 X 14 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			212,26	213,47
SINAPI-I	1743	CUBA ACO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA 3 1/2", DE *46 X 30 X 12* CM	UN	1	180,66	180,66
SINAPI-I	4823	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	KG	0,2974	35,76	35,76
SINAPI	88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4774	34,61	36,64
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1504	29,52	31,15

Composição	FNDE 217	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 50 X 40 X 20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNIDADE		212,26	213,47

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI-I	1743	CUBA ACO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA 3 1/2", DE *46 X 30 X 12* CM	UN	1	180,66	180,66
SINAPI-I	4823	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	KG	0,2974	35,76	35,76
SINAPI	88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4774	34,61	36,64
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1504	29,52	31,15

Composição	FNDE 218	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 60 X 50 X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNIDADE		212,26	213,47
SINAPI-I	1743	CUBA ACO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA 3 1/2", DE *46 X 30 X 12* CM	UN	1	180,66	180,66
SINAPI-I	4823	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	KG	0,2974	35,76	35,76
SINAPI	88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4774	34,61	36,64
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1504	29,52	31,15

Composição	FNDE 219	LAVATÓRIO DE CANTO, LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNIDADE		150,27	151,50
SINAPI-I	10425	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, SUSPENSO (SEM COLUNA), DIMENSOES *40 X 30* CM	UN	1	97,52	97,52
SINAPI-I	4351	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	UN	2	14,63	14,63
SINAPI-I	37329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	KG	0,0304	98,93	98,93
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,387	38,54	40,92
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1886	29,52	31,15

Composição	FNDE 82	LAVATÓRIO SOBREPOR, DECA OU EQUIVALENTE	UNIDADE		586,32	590,52
SINAPI-I	10427	LAVATORIO / CUBA DE SOBREPOR, RETANGULAR, DE LOUCA BRANCA, COM LADRAO, DIMENSOES *52 X 45* CM (L X C)	UN	1	501,60	501,60
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	38,54	40,92
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	29,52	31,15
SINAPI	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1" X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	0,387	14,18	14,43
SINAPI	86877	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	0,1886	59,23	59,77

Composição	FNDE 220	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 40L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNIDADE		745,77	751,14
SINAPI-I	4351	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	UN	6	14,63	14,63
SINAPI-I	37329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	KG	0,0702	98,93	98,93
SINAPI-I	20271	TANQUE DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA, *30" L	UN	1	561,89	561,89
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,7689	38,54	40,92
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7111	29,52	31,15

Composição	FNDE 221	PORTA PAPEL HIGIÊNICO, CONFORME PROJETO	UNIDADE		62,32	63,23
SINAPI-I	11703	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA	UN	1	47,19	47,19
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3162	38,54	40,92
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0996	29,52	31,15

Composição	FNDE 16	PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO	UNIDADE		60,13	60,13
SINAPI-I	37400	PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO	UN	1	60,13	60,13

Composição	FNDE 17	DUCHA / CHUVEIRO METALICO, DE PAREDE, ARTICULAVEL, COM DESVIADOR E DUCHA MANUAL	UNIDADE		168,02	169,21
SINAPI-I	38189	DUCHA / CHUVEIRO METALICO, DE PAREDE, ARTICULAVEL, COM BRACO/CANO, SEM DESVIADOR	UN	1	144,62	144,62
SINAPI-I	3146	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	1	4,13	4,13
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	38,54	40,92

Composição	FNDE 14	TORNEIRA ELETRICA DE PAREDE, BICA ALTA, PARA COZINHA, 5500 W (110/220 V)	UNIDADE		260,91	263,17
SINAPI-I	11777	TORNEIRA ELETRICA DE PAREDE, PLASTICA, BICA ALTA, PARA COZINHA, 5500 W (110/220 V)	UN	1	223,34	223,34
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	32,27	34,12
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	42,85	45,53

Composição	FNDE 222	TORNEIRA DE MESA BICA MÓVEL, CONFORME PROJETO	UNIDADE		121,75	122,03
SINAPI-I	3146	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	0,021	4,13	4,13
SINAPI-I	36791	TORNEIRA METALICA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, BICA ALTA, COM AREJADOR	UN	1	117,07	117,07
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,096	38,54	40,92
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0303	29,52	31,15

Composição	FNDE 223	TORNEIRA DE PAREDE, CONFORME PROJETO	UNIDADE		109,38	109,71
SINAPI-I	3146	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	0,021	4,13	4,13
SINAPI-I	11773	TORNEIRA METALICA CROMADA DE PAREDE, PARA COZINHA, BICA MOVEL, COM AREJADOR, 1/2" OU 3/4"	UN	1	103,72	103,72
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1164	38,54	40,92
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0367	29,52	31,15

Composição	FNDE 224	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2? OU 3/4?, PARA LAVATÓRIO, COM TEMPORIZADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNIDADE		121,75	122,03
SINAPI-I	3146	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	0,021	4,13	4,13
SINAPI-I	36791	TORNEIRA METALICA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, BICA ALTA, COM AREJADOR	UN	1	117,07	117,07
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,096	38,54	40,92
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0303	29,52	31,15

Composição	FNDE 225	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, TIPO MONOCOMANDO - ACIONAMENTO TIPO ALAVANCA	UNIDADE		296,99	298,33
SINAPI-I	3146	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	0,042	4,13	4,13

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI-I	44045	TORNEIRA DE MESA PARA LAVATORIO, METALICA CROMADA, COM MISTURADOR MONOCOMANDO, BICA BAIXA	UN	1	274,67	274,67
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,463	38,54	40,92
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1459	29,52	31,15

Composição	FNDE 15	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	UNIDADE		95,04	97,14
SINAPI-I	37401	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	UN	1	60,13	60,13
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	31,28	33,10
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	38,54	40,92

Composição	FNDE 34	CABIDE/GANCHO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO	UNIDADE		66,16	68,26
SINAPI-I	37399	CABIDE/GANCHO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO	UN	1	31,25	31,25
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	31,28	33,10
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	38,54	40,92

Composição	FNDE 226	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 40CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNIDADE		301,50	304,24
SINAPI-I	36204	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	UN	1	168,34	168,34
SINAPI-I	4351	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	UN	6	14,63	14,63
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9485	38,54	40,92
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2988	29,52	31,15

Composição	FNDE 301	CAP OU TAMPAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	UNIDADE		18,07	18,71
SINAPI-I	1163	CAP OU TAMPAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	UN	1	7,28	7,28
SINAPI-I	3148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,02	16,22	16,22
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15	31,28	33,10
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15	38,54	40,92

Composição	FNDE 29	REGULADOR DE ALTA PRESSÃO GLP	UNIDADE		28,65	667,97
CDHU-I	O.11.000.068511	Regulador de alta pressão, vazão 9 kg; ref. 76510/3 fabricação Aliança ou equivalente	UN	1	0,00	637,58
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	31,28	33,10
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	38,54	40,92

Composição	FNDE 302	REQUADRO EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2		539,98	540,67
SINAPI-I	7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4,81	0,30	0,30
SINAPI-I	36888	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	M	2,56	30,29	30,29
SINAPI-I	39025	PORTA DE ABRIR, TIPO VENEZIANA, EM ALUMINIO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, 90 CM X 210 CM (LARGURA X ALTURA), SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	UN	0,54	831,05	831,05
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,23	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15	29,52	31,15

Composição	FNDE 242	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 6 CV, HM 30 A 40 M, Q 26,36 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNIDADE		2.001,71	2.014,14
SINAPI-I	736	1/2" X 1 1/4", DIAMETRO DO ROTOR 148 MM, HM/Q: 34 M / 14,80 M3/H A 40 M / 8,60 M3/H	UN	1	1.788,24	1.788,24
SINAPI-I	11267	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	UN	4	1,29	1,29
SINAPI-I	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	4	0,26	0,26
SINAPI-I	39996	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	M	0,2	3,55	3,55
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,633	32,27	34,12
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,2774	31,28	33,10
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,633	42,85	45,53
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,2774	38,54	40,92

Composição	FNDE 67	CENTRAL ALARME ENDEREÇÁVEL	UNIDADE		423,16	4.511,13
CDHU-I	P.17.000.092764	Central alarme microprocessada para até 125 zonas, ref. FP-01 da Gevi Gamma ou equivalente	UN	1	0,00	2.746,54
CDHU-I	P.17.000.030538	Panel repetidor de detecção e alarme de incêndio tipo endereçável	UN	1	0,00	1.315,39
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,5	42,85	45,53
SINAPI	88266	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,5	48,53	51,66
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,5	29,52	31,15

Composição	FNDE 94	ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=3/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M		34,07	35,37
SINAPI-I	2504	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM FITA DE ACO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 25 MM, DN = 3/4", TIPO SEALTUBO	M	1,05	9,83	9,83
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1572	32,27	34,12
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1572	42,85	45,53
SINAPI	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	M	1	11,94	12,53

Composição	FNDE 303	SINALIZAÇÃO COM PLACA INDICATIVA FIXADA NA ESTRUTURA	UNIDADE		51,30	51,84
SINAPI-I	4791	ADESIVO ACRILICO DE BASE AQUOSA / COLA DE CONTATO	KG	0,02	53,89	53,89

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI-I	37558	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	1	40,83	40,83
SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	31,30	33,11

Composição	FNDE 383	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 46 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNIDADE		938,20	941,44
SINAPI-I	39763	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 48 DISJUNTORES DIN, 100 A	UN	1	876,36	876,36
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6384	32,27	34,12
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6384	42,85	45,53
SINAPI	87367	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,0189	734,47	752,78

Composição	FNDE 304	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 50 DISJUNTORES DIN 225A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UNIDADE		1.893,51	1.896,73
SINAPI-I	12043	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 30 DISJUNTORES DIN, 225 A	UN	1,7	1.077,42	1.077,42
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6342	32,27	34,12
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6342	42,85	45,53
SINAPI	87367	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,0194	734,47	752,78

Composição	FNDE 393	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - 30mA	UNIDADE		345,10	346,46
SINAPI-I	39449	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 100 A, TIPO AC	UN	1,1	288,25	288,25
SINAPI-I	1571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	4	1,37	1,37
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	32,27	34,12
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	42,85	45,53

Composição	FNDE 87	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A - 30mA	UNIDADE		155,43	156,79
SINAPI-I	39446	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 100 A, TIPO AC	UN	1	127,41	127,41
SINAPI-I	1571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	4	1,37	1,37
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	32,27	34,12
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	42,85	45,53

Composição	FNDE 86	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - 30mA	UNIDADE		149,45	150,58
SINAPI-I	39445	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	UN	1	125,19	125,19
SINAPI-I	1571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	4	1,37	1,37
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,25	32,27	34,12
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,25	42,85	45,53

Composição	FNDE 83	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - 30mA	UNIDADE		166,89	168,02
SINAPI-I	39455	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	UN	1	142,63	142,63
SINAPI-I	1571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	4	1,37	1,37
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,25	32,27	34,12
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,25	42,85	45,53

Composição	FNDE 88	DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 40 kA	UNIDADE		108,62	109,53
SINAPI-I	39471	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	1	93,60	93,60
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	32,27	34,12
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	42,85	45,53

Composição	FNDE 89	DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 80 kA	UNIDADE		177,64	178,55
SINAPI-I	39472	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *90* KA (TIPO AC)	UN	1	162,62	162,62
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	32,27	34,12
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	42,85	45,53

Composição	FNDE 90	ELETRODUTO RIGIDO, EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=1", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M		37,28	38,58
SINAPI-I	2501	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM FITA DE ACO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 32 MM, DN = 1", TIPO SEALTUBO	M	1,05	12,89	12,89
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1572	32,27	34,12
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1572	42,85	45,53
SINAPI	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	M	1	11,94	12,53

Composição	FNDE 91	ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M		50,03	51,33
SINAPI-I	2503	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM FITA DE ACO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 50 MM, DN = 1 1/2", TIPO SEALTUBO	M	1,05	25,03	25,03
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1572	32,27	34,12
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1572	42,85	45,53

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_P5	M	1	11,94	12,53
Composição	FNDE 92	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M		44,17	45,47
SINAPI-I	2502	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM FITA DE AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 40 MM, DN = 1 1/4", TIPO SEALTUBO	M	1,05	19,45	19,45
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1572	32,27	34,12
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1572	42,85	45,53
SINAPI	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_P5	M	1	11,94	12,53
Composição	FNDE 95	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M		83,52	84,82
SINAPI-I	2505	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM FITA DE AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 75 MM, DN = 2 1/2", TIPO SEALTUBO	M	1,15	51,97	51,97
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1572	32,27	34,12
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1572	42,85	45,53
SINAPI	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_P5	M	1	11,94	12,53
Composição	FNDE 305	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DIMENSOES 20 X 20 X *12* CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	UNIDADE		77,65	79,21
SINAPI-I	11250	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DIMENSOES 20 X 20 X *12* CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	1	51,65	51,65
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,346	32,27	34,12
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,346	42,85	45,53
Composição	FNDE 306	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DIMENSOES 40 X 40 X *12* CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	UNIDADE		140,40	141,96
SINAPI-I	11251	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DIMENSOES 40 X 40 X *12* CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	1	114,40	114,40
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,346	32,27	34,12
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,346	42,85	45,53
Composição	FNDE 312	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M		70,31	164,13
CDHU-I	P.04.000.062039	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 100x50mm	M	1	0,00	54,03
CDHU-I	P.04.000.062171	Tampa encaixe para eletrocalha galvanizada a fogo, L= 100mm	M	1	0,00	36,92
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,12	32,27	34,12
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,12	42,85	45,53
SINAPI	96562	SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF_09/2023	M	1	61,30	63,63
Composição	FNDE 314	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M		70,31	191,29
CDHU-I	P.04.000.062040	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 150x50mm	M	1	0,00	66,69
CDHU-I	P.04.000.062172	Tampa encaixe para eletrocalha galvanizada a fogo, L= 150mm	M	1	0,00	51,42
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,12	32,27	34,12
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,12	42,85	45,53
SINAPI	96562	SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF_09/2023	M	1	61,30	63,63
Composição	FNDE 25	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M		67,70	132,28
CDHU-I	P.04.000.062038	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 50x50mm	M	1	0,00	40,72
CDHU-I	P.04.000.062170	Tampa encaixe para eletrocalha galvanizada a fogo, L= 50mm	M	1	0,00	21,14
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0852	32,27	34,12
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0852	42,85	45,53
SINAPI	96562	SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF_09/2023	M	1	61,30	63,63
Composição	FNDE 309	ESPELHO / PLACA CEGA 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	UNIDADE		17,06	17,63
SINAPI-I	38091	ESPELHO / PLACA CEGA 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	UN	1	2,64	2,64
SINAPI	91946	SUPORTE PARA FUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1	14,42	14,99
Composição	FNDE 96	LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM LÂMPADA LED DE 18 W	UNIDADE		50,66	51,82
SINAPI-I	39387	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13	UN	1	8,49	8,49
SINAPI-I	39390	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 30 W	UN	1	23,15	23,15
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1408	32,27	34,12
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3379	42,85	45,53
Composição	FNDE 308	LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM LÂMPADA LED DE 39 W	UNIDADE		113,94	115,10
SINAPI-I	39387	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13	UN	3	8,49	8,49
SINAPI-I	39390	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 30 W	UN	3	23,15	23,15
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1408	32,27	34,12
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3379	42,85	45,53
Composição	FNDE 98	REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM LÂMPADA LED DE 200 W	UNIDADE		127,41	128,84
SINAPI-I	39391	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 50 W	UN	4	25,99	25,99

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1735	32,27	34,12
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4165	42,85	45,53

Composição	FNDE 99	LUMINÁRIA TIPO SPOT BALIZADOR LED 12W	UNIDADE		121,27	122,81
SINAPI-I	38194	LAMPADA LED 10 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	UN	1	4,43	4,43
SINAPI-I	12266	LUMINARIA SPOT DE SOBREPOR EM ALUMINIO COM ALETA PLASTICA PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	UN	1	91,56	91,56
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1833	32,27	34,12
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4518	42,85	45,53

Composição	FNDE 310	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL ? FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M		84,63	84,90
SINAPI-I	39853	TUBO DE BORRACHA ELASTOMERICA FLEXIVEL, PRETA, PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO, DN 5/8" (15 MM), E= 19 MM, COEFICIENTE DE CONDUTIVIDADE TERMICA 0,036W/MK, VAPOR DE AGUA MAIOR OU IGUAL A 10.000	M	1,0211	12,06	12,06
SINAPI-I	39666	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 3/4", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	M	1,0211	66,45	66,45
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,064	31,28	33,10
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,064	38,54	40,92

Composição	FNDE 76	SWITCH TIPO 24 PORTAS	UNIDADE		989,20	3.098,20
CDHU-I	P.17.000.031490	Switch Gigabit 24 portas 10/100/1000 Base TX Layer 2 mínimo com porta de saída em fibra	UN	1	0,00	2.047,72
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8	32,27	34,12
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8	42,85	45,53
SINAPI	88266	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8	48,53	51,66

Composição	FNDE 31	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E TAMPA, DIMENSOES DE 0,30 X 0,30 X 0,30 M	UNIDADE		509,93	527,05
SINAPI-I	41627	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E TAMPA, DIMENSOES DE 0,30 X 0,30 X 0,30 M	UN	1	208,24	208,24
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,757	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,757	29,52	31,15

Composição	FNDE 25	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M		67,70	132,28
CDHU-I	P.04.000.062038	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 50x50mm	M	1	0,00	40,72
CDHU-I	P.04.000.062170	Tampa encaixe para eletrocalha galvanizada a fogo, L= 50mm	M	1	0,00	21,14
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0852	32,27	34,12
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0852	42,85	45,53
SINAPI	96562	SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF_09/2023	M	1	61,30	63,63

Composição	FNDE 312	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M		70,31	164,13
CDHU-I	P.04.000.062039	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 100x50mm	M	1	0,00	54,03
CDHU-I	P.04.000.062171	Tampa encaixe para eletrocalha galvanizada a fogo, L= 100mm	M	1	0,00	36,92
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,12	32,27	34,12
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,12	42,85	45,53
SINAPI	96562	SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF_09/2023	M	1	61,30	63,63

Composição	FNDE 234	ELETRODUTO RÍGIDO, EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=3/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M		33,05	34,35
SINAPI-I	21128	ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, LEVE, DIÂMETRO 3/4", PAREDE DE 0,90 MM	M	1,05	8,86	8,86
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1572	32,27	34,12
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1572	42,85	45,53
SINAPI	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	M	1	11,94	12,53

Composição	FNDE 92	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M		44,17	45,47
SINAPI-I	2502	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM FITA DE AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC PRETO, DIÂMETRO EXTERNO DE 40 MM, DN = 1 1/4", TIPO SEALTUBO	M	1,05	19,45	19,45
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1572	32,27	34,12
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1572	42,85	45,53
SINAPI	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	M	1	11,94	12,53

Composição	FNDE 93	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M		58,77	60,07
SINAPI-I	2500	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM FITA DE AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC PRETO, DIÂMETRO EXTERNO DE 60 MM, DN = 2", TIPO SEALTUBO	M	1,05	33,35	33,35
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1572	32,27	34,12
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1572	42,85	45,53
SINAPI	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	M	1	11,94	12,53

Composição	FNDE 44	DUTO DE ALONGAMENTO PARA EXAUSTOR	M		35,67	120,66
CDHU-I	P.04.000.042174	Eletroduto com costura galvanizado eletroliticamente, DN = 4" - NBR13057	M	1	0,00	82,87
SINAPI	88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	31,76	33,57

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	88279	MONTADOR ELETROMECHANICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	39,58	42,00

Composição	FNDE 45	COIFA EM AÇO INOX 100CM X 150CM	UNIDADE		87,22	8.951,59
CDHU-I	N.06.000.050298	Coifa em aço inoxidável com filtro e exaustor axial - área de 3,01 até 7,50 m²	M2	1	0,00	8.859,23
SINAPI	88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5	31,76	33,57
SINAPI	88279	MONTADOR ELETROMECHANICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	39,58	42,00

Composição	FNDE 68	CONJUNTO DE ESTAIAMENTO PARA MASTRO DE SPDA	UNIDADE		187,81	406,24
CDHU-I	P.19.000.049569	Alca pré-formada estai para cabo de aço 3/8"	UN	4	0,00	30,67
CDHU-I	E.03.000.049540	Arruela quadrada 100 x 100 x 5 mm com furo de 18 mm	UN	1	0,00	9,16
CDHU-I	E.03.000.049539	Arruela quadrada de 50 mm com furo de 18 mm	UN	1	0,00	2,38
CDHU-I	P.19.000.049567	Chapa para estai 8 x 76 x 60 x 70 mm 45°	UN	1	0,00	20,87
CDHU-I	P.19.000.040501	Isolador tipo castanha de 85x90mm	UN	1	0,00	16,69
CDHU-I	E.03.000.049552	Parafuso cabeça quadrada M16 x 300 mm	UN	1	0,00	26,31
CDHU-I	P.19.000.049568	Sapatilha para cabo de aço de 3/8"	UN	2	0,00	4,51
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,5	32,27	34,12
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,5	42,85	45,53

Composição	FNDE 69	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE ATERRAMENTO ELÉTRICO	UNIDADE		21,72	313,32
CDHU-I	P.19.000.044305	Caixa de equalização com barra cobre 6mm, embutir, chapa de aço com pintura esmaltada, de 200x200mm e tampa, uso interno, ref. Tel-901 Termotécnica ou equivalente	UN	1	0,00	290,31
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	42,85	45,53
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	29,52	31,15

Composição	FNDE 70	TERMINAL A COMPRESSÃO	UNIDADE		20,39	21,27
SINAPI-I	1578	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1	UN	1	5,67	5,67
SINAPI	88243	COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	H	0,2	30,74	32,46
SINAPI	88264	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	42,85	45,53

Composição	FNDE 71	SOLDA EXOTÉRMICA PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNIDADE		46,65	90,38
CDHU-I	P.19.000.048073	Kit solda com cartucho para solda exotérmica nº 150 a 250	UN	1	0,00	40,91
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6211	32,27	34,12
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6211	42,85	45,53

Composição	FNDE 39	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL	UNIDADE		23.922,40	25.173,42
SINAPI-I	3768	LIXA EM FOLHA PARA FERRO, NUMERO 150	UN	2,1	4,00	4,00
CDHU-I	H.13.000.069565	Solda eletrolítica tipo Smaw-AWS 6013 eletrodos esp. 2,5/3,25/4,0mm; ref. ESAB, LINCOLN, WELD ou equivalente	KG	0,85	0,00	46,03
SINAPI-I	43648	TINTA ESMALTE SINTETICO STANDARD FOSCO	L	1,1	33,20	33,20
SINAPI-I	43648	TINTA ESMALTE SINTETICO STANDARD FOSCO	L	0,85	33,20	33,20
SINAPI-I	21014	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 65 MM (2 1/2"), E = 3,35 MM, * 6,23* KG/M (NBR 5580)	M	11	91,14	91,14
SINAPI-I	21015	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 80 MM (3"), E = 3,35 MM, *7,32* KG/M (NBR 5580)	M	10,5	104,70	104,70
SINAPI	100301	AJUDANTE DE PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,5	33,51	35,32
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,91	33,90	35,87
SINAPI	101446	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	3,5	6.055,95	6.393,50
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12,5	29,52	31,15
SINAPI	102867	MÁQUINA SOLDER ARCO COM PISTOLA DE SOLDAGEM PARA STUD BOLT DE 5 MM A 22 MM - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	H	0,85	0,59	0,59

Composição	FNDE 40	BANCADA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, INCLUSIVE PASSA PRATOS, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2		792,01	796,64
SINAPI-I	11795	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	M2	1	671,69	671,69
SINAPI-I	4823	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	KG	0,5228	35,76	35,76
SINAPI-I	37329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	KG	0,211	98,93	98,93
SINAPI	88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4944	34,61	36,64
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9834	29,52	31,15

Composição	FNDE 47	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2		712,66	714,89
SINAPI-I	11795	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	M2	1	671,69	671,69
SINAPI-I	37329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	KG	0,0154	98,93	98,93
SINAPI	88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	34,61	36,64
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,75	29,52	31,15

Composição	FNDE 48	ESCANINHOS EM MDF, REVESTIDOS EM LAMINADO MELAMÍNICO	M2		132,59	136,70
SINAPI-I	1340			1	0,00	0,00
SINAPI-I	34660	CHAPA DE MDF BRANCO LISO 1 FACE, E = 18 MM, DE *2,75 X 1,85* M	M2	1	62,84	62,84
SINAPI-I	1339			0,56	0,00	0,00
SINAPI	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,096	33,28	35,24

Composição	FNDE 311	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 24CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO	M		234,10	236,31
SINAPI	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,398	36,86	39,16
SINAPI	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,021	38,11	40,41
SINAPI-I	4825	PEITORIL/ SOLEIRA EM MARMORE, POLIDO, BRANCO COMUM, L= *25* CM, E= *3* CM, CORTE RETO	M	1,04	187,81	187,81
SINAPI	88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,419	34,61	36,64

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,209	29,52	31,15
SINAPI	87283	ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE PLASTIFICANTE PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,006	440,37	448,77

Composição	FNDE 126	TUBO AÇO GALVANIZADO D=3" P/BICICLETÁRIO, DIMENSÃO: H=75CM, L=150 CM, FIXADO EM BASE DE CONCRETO, PINTADO C/ESMALTE SINTETICO, EXCETO BASE DE CONCRETO E PINTURA DE ACABAMENTO	UNIDADE		591,88	595,77
SINAPI-I	21012	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 40 MM (1 1/2"), E = 3,00 MM, *3,48* KG/M (NBR 5580)	M	4	49,91	49,91
SINAPI-I	21015	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 80 MM (3"), E = 3,35 MM, *7,32* KG/M (NBR 5580)	M	3	104,70	104,70
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5	34,31	36,31
SINAPI	100746	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	0,6157	30,23	31,56
SINAPI	100719	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	M2	0,6157	13,09	13,21

Composição	FNDE 72	BANCO EM ALVENARIA, TAMPO EM CONCRETO, C/ENCOSTO H=80cm (PINTADO)	M		307,21	318,82
SINAPI-I	43058	ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	1,6	6,14	6,14
SINAPI-I	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,079	86,11	86,11
SINAPI-I	37592	BLOCO CERAMICO / TUOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, FUROS NA VERTICAL DE 9 X 19 X 39 CM (L X A X C)	UN	22	2,02	2,02
SINAPI-I	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	9,865	1,13	1,13
SINAPI-I	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	18,521	0,66	0,66
SINAPI-I	4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,032	78,19	78,19
SINAPI-I	7342	TINTA MINERAL IMPERMEAVEL EM PO, BRANCA	KG	0,96	2,17	2,17
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,07	33,90	35,87
SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	35,49	37,45
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,14	29,52	31,15
SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3:4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,02	411,40	418,05
SINAPI	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	0,2	58,08	59,68

Composição	FNDE 73	BANCO EM ALVENARIA REVESTIDO EM CERÂMICA	M		681,80	697,76
SINAPI-I	7258	TUOLO CERAMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	UN	100	0,56	0,56
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,07	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,14	29,52	31,15
SINAPI	94318	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	0,05	68,40	68,91
SINAPI	104205	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICA COM BETONEIRA 400 L, APLICADA COM PROJETOR TIPO CANEQUINHA EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 45 MM, ACESSO POR BALANCIM MANUAL. AF_08/2022	M2	1	92,72	96,02
SINAPI	104618	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO PASTILHA DE DIMENSÕES 2,5 X 2,5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM) CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023	M2	1	366,80	370,23

Composição	FNDE 128	PORTA OBJETO EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2		712,66	714,89
SINAPI-I	11795	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	M2	1	671,69	671,69
SINAPI-I	37329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	KG	0,0154	98,93	98,93
SINAPI	88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	34,61	36,64
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,75	29,52	31,15

Composição	FNDE 325	POSTE OFICIAL COMPLETO PARA REDE DE VOLEI	CJ		2.830,88	2.875,80
SINAPI-I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,077	85,00	85,00
SINAPI-I	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	23,5	0,66	0,66
SINAPI-I	25399	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS EM FIBRA DE VIDRO	UN	1	2.572,44	2.572,44
CDHU-I	S.04.000.036701	Tampo para suporte rede voleibol / trave de futebol	UN	2	0,00	15,66
SINAPI	88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,6	31,76	33,57
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,6	33,90	35,87

Composição	FNDE 326	TABELA DE BASQUETE OFICIAL COMPLETA	CJ		7.141,27	7.309,01
SINAPI-I	43058	ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	120	6,14	6,14
SINAPI-I	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	2,1	21,66	21,66
SINAPI-I	11145	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C35, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 8953)	M3	1,415	503,84	503,84
SINAPI-I	4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,072	78,19	78,19
SINAPI-I	40568	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 22 X 48 (4 1/4 X 5)	KG	0,47	11,51	11,51
SINAPI-I	4415	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 5* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4,32	6,28	6,28
SINAPI-I	43647	TINTA ESMALTE SINTETICO STANDARD BRILHANTE	L	0,857	34,41	34,41
SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,2	31,30	33,11
SINAPI	100301	AJUDANTE DE PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,91	33,51	35,32
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,4	31,69	33,49
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,2	33,20	35,16
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	9,11	33,90	35,87
SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,91	35,49	37,45
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,4	34,31	36,31
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	35,02	29,52	31,15

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	103769	PAR DE TABELAS DE BASQUETE DE COMPENSADO NAVAL, COM AROS E REDES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	UN	1	3.211,18	3.245,11

Composição	FNDE 327	TRAVE OFICIAL COMPLETA PARA FUTEBOL DE SALÃO	CJ		4.502,58	4.516,18
SINAPI-I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,077	85,00	85,00
SINAPI-I	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	23,5	0,66	0,66
SINAPI-I	25398	CONJUNTO PARA FUTSAL COM PAR DE TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3" COM REQUADROS EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTETICO E REDES DE POLIETILENO FIO 4 MM	UN	1	4.237,34	4.237,34
SINAPI-I	4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,087	78,19	78,19
SINAPI	88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,6	31,76	33,57
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,6	33,90	35,87

Composição	FNDE 65	CUMEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO (M)	M		18,01	143,45
SINAPI	93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,0027	33,24	35,23
SINAPI	93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,002	34,14	36,13
CDHU-I	F.14.000.025529	Cumeira em chapa de aço galvanizado pré-pintada, perfil trapezoidal, espessura de 0,50mm; ref. LR-40 da Perfilor, RT-40 da Regional, MBP-40 do Grupo MBP ou equivalente	M	2	0,00	62,53
SINAPI-I	11029	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4" X 30 CM PARA FIXACAO DE TELHA METALICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO	CJ	6	1,93	1,93
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1	29,52	31,15
SINAPI	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1	33,20	35,16

Composição	FNDE 171	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, TELHA METÁLICA PERFURADA PARA FECHAMENTO, INCLUSO IÇAMENTO	M2		69,23	69,58
SINAPI	93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,0013	33,24	35,23
SINAPI	93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,0009	34,14	36,13
SINAPI-I	11029	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4" X 30 CM PARA FIXACAO DE TELHA METALICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO	CJ	4,15	1,93	1,93
SINAPI-I	7243	TELHA TRAPEZOIDAL EM ACO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM	M2	1,166	47,40	47,40
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,097	29,52	31,15
SINAPI	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,091	33,20	35,16

Composição	FNDE 172	IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGA BALDRAME COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	M2		44,21	45,23
SINAPI-I	626	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA DE EMULSAO ASFALTICA PARA IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL)	KG	1,5	17,77	17,77
SINAPI	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0969	30,74	32,46
SINAPI	88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4299	33,90	35,87

Composição	FNDE 173	IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	M2		44,21	45,23
SINAPI-I	626	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA DE EMULSAO ASFALTICA PARA IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL)	KG	1,5	17,77	17,77
SINAPI	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0969	30,74	32,46
SINAPI	88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4299	33,90	35,87

Composição	FNDE 174	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	M2		44,21	45,23
SINAPI-I	626	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA DE EMULSAO ASFALTICA PARA IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL)	KG	1,5	17,77	17,77
SINAPI	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0969	30,74	32,46
SINAPI	88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4299	33,90	35,87

Composição	FNDE 175	IMPERMEABILIZAÇÃO DA PAREDE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	M2		44,21	45,23
SINAPI-I	626	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA DE EMULSAO ASFALTICA PARA IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL)	KG	1,5	17,77	17,77
SINAPI	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0969	30,74	32,46
SINAPI	88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4299	33,90	35,87

Composição	FNDE 176	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. - EXTERNO	M2		7,97	8,35
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1394	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0465	29,52	31,15
SINAPI	87313	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0037	505,70	514,08

Composição	FNDE 177	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. - INTERNO	M2		7,97	8,35
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1394	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0465	29,52	31,15
SINAPI	87313	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0037	505,70	514,08

Composição	FNDE 178	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS - REVESTIMENTO INTERNO (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM	M2		45,16	46,88
SINAPI-I	37411	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	M2	0,1581	15,39	15,39
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,409	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,409	29,52	31,15

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0293	572,95	581,68
Composição	FNDE 179	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS - REVESTIMENTO EXTERNO (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM	M2		45,16	46,88
SINAPI-I	37411	TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	M2	0,1581	15,39	15,39
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,409	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,409	29,52	31,15
SINAPI	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0293	572,95	581,68
Composição	FNDE 180	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM, COR CINZA CLARO APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES	M2		61,56	63,05
SINAPI-I	1381	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	KG	4,91	0,80	0,80
SINAPI-I	34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	KG	0,422	4,69	4,69
SINAPI-I	536	REVESTIMENTO PARA PAREDE, EM CERAMICA ESMALTADA, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	M2	1,0553	28,14	28,14
SINAPI	88256	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5341	33,74	35,70
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2686	29,52	31,15
Composição	FNDE 181	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM, COR LARANJA APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES	M2		61,56	63,05
SINAPI-I	1381	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	KG	4,91	0,80	0,80
SINAPI-I	34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	KG	0,422	4,69	4,69
SINAPI-I	536	REVESTIMENTO PARA PAREDE, EM CERAMICA ESMALTADA, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	M2	1,0553	28,14	28,14
SINAPI	88256	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5341	33,74	35,70
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2686	29,52	31,15
Composição	FNDE 245	RODA MEIO EM MADEIRA, ALTURA 7CM, FIXADO COM COLA	M		47,24	48,20
SINAPI-I	44396	COLA BRANCA BASE PVA	KG	0,0403	48,71	48,71
SINAPI-I	6186	RODAPE DE MADEIRA MACICA CUMARU/IPE CHAMPANHE OU EQUIVALENTE DA REGIAO, *1,5 X 7 CM	M	1,035	27,77	27,77
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3635	33,20	35,16
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1514	29,52	31,15
Composição	FNDE 18	FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO, APOIADO EM PERFIL DE AÇO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO	M2		167,61	169,34
SINAPI-I	39511	FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO, APOIADO EM PERFIL DE AÇO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO	M2	1	137,77	137,77
SINAPI	88278	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4786	32,83	34,81
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4786	29,52	31,15
Composição	FNDE 66	FORRO DE TELA ONDULADA EM ARAME GALVANIZADO - COR NATURAL	M2		146,89	192,94
SINAPI-I	2705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	KWH	3,86	0,88	0,88
SINAPI-I	4777	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	KG	0,686	8,02	8,02
SINAPI-I	10997	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	0,041	51,84	51,84
SINAPI-I	37397	PINO DE AÇO LISO 1/4", HASTE = *53* MM (AÇO DIRETA)	CENTO	0,01	35,94	35,94
CDHU-I	E.10.000.027518	Tela de aço galvanizado, fio 12BWG, malha 2" tipo alambrado	M2	1,05	0,00	36,46
SINAPI	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	30,74	32,46
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	31,69	33,49
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	34,31	36,31
SINAPI	88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	38,76	41,01
Composição	FNDE 182	CONTRAPISO DE CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL, ESPESSURA 3 CM E PREPARO MECÂNICO	M2		40,24	41,33
SINAPI-I	7334	ADITIVO ADESIVO LIQUIDO PARA ARGAMASSAS DE REVESTIMENTOS CIMENTICIOS	L	0,21	14,39	14,39
SINAPI-I	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	0,5	0,66	0,66
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,245	33,90	35,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,123	29,52	31,15
SINAPI	87301	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0431	578,99	588,40
Composição	FNDE 198	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE MASSA ACRÍLICA, COR BRANCO GELO, AREAS MOLHADAS	M2		15,08	15,48
SINAPI-I	7356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	L	0,2285	33,59	33,59
SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1631	35,49	37,45
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0544	29,52	31,15
Composição	FNDE 79	SMART FILTRO	UNID		408,78	409,91
Cotação	FNDEI07	SMART FILTRO TECNOTRI OU EQUIVALENTE	UNIDADE	1	390,00	390,00
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,269	31,28	33,10
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,269	38,54	40,92
Composição	FNDE 97	LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM LÂMPADA LED DE 31 W	UNID		113,94	115,10
SINAPI-I	39387	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13	UN	3	8,49	8,49
SINAPI-I	39390	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 30 W	UN	3	23,15	23,15
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1408	32,27	34,12
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3379	42,85	45,53
Composição	FNDE 703	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSO MÃO DE OBRA			16,10	16,20
SINAPI	93288	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELES-CÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,0037852	182,75	184,81

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	93287	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TElescópica 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,0041475	354,36	356,42
SINAPI-I	4777	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	KG	0,030548	8,02	8,02
SINAPI-I	442	PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 45 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA	UN	0,051	6,47	6,47
SINAPI-I	43082	PERFIL "I" OU "W" EM ACO LAMINADO, QUAISQUER DIMENSOES	KG	1,091	10,00	10,00
SINAPI	88240	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0047	30,43	32,23
SINAPI	88278	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,029	32,83	34,81
SINAPI	100716	JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF_01/2020	M2	0,0358424	25,15	25,41
SINAPI	100719	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	M2	0,0358424	13,09	13,21

Composição	FNDE 619	DUTO DE ALONGAMENTO PARA EXAUSTOR (M)			35,67	120,66
CDHU-I	P.04.000.042174	Eletroduto com costura galvanizado eletroliticamente, DN = 4' - NBR13057	M	1	0,00	82,87
SINAPI	88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	31,76	33,57
SINAPI	88279	MONTADOR ELETROMECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	39,58	42,00

Data

Responsável Técnico:

CREA/CAU:

ÍNDICES DE RETROAÇÃO:

ÍNDICE	NOME DO ÍNDICE	DESCRIÇÃO	DATA BASE	ÍNDICE DT BASE	DT COTAÇÃO	ÍNDICE DT COT.	COEFICIENTE

EMPRESAS FORNECEDORAS:

EMPRESAS	CNPJ	NOME	FONE	CONTATO
E001		FNDE		

COTAÇÕES:

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	FNDEI05	Pressurizador ROWA (grupo de pressão) - GPR VXM 9 3 T ou equivalente técnico	UNIDADE	49.907,14	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	FNDE		49.907,14	
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	FNDEI06	Cisternas Modulares ecosoli ou equivalente tecnico - 300L	UNIDADE	1.850,00	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	FNDE		1.850,00	
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	FNDEI07	SMART FILTRO TECNOTRI OU EQUIVALENTE	UNIDADE	390,00	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	FNDE		390,00	
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	FNDEI08	RESERVATÓRIO METÁLICO CILÍNDRICO 40 MIL LITROS	UNIDADE	86.920,00	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	FNDE		86.920,00	
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	FNDEI12	Sifão para mictório, DECA 1681, 1 x 2", acabamento cromado ou similar	UNIDADE	489,00	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	FNDE		489,00	
	OBSERVAÇÕES:				

Data

Resp. Pesquisa de Mercado:



CPF - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº TGOV	PROponente e Tomador	APELIDO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO DO LOTE	APELIDO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO DO LOTE
1096325-09	964277	PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	EMEF SÍTIO VELOSO	CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO	EMEF SÍTIO VELOSO	CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1.	Escola 5 Salas - Opção 110V	14.985.953,27	% Período	06/25	07/25	08/25	09/25	10/25	11/25	12/25	01/26	02/26	03/26	04/26	05/26	06/26	07/26	08/26	09/26	10/26	11/26	12/26	01/27	02/27	03/27	04/27	05/27	
1.1.	SERVICOS PRELIMINARES	1.385.314,38	% Período	4,32%	4,16%	4,16%	4,16%	4,16%	4,16%	4,16%	4,16%	4,16%	4,16%	4,16%	4,16%	4,16%	4,16%	4,16%	4,16%	4,16%	4,16%	4,16%	4,16%	4,16%	4,16%	4,16%		
1.2.	FUNDAÇÕES	4.026.022,38	% Período		12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%																
1.3.	SUPERESTRUTURA	1.782.216,06	% Período									25,00%	25,00%	25,00%	25,00%													
1.4.	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL	405.092,02	% Período									25,00%	25,00%	25,00%	25,00%													
1.5.	ESQUADRIAS	574.831,07	% Período														50,00%	50,00%										
1.6.	SISTEMAS DE COBERTURA	750.497,43	% Período												50,00%	50,00%												
1.7.	IMPERMEABILIZAÇÃO	80.321,28	% Período													50,00%	50,00%											
1.8.	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERN	477.544,19	% Período																25,00%	25,00%	25,00%	25,00%						
1.9.	SISTEMAS DE PISOS	521.720,54	% Período																	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%					
1.10.	PINTURAS E ACABAMENTOS	283.508,74	% Período																			25,00%	25,00%	25,00%	25,00%			
1.11.	INSTALAÇÃO HIDRAULICA	263.982,81	% Período												25,00%	25,00%	25,00%	25,00%										
1.12.	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	134.617,41	% Período														50,00%	50,00%										
1.13.	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	112.431,38	% Período												25,00%	25,00%	25,00%	25,00%										
1.14.	LOUCAS, ACESSÓRIOS E METAIS	69.576,75	% Período																					100,00%				
1.15.	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	4.295,00	% Período																					100,00%				
1.16.	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INC	141.089,60	% Período															25,00%	25,00%	25,00%	25,00%							
1.17.	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 110V	658.351,81	% Período																	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%					
1.18.	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	36.021,15	% Período									50,00%	50,00%									25,00%	25,00%	25,00%	25,00%			
1.19.	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTI	160.294,29	% Período																		25,00%	25,00%	25,00%	25,00%				
1.20.	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	12.094,47	% Período																		25,00%	25,00%	25,00%	25,00%				
1.21.	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DEI	68.437,23	% Período																				25,00%	25,00%	25,00%	25,00%		
1.22.	SERVICOS COMPLEMENTARES	246.956,28	% Período																					25,00%	25,00%	25,00%		
1.23.	SERVICOS FINAIS	22.813,54	% Período																							50,00%		
1.24.	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAM	1.867.923,46	% Período	30,00%	30,00%	40,00%																						
Total: R\$ 14.985.953,27				%:	4,14%	8,23%	9,48%	4,49%	4,49%	4,49%	4,49%	4,49%	8,14%	4,15%	7,17%	3,78%	3,65%	3,61%	1,42%	1,42%	3,67%	3,44%	3,23%	4,13%	1,38%	1,46%	0,87%	
				Repassa:	338.129,17	672.613,14	774.447,45	367.110,21	367.110,21	367.110,21	367.110,21	367.110,21	665.226,02	339.352,58	339.352,57	585.412,28	309.190,99	298.001,59	265.336,65	115.733,61	115.733,62	300.065,23	280.835,64	263.717,43	337.648,90	113.044,33	119.263,01	71.295,07
				Contrapartida:	282.093,44	561.145,78	646.103,81	306.271,67	306.271,66	306.271,66	306.271,67	306.271,66	554.962,87	283.114,11	283.114,10	488.306,09	257.950,98	248.015,92	246.302,61	96.553,92	96.553,91	250.337,57	234.294,76	220.013,42	281.692,76	94.310,31	99.498,40	59.479,85
				Outros:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Investimento:	620.222,62	1.233.768,91	1.420.551,26	673.381,87	673.381,88	673.381,87	673.381,88	673.381,87	1.220.209,99	622.466,68	622.466,68	1.073.808,36	567.141,96	546.617,91	541.729,26	212.267,83	212.267,82	580.492,81	515.130,40	483.739,88	619.341,66	207.354,64	218.761,41	130.774,92
				%:	4,14%	12,37%	21,85%	26,34%	30,84%	35,33%	39,82%	44,32%	52,46%	56,61%	60,77%	67,93%	71,72%	75,36%	78,98%	80,40%	81,81%	85,49%	88,92%	92,15%	96,28%	97,67%	99,13%	100,00%
				Repassa:	338.129,17	1.010.742,31	1.785.189,78	2.152.299,97	2.519.410,18	2.886.520,39	3.253.630,60	3.620.740,82	4.285.968,84	4.620.319,42	4.964.671,99	5.550.084,27	5.899.275,26	6.157.276,85	6.432.813,50	6.568.347,11	6.684.080,73	6.984.145,98	7.264.981,60	7.528.699,03	7.866.347,93	7.879.392,26	8.008.655,27	8.169.950,34
				Contrapartida:	282.063,44	843.239,22	1.489.343,03	1.739.614,70	2.101.886,36	2.468.198,02	2.714.429,69	3.020.701,35	3.575.884,22	3.858.798,33	4.141.912,43	4.630.308,92	4.888.259,50	5.136.879,42	5.383.268,03	5.479.821,95	5.576.379,86	5.826.713,43	6.091.008,19	6.281.020,61	6.562.714,37	6.657.024,68	6.756.523,08	6.816.002,93
				Outros:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Investimento:	620.222,62	1.853.981,53	3.274.532,79	3.947.914,66	4.621.296,54	5.294.678,41	5.968.060,29	6.641.442,16	7.861.651,06	8.484.117,74	9.106.584,42	10.180.392,78	10.747.934,76	11.284.182,27	11.835.881,53	12.048.169,08	12.260.498,98	12.810.899,39	13.328.989,79	13.889.720,64	14.429.862,30	14.638.416,94	14.888.176,35	14.985.953,27
				Administração Local:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Assinatura do Responsável Técnico:
Fausto Batista

Local:
Carapicuíba/SP
Data: quarta-feira, 21 de janeiro de 2026

Responsável Técnico
Nome: Fausto Batista
CREA/CAU: 0682525642
ART/RRT: 2620250258980

FAUSTO BATISTA:14275557883

Responsável Técnico
Nome: Fausto Batista
CREA/CAU: 0682525642
ART/RRT: 2620250258980

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

**Construção da EMEF SÍTIO VELOSO, na Rua Mataíba, no
Município de Carapicuíba.**

1 – INTRODUÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento da contratação e tem por finalidade apresentar os estudos necessários à definição da solução mais adequada para atendimento da necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal consiste em analisar detalhadamente a demanda identificada, bem como avaliar as alternativas disponíveis no mercado, de modo a subsidiar a contratação da solução tecnicamente mais adequada, em conformidade com a legislação vigente e com os princípios que regem a Administração Pública.

2 - OBJETO

Contratação de serviços de engenharia para a execução da Construção da EMEF SÍTIO VELOSO, localizada na Rua Mataíba, no município de Carapicuíba.

3 – NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A construção da unidade escolar no município de Carapicuíba justifica-se pela necessidade de ampliação da cobertura educacional da rede pública municipal, considerando a crescente demanda por vagas, especialmente na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental.

A capacidade instalada das unidades escolares existentes mostra-se insuficiente para absorver o volume atual de matrículas, evidenciando a necessidade de expansão da infraestrutura física educacional como medida indispensável ao atendimento da demanda reprimida.

Adicionalmente, a contratação está alinhada às diretrizes estabelecidas no Plano Municipal de Educação (PME), instrumento que orienta as políticas públicas educacionais no âmbito local. A implantação da nova escola contribuirá para o cumprimento das metas de universalização do acesso à educação básica, melhoria

das condições de oferta e fortalecimento da rede pública de ensino, especialmente no que se refere à ampliação da rede física e à garantia da qualidade do atendimento escolar.

4 – DESCRIÇÃO DO PROJETO

Os projetos estabelecem as condições técnicas a serem observadas na execução das obras e serviços, definindo os parâmetros mínimos exigidos quanto a materiais, métodos construtivos, serviços e equipamentos.

O empreendimento contempla a construção de uma escola baseada em **projeto padrão do FNDE – Projeto Padrão Escola 5 Salas – Térrea**, desenvolvido no âmbito do Plano de Ações Articuladas (PAR).

A edificação possui área construída de **1.083,09 m²**, área de ocupação de **2.935,25 m²**, implantada em um terreno com área total de **4.800,00 m² (60 m x 80 m)**.

A unidade escolar foi dimensionada para atender até **350 alunos em dois turnos (matutino e vespertino)** ou **175 alunos em período integral**, observando critérios pedagógicos, de conforto ambiental e de distanciamento adequados. As cinco salas de aula possuem dimensões padronizadas, com capacidade para até **35 alunos por sala**.

O partido arquitetônico adotado considera as necessidades de desenvolvimento e aprendizagem dos alunos nos aspectos físico, psicológico, intelectual e social, bem como as características ambientais, climáticas, geográficas e socioculturais do território, visando à criação de espaços inclusivos e funcionais, integrados às práticas pedagógicas e comunitárias.

5 – ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO E PRAZO

O valor estimado para a contratação dos serviços é de **R\$ 14.985.953,27 (quatorze milhões e novecentos e oitenta e cinco mil e novecentos e cinquenta e três reais e vinte e sete centavos)**.

O prazo previsto para a execução e conclusão das obras é de **24 (vinte e quatro) meses**, contados a partir da emissão da ordem de serviço.

6 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação será realizada por meio de **licitação na modalidade Concorrência Pública**, do tipo **menor preço**, sob o regime de **empreitada por preço unitário**, em razão das características do objeto e da necessidade de maior controle sobre os quantitativos executados.

Os serviços deverão ser executados por empresa especializada, legalmente constituída, devidamente registrada nos conselhos profissionais competentes e em conformidade com a legislação vigente, bem como com os padrões técnicos, ambientais e de sustentabilidade estabelecidos no Projeto Básico e nos demais instrumentos da contratação.

A execução do contrato não gerará vínculo empregatício entre os empregados da contratada e a Administração Pública, sendo vedada qualquer relação que caracterize pessoalidade ou subordinação direta

7 – LEVANTAMENTO DE MERCADO

Considerando a natureza do objeto, verifica-se a ampla disponibilidade, no mercado nacional, de empresas especializadas na execução de obras e serviços de engenharia sob o regime de empreitada por preço unitário, o que assegura competitividade ao certame.

A equipe técnica responsável pelo planejamento da contratação elaborará planilha orçamentária detalhada, acompanhada da respectiva memória de cálculo, contemplando todos os materiais e serviços necessários à execução do empreendimento, com base no Projeto Básico e nos projetos complementares.

A estimativa de custos será referenciada nas tabelas **SINAPI**, **FDE**, **SIURB**, **CDHU** e em **pesquisa de preços de mercado**, em conformidade com o Decreto Federal nº 7.983, de 08 de abril de 2013, bem como com as orientações do Tribunal de Contas da União constantes na publicação *“Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias Públicas”*.

8 – IMPACTOS AMBIENTAIS

Os impactos ambientais decorrentes da execução da obra são considerados **de baixo impacto**, desde que observadas as medidas de controle e mitigação previstas nos projetos e na legislação aplicável.

A empresa contratada será **integralmente responsável** pela adoção de todas as medidas necessárias à mitigação dos impactos ambientais, incluindo, mas não se limitando ao correto manejo e destinação de resíduos, proteção de áreas verdes, contenção de processos erosivos, atendimento às exigências dos órgãos ambientais competentes e obtenção das licenças eventualmente necessárias.

Tais responsabilidades decorrem do disposto no art. 25, §§ 5º e 6º, da Lei nº 14.133/2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos).

9 – JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO (OU NÃO) DA CONTRATAÇÃO

O não parcelamento da contratação mostra-se mais vantajoso do ponto de vista técnico e operacional, uma vez que a execução integrada da obra permite maior controle da qualidade, do cronograma físico-financeiro e da responsabilidade técnica.

Em obras compostas por serviços interdependentes, eventuais atrasos em etapas específicas impactam diretamente as demais fases construtivas, podendo resultar em aumento de custos e comprometimento dos prazos de entrega. Assim, recomenda-se a contratação de uma única empresa executora, assegurando maior eficiência, coordenação e garantia dos resultados.

10 – CONTRATAÇÕES CORRELATADA SE/OU INTERDEPENDENTES

Durante a etapa de planejamento da contratação, foi definido que a adjudicação do objeto será feita a uma única empresa vencedora, uma vez que as licitantes deverão apresentar atestados de capacidade técnica para a realização do objeto a ser contratado.

11 – ALINHAMENTOS COM PLANEJAMENTO

Os serviços objeto dessa contratação serão financiados com recurso FNDE e Próprio com o Projeto Básico aprovado pela equipe técnica da Secretaria.

Para concretização das obras, foram alocados recursos orçamentários para os exercícios de execução.

12 – PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

A administração tomará as seguintes providências logo após a assinatura do contrato:

- Definição dos servidores que farão parte da equipe de fiscalização das obras;
- Indicar servidores devidamente capacitados para exercer a fiscalização;
- Acompanhamento rigoroso das ações previstas nos projetos apresentados para a realização das adequações e melhorias no objeto a ser contratado.

13 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE (OU NÃO) DA CONTRATAÇÃO

Diante do exposto, conclui-se pela **viabilidade técnica, econômica e administrativa** da contratação de empresa especializada para a execução da **Construção da EMEF SÍTIO VELOSO**, localizada na Rua Mataíba, no município de Carapicuíba.

O empreendimento atende às diretrizes legais e administrativas aplicáveis, nos termos do inciso XIII do art. 7º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 40, de 22 de maio de 2020, contribuindo para a melhoria da gestão pública e da qualidade de vida da população local.

Documento assinado digitalmente
 **TERCIO OLIVEIRA MONTEIRO**
Data: 13/04/2026 15:53:55-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Olivia Silva Valadares
Engenheiro Civil

FAUSTO
BATISTA:14275557883

Assinado de forma digital por
FAUSTO BATISTA:14275557883
Dados: 2026.04.13 15:40:34 -03'00'

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE VIGAS E PILARES										
NÚMERO DA VIGA	DIMENSÃO	COMPRIMENTO	REPETIÇÕES	AÇO (KG/M)	KG TOTAL	CONCRETO (M³/M)	VOLUME TOTAL	FORMA (M²/M)	FORMA TOTAL	OBSERVAÇÕES
V1	60X20	54,00	8	7,30	3153,60	0,12	51,84	1,40	604,80	SENTIDO TRANSVERSAL REPRESENTADO NO PERFIL
V2	60X20	5,00	8	7,30	292,00	0,12	4,80	1,40	56,00	SENTIDO TRANSVERSAL REPRESENTADO NO PERFIL
V3	60X20	45,00	8	7,30	2628,00	0,12	43,20	1,40	504,00	SENTIDO TRANSVERSAL REPRESENTADO NO PERFIL
V4	60X20	40,00	8	7,30	2336,00	0,12	38,40	1,40	448,00	SENTIDO TRANSVERSAL REPRESENTADO NO PERFIL
V5	60X20	30,00	8	7,30	1752,00	0,12	28,80	1,40	336,00	SENTIDO TRANSVERSAL REPRESENTADO NO PERFIL
V6	60X20	20,00	8	7,30	1168,00	0,12	19,20	1,40	224,00	SENTIDO TRANSVERSAL REPRESENTADO NO PERFIL
V7	60X20	10,00	8	7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO TRANSVERSAL REPRESENTADO NO PERFIL
V8	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V9	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V10	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V11	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V12	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V13	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V14	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V15	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V16	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V17	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V18	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V19	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V20	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V21	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V22	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V23	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V24	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V25	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V26	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V27	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V28	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL

V29	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V30	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V31	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V32	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V33	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V34	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V35	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V36	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V37	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V38	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V39	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V40	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V41	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V42	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V43	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V44	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V45	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V46	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V47	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
V48	60X20	80,00		7,30	584,00	0,12	9,60	1,40	112,00	SENTIDO LONGITUDINAL
TOTAIS		3484			35857,60		589,44		6876,80	

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE VIGAS E PILARES										
NÚMERO DO PILAR	DIMENSÃO	ALTURA	REPETIÇÕES	AÇO (KG/M)	KG TOTAL	CONCRETO (M³/M)	VOLUME TOTAL	FORMA (M²/M)	FORMA TOTAL	OBSERVAÇÕES
P1	40X40	1,85	8	12,50	185,00	0,16	2,37	1,60	23,68	SENTIDO TRANSVERSAL REPRESENTADO NO PERFIL
P2	40X40	5,00	8	12,50	500,00	0,16	6,40	1,60	64,00	SENTIDO TRANSVERSAL REPRESENTADO NO PERFIL
P3	40X40	8,00	8	12,50	800,00	0,16	10,24	1,60	102,40	SENTIDO TRANSVERSAL REPRESENTADO NO PERFIL
P4	40X40	10,10	8	12,50	1010,00	0,16	12,93	1,60	129,28	SENTIDO TRANSVERSAL REPRESENTADO NO PERFIL
P5	40X40	12,10	8	12,50	1210,00	0,16	15,49	1,60	154,88	SENTIDO TRANSVERSAL REPRESENTADO NO PERFIL
P6	40X40	14,10	8	12,50	1410,00	0,16	18,05	1,60	180,48	SENTIDO TRANSVERSAL REPRESENTADO NO PERFIL
P7	40X40	16,10	8	12,50	1610,00	0,16	20,61	1,60	206,08	SENTIDO TRANSVERSAL REPRESENTADO NO PERFIL
P8	40X40	18,10	8	12,50	1810,00	0,16	23,17	1,60	231,68	SENTIDO TRANSVERSAL REPRESENTADO NO PERFIL
P9	40X40	19,75	8	12,50	1975,00	0,16	25,28	1,60	252,80	SENTIDO TRANSVERSAL REPRESENTADO NO PERFIL
P10	40X40	21,00	8	12,50	2100,00	0,16	26,88	1,60	268,80	SENTIDO TRANSVERSAL REPRESENTADO NO PERFIL
P11	40X40	21,00	8	12,50	2100,00	0,16	26,88	1,60	268,80	SENTIDO TRANSVERSAL REPRESENTADO NO PERFIL
TOTAIS		147,1			14710,00		188,29		1882,88	

QUANTITATIVOS REFERENTES A LAJE NERVURADA

ÁREA DA LAJE	4.800,00	M²

ESPESSURA DA LAJE	0,17	M

CONCRETO	816,00	M³
DESCONTO DO EPS	234,15	M³
	581,85	M³

CUBETAS
DIMENSÕES
VOLUME
QUANTIDADE

0,50	0,50	0,025	M³
0,10		9366,00	UNIDADES

VOLUME EPS

234,15	M³

FORMAS

4800,00	M²

AÇO CA-50

Armadura positiva das nervuras - Ø10,0 mm
armadura negativa apoios - Ø 10,0mm
estribos das nervuras - Ø5 mm
malha superior da capa - Ø 6,3mm

metros	peso linear (kg/m)	kg
38400,00	0,617	23692,80
11520,00	0,617	7107,84
qtde	76800,00	
c=0,40m	30720,00	0,154
	48000,00	0,245
		4730,88
		11760,00

47291,52	kg

QUANTITATIVOS SOLO GRAMPEADO									
DRENO		COMPRIMENTO DA BARRA			QUANTIDADE		COMPRIMENTO		
		6,00			35,00		210,00		
ARMADURAS		COMPRIMENTO			PESO UNITÁRIO		PESO TOTAL		
		5320,00			2,23		11863,6		
GRAMPOS		COMPRIMENTO			QUANTIDADE		PERFURAÇÃO		
		17,00			304		5168,00		
ARRANQUE		0,5			304		152,00		
							5320,00		
CORTE E DOBRA		ARRANQUE		UM ARRANQUE POR GRAMPO		QUANTIDADE		CORTE E DOBRA	
		0,5				5320		2660,00	
CONCRETO PROJETADO									
		4485,37				M2			

	CONCRETO (M³)	AÇO (KG)	FORMA (M²)
VIGAS	589,44	35857,60	6876,80
PILARES	188,29	14710,00	1882,88
TOTAIS	777,73	50567,60	8759,68
			COM QUATRO UTILIZAÇÕES
			2189,92

O orçamento da escola é o padrão do FNDE, apenas a implantação foi adaptada para receber o projeto.

FAUSTO
BATISTA:142
75557883

Assinado de forma
digital por FAUSTO
BATISTA:14275557883
Dados: 2026.01.29
14:27:29 -03'00'



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SITIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO				
1.	Escola 5 Salas - Opção 110V		-	
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-	
1.1.0.0.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	24,00	PROJETO PADRÃO FNDE- ADAPTADO PADRÃO DE PLACA 8X3
1.1.0.0.2.	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	M2	616,00	PROJETO PADRÃO FNDE-
1.1.0.0.3.	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020	UN	1,00	PROJETO PADRÃO FNDE-
1.1.0.0.4.	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO	UN	1,00	PROJETO PADRÃO FNDE-
1.1.0.0.5.	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	650,49	PROJETO PADRÃO FNDE-
1.1.0.0.6.	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	M2	4.800,00	PROJETO PADRÃO FNDE-
1.1.0.0.7.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - 9 E 5 SALAS	UN	1,00	PROJETO PADRÃO FNDE-
1.1.0.0.8.	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	MÊS	12,00	PROJETO PADRÃO FNDE-
1.1.0.0.9.	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00M, ALT 2,50M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	MÊS	12,00	PROJETO PADRÃO FNDE-
1.1.0.0.10.	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO, 1 MICTORIO (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	MÊS	12,00	PROJETO PADRÃO FNDE-
1.2.	FUNDAÇÕES		-	
1.2.1.	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - ESTACAS		-	
1.2.1.0.1.	Estaca tipo Raiz, diâmetro de 31 cm para 100 t, em solo	M	1.440,00	96 ESTACAS DE 15 METROS
1.2.1.0.2.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	100,80	0,07 área da estaca x 1440 metros
1.2.1.0.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.016,00	carga * 20 km
1.2.1.0.4.	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra	M3	100,80	CARGA
1.2.2.	CONCRETO ARMADO PARA BLOCOS		-	
1.2.2.0.1.	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	2.592,00	27KG/UNIDADE X 96 BLOCOS = 2592 KG
1.2.2.0.2.	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	43,20	0,45M³/UNIDADE X 96 BLOCOS = 43,20M³
1.2.2.0.3.	BOMBEAMENTO DE CONCRETO	M3	43,20	VOLUME IGUAL DO CONCRETO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
 EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
 964277

Nº OPERAÇÃO
 1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO				
1.2.2.0.4.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO. AF_09/2020	M2	215,04	2,24M²/UNIDADE X 96 BLOCOS = 215,04M²
1.2.3.	LAJE NERVURADA		-	
1.2.3.0.1.	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	581,85	4800m³ x 0,17m = 816m³ desconta-se o volume do enchimento = 234,15. volume total = 581,85
1.2.3.0.2.	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	47.291,52	ver memória de cálculo anexada
1.2.3.0.3.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA E CIMBRAMENTO DE MADEIRA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2022	M2	4.800,00	área da laje 60m x 80m = 4800m²
1.2.3.0.4.	Enchimento de nichos com poliestireno expandido do tipo EPS-5F	M3	234,15	volume da cubeta 0,025 x 9.366 unidades = 234,15m³
1.2.3.0.5.	Armadura em tela soldada de aço	KG	8.478,58	referente a mesa superior, 4800m² x 1,77Kg/m²= 8.478,58kg
1.2.4.	VIGAS, PILARES E ESCADA HIDRÁULICA		-	
1.2.4.0.1.	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	50.567,60	conforme memória de cálculo anexo
1.2.4.0.2.	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	777,73	conforme memória de cálculo anexo
1.2.4.0.3.	BOMBEAMENTO DE CONCRETO	M3	777,73	conforme memória de cálculo anexo
1.2.4.0.4.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	2.189,92	conforme memória de cálculo anexo
1.2.4.0.5.	ESCADA HIDRÁULICA, LARGURA ATÉ 1M, TIPO DESCIDA D'ÁGUA DE CORTE OU ATERRO EM DEGRAUS (DCD 02, 04 E DAD 02), EM CONCRETO USINADO, FCK = 20 MPa, LANÇADO COM BOMBA, INCLUINDO ARMAÇÃO, MATERIAIS E FÔRMAS (3 UTILIZAÇÕES). AF_08/2022	M3	19,00	VOLUMES CALCULADOS EM TABELA NO DWG
1.2.4.0.6.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	60,32	VOLUMES CALCULADOS EM TABELA NO DWG
1.2.4.0.7.	REATERRO DE VALAS, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M3	12,56	VOLUMES CALCULADOS EM TABELA NO DWG
1.3.	SUPERESTRUTURA		-	
1.3.1.	CONCRETO ARMADO - PILARES		-	



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SITIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO				
1.3.1.0.1.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	886,58	886,58
1.3.1.0.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	3,98	3,98
1.3.1.0.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.855,71	1855,71
1.3.1.0.4.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.436,70	1436,7
1.3.1.0.5.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.561,27	1561,27
1.3.1.0.6.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	126,75	126,75
1.3.1.0.7.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.550,78	1550,78
1.3.1.0.8.	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	61,77	61,77
1.3.2.	CONCRETO ARMADO - PILARES - MURO		-	
1.3.2.0.1.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	96,16	96,16
1.3.2.0.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	536,77	536,77
1.3.2.0.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	133,16	133,16
1.3.2.0.4.	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	4,70	4,7
1.3.3.	CONCRETO ARMADO - PILARES E VIGAS- RESERVATÓRIO		-	
1.3.3.0.1.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	16,00	16
1.3.3.0.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	79,45	79,45



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO				
1.3.3.0.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	27,61	27,61
1.3.3.0.4.	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	1,09	1,09
1.3.4.	CONCRETO ARMADO - VIGAS		-	
1.3.4.0.1.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	1.194,01	1194,01
1.3.4.0.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	252,60	252,6
1.3.4.0.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.146,06	1146,06
1.3.4.0.4.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.635,22	1635,22
1.3.4.0.5.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.699,59	1699,59
1.3.4.0.6.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	916,38	916,38
1.3.4.0.7.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	193,83	193,83
1.3.4.0.8.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.649,70	1649,7
1.3.4.0.9.	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	88,34	88,34
1.3.5.	CONCRETO ARMADO - VIGAS - MURO		-	
1.3.5.0.1.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	1.055,77	1055,77
1.3.5.0.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	433,11	433,11
1.3.5.0.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	45,49	45,49



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO				
1.3.5.0.4.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	3,47	3,47
1.3.5.0.5.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	226,89	226,89
1.3.5.0.6.	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	75,26	75,26
1.3.6.	CONCRETO ARMADO PARA VERGAS		-	
1.3.6.0.1.	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	238,00	238
1.3.7.	CONCRETO ARMADO - PISO PARA QUADRA		-	
1.3.7.0.1.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	5,04	5,04
1.3.7.0.2.	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	M2	416,00	416
1.3.7.0.3.	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	KG	615,58	615,58
1.3.7.0.4.	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF_09/2020	M2	416,00	416
1.3.7.0.5.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	20,80	20,8
1.3.8.	CONCRETO ARMADO - LAJE		-	
1.3.8.0.1.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	98,73	98,73
1.3.8.0.2.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	6,58	6,58
1.3.8.0.3.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	106,96	106,96
1.3.8.0.4.	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	7,37	7,37
1.3.9.	CONCRETO ARMADO - LAJE - MURO		-	
1.3.9.0.1.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	10,45	10,45
1.3.9.0.2.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	18,75	18,75



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SITIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO				
1.3.9.0.3.	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	0,81	0,81
1.3.10.	CONCRETO ARMADO - LAJE - RESERVATÓRIO		-	
1.3.10.0.1.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	4,51	4,51
1.3.10.0.2.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	65,21	65,21
1.3.10.0.3.	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	0,43	0,43
1.3.11.	ESTRUTURA METÁLICA		-	
1.3.11.0.1.	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (EM KG). AF_07/2019	KG	61.475,70	61475,7
1.3.12.	PISO DE CONCRETO		-	
1.3.12.1.	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA - CALÇADA - PISO DE CONCRETO 7 CM		-	
1.3.12.1.1.	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	M2	730,26	730,26
1.3.12.1.2.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	M3	36,51	36,51
1.3.12.1.3.	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	M2	730,26	730,26
1.3.12.1.4.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	51,12	51,12
1.4.	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL		-	
1.4.1.	ELEMENTOS VAZADOS		-	
1.4.1.0.1.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	122,25	122,25
1.4.2.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO		-	
1.4.2.0.1.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	1.406,55	1406,55
1.4.2.0.2.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	345,27	345,27
1.4.2.0.3.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	9,36	9,36



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPOSITANTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO				
1.4.2.0.4.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	6,85	6,85
1.4.2.0.5.	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2024	M	706,41	706,41
1.4.3.	DIVISÓRIAS		-	
1.4.3.0.1.	DIVISÓRIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	M2	25,54	25,54
1.4.3.0.2.	DIVISÓRIA ARTICULADA DE 70 MM DE ESPESSURA EM MDF, REVESTIDO EM LAMINADO MELAMINICO (M2)	M2	19,87	19,87
1.4.3.0.3.	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM UMA FACE SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. AF_07/2023 PS	M2	48,19	48,19
1.4.3.0.4.	INSTALAÇÃO DE BOX DE VIDRO TEMPERADO, E=10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U	M2	7,20	7,2
1.4.3.0.5.	FECHAMENTO EM PLACA CIMENTÍCIA, ESPESSURA 10 MM	M2	168,28	168,28
1.4.4.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO - MURO		-	
1.4.4.0.1.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	181,60	11,6
1.4.4.0.2.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	536,48	536,48
1.4.4.0.3.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	2,26	2,26
1.4.4.0.4.	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2024	M	247,99	247,99
1.5.	ESQUADRIAS		-	
1.5.1.	PORTAS DE MADEIRA		-	
1.5.1.0.1.	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	9,00	9
1.5.1.0.2.	KIT DE PORTA DE MADEIRA, TIPO VENEZIANA, 80X210CM (ESPESSURA DE 3CM), PADRÃO MÉDIO, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00	6



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO				
1.5.1.0.3.	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	5
1.5.1.0.4.	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR ESQUADRIA PM3, E = 6MM, EM ESQUADRIA DE MADEIRA, FIXADO COM BAGUETE	M2	4,60	4,6
1.5.2.	FERRAGENS E ACESSÓRIOS		-	
1.5.2.0.1.	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_12/2019	UN	11,00	11
1.5.2.0.2.	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	6
1.5.2.0.3.	CHAPA METÁLICA (ALUMÍNIO) 0.90 M X 0,40 M, ESPESSURA 1 MM PARA AS PORTAS	M2	6,40	6,4
1.5.3.	PORTAS EM ALUMÍNIO		-	
1.5.3.0.1.	PORTA DE ABRIR - PA1 - 100X210CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	4,20	4,2
1.5.3.0.2.	PORTA DE ABRIR - PA2 - 90X210CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	3,78	3,78
1.5.3.0.3.	PORTA DE ABRIR - PA3 - 90X210CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	11,34	11,34
1.5.3.0.4.	PORTA DE ABRIR - PA4 - 80X165 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	6,60	6,6
1.5.3.0.5.	PORTA DE ABRIR - PA5 - 70X165CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	6,93	6,93
1.5.3.0.6.	PORTA DE ABRIR - PA6 - 170X215 + 70CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO MONOLÍTICO	M2	38,76	38,76
1.5.3.0.7.	PORTA DE CORRER - PA7 - 420X215 + 70CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO	M2	35,91	35,91
1.5.3.0.8.	PORTA DE CORRER - PA8 - 210X215 + 70CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO	M2	5,99	5,99



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO				
1.5.3.0.9.	PORTA DE ABRIR - PA9 - 120X210 + 65CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	M2	3,30	3,3
1.5.3.0.10.	PORTA DE CORRER - PA10 - 175 X 230CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	M2	5,52	5,52
1.5.3.0.11.	PORTA DE CORRER - PA11 - 230X240 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	M2	4,08	4,08
1.5.4.	JANELAS DE ALUMÍNIO		-	
1.5.4.0.1.	JANELA DE ALUMÍNIO - JA1 - 210X130CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - GUILHOTINA - INCLUSO VIDRO	M2	5,46	5,46
1.5.4.0.2.	JANELA DE ALUMÍNIO - JA2 - 150X140CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER - INCLUSO VIDRO	M2	2,10	2,1
1.5.4.0.3.	JANELA DE ALUMÍNIO - JA3 - 280X205CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	M2	5,74	5,74
1.5.4.0.4.	JANELA DE ALUMÍNIO - JA4 - 280 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO MONOLÍTICO	M2	10,36	10,36
1.5.4.0.5.	JANELA DE ALUMÍNIO - JA5 - 350X185CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	M2	19,43	19,43
1.5.4.0.6.	JANELA DE ALUMÍNIO - JA6 - 350X120CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA - INCLUSO VIDRO	M2	4,20	4,2
1.5.4.0.7.	JANELA DE ALUMÍNIO - JA7 - 280X230CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	M2	19,32	19,32
1.5.4.0.8.	JANELA DE ALUMÍNIO - JA8 - 700X230CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	M2	20,30	20,3
1.5.4.0.9.	JANELA DE ALUMÍNIO - JA9 - 85X210CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS MAXIM-AR - INCLUSIVE VIDRO	M2	53,55	53,55
1.5.4.0.10.	JANELA DE ALUMÍNIO - JA10 - 150X60CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	M2	12,60	12,6
1.5.4.0.11.	JANELA DE ALUMÍNIO - JA11 - 150X80CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR, INCLUSO VIDRO	M2	2,40	2,4
1.5.4.0.12.	JANELA DE ALUMÍNIO - JA12 - 280X80CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	M2	20,16	20,16
1.5.4.0.13.	JANELA DE ALUMÍNIO - JA13 - 280X60CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	M2	3,36	3,36
1.5.4.0.14.	JANELA DE ALUMÍNIO - JA14 - 280X185CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO MONOLÍTICO	M2	15,54	15,54
1.5.4.0.15.	JANELA DE ALUMÍNIO - JA15 - 350X80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	M2	16,80	16,8



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO				
1.5.4.0.16.	TELA TIPO MOSQUITEIRO - FIXADA NA ESQUADRIA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	2,73	2,73
1.5.5.	VIDROS		-	
1.5.5.0.1.	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	6,65	6,65
1.5.6.	ESQUADRIA - GERAL		-	
1.5.6.0.1.	PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 3,50X 2,20M, COM CHAPA METÁLICA CARBONO PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	7,70	7,7
1.5.6.0.2.	PORTÃO METÁLICO TIPO GRADIL 3,40X2,38M, MALHA 5X20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	8,09	8,09
1.5.6.0.3.	PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 1,80X1,80M, COM CHAPA METÁLICA CARBONO PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	3,24	3,24
1.5.6.0.4.	PORTÃO METÁLICO NYLOFOR 0,90X2,03M, MALHA 5X20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	1,83	1,83
1.5.6.0.5.	FECHAMENTO EM CHAPA METÁLICA PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO (GR1, GR2)	M2	34,69	34,69
1.5.6.0.6.	GRADIL METÁLICO E TELA DE AÇO GALVANIZADO FIO 12 BWG, MALHA 2" - JARDIM VERTICAL	M2	104,15	104,15
1.5.6.0.7.	FECHAMENTO COM CHAPA METÁLICA PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO	M2	151,60	151,6
1.6.	SISTEMAS DE COBERTURA		-	
1.6.1.	EDIFICAÇÃO		-	
1.6.1.0.1.	TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM AÇO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (NÃO INCLUI ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO), REVEST COM ESPESSURA DE 0,50MM, COM PRE-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES, NÚCLEOS EM POLIOCIANURATO (PIR) CIN ESPE	M2	1.858,82	1858,82
1.6.1.0.2.	CHAPA POLICARBONATO ALVEOLAR CRISTAL ESP.= 6MM	M2	9,37	9,37
1.6.1.0.3.	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 30X15CM	M	88,71	88,71
1.6.1.0.4.	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35X15CM)	M	64,60	64,6
1.6.1.0.5.	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35X20CM)	M	63,20	63,2
1.6.1.0.6.	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (42,5X15CM)	M	20,90	20,9
1.6.1.0.7.	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (45X15CM)	M	190,78	190,78
1.6.1.0.8.	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (40X20CM)	M	74,16	74,16
1.6.1.0.9.	CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO (M)	M	157,49	157,49
1.6.1.0.10.	PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M	307,09	307,09
1.6.1.0.11.	RUFO-PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M	421,05	421,05
1.6.1.0.12.	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M	206,80	206,8

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
 EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
 964277

Nº OPERAÇÃO
 1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO				
1.6.1.0.13.	CONTRA-RUFO LATERAL ACABAMENTO CALHA EM CHAPA METÁLICA DOBRADA, DESENVOLVIMENTO 39CM	M	268,46	268,46
1.6.2.	QUADRA		-	
1.6.2.0.1.	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	624,81	724,81
1.6.2.0.2.	CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO (M)	M	32,30	32,3
1.6.2.0.3.	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, TELHA METÁLICA PERFORADA PARA FECHAMENTO, INCLUSO IÇAMENTO	M2	532,70	632,7
1.7.	IMPERMEABILIZAÇÃO		-	
1.7.0.0.1.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGA BALDRAME COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	M2	978,06	1078,06
1.7.0.0.2.	IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	M2	60,03	60,03
1.7.0.0.3.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	M2	197,46	197,46
1.7.0.0.4.	IMPERMEABILIZAÇÃO DA PAREDE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	M2	29,40	29,4
1.7.0.0.5.	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M2	60,03	60,03
1.7.0.0.6.	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_09/2023	M2	60,03	60,03
1.8.	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO		-	
1.8.1.	EDIFICAÇÃO		-	
1.8.1.0.1.	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. - EXTERNO	M2	2.179,68	2179,68
1.8.1.0.2.	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. - INTERNO	M2	1.734,95	1734,95
1.8.1.0.3.	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS - REVESTIMENTO INTERNO (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM	M2	1.119,23	1119,23
1.8.1.0.4.	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS - REVESTIMENTO EXTERNO (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM	M2	615,72	615,72
1.8.1.0.5.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	398,09	398,09



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO				
1.8.1.0.6.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM, COR CINZA CLAROAPLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES	M2	162,05	162,05
1.8.1.0.7.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM, COR LARANJA APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES	M2	41,38	41,38
1.8.1.0.8.	RODA MEIO EM MADEIRA, ALTURA 7CM, FIXADO COM COLA	M	149,40	149,4
1.8.1.0.9.	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M2	338,11	338,11
1.8.1.0.10.	FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO, APOIADO EM PERFIL DE ACO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO	M2	446,49	646,49
1.8.1.0.11.	FORRO DE TELA ONDULADA EM ARAME GALVANIZADO - COR NATURAL	M2	254,88	254,88
1.8.2.	MURETA		-	
1.8.2.0.1.	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	1.298,68	1298,68
1.8.2.0.2.	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	1.298,68	1298,68
1.9.	SISTEMAS DE PISOS		-	
1.9.1.	PAVIMENTAÇÃO INTERNA		-	
1.9.1.0.1.	CONTRAPISO DE CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL, ESPESSURA 3 CM E PREPARO MECÂNICO	M2	1.780,58	1780,58
1.9.1.0.2.	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	M2	1.780,58	1780,58
1.9.1.0.3.	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M2	256,23	256,23
1.9.1.0.4.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	M2	256,23	256,23
1.9.1.0.5.	RODAPÉ CERÂMICO H= 10 CM	M	16,06	16,06
1.9.1.0.6.	RODAPÉ EM GRANITINA, ALTURA 10CM	M	297,29	297,29
1.9.1.0.7.	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	12,89	12,89
1.9.1.0.8.	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 20 CM, ESPESSURA 2,0 CM	M	48,60	48,6
1.9.2.	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA		-	



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO				
1.9.2.0.1.	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	572,43	572,43
1.9.2.0.2.	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	157,83	157,83
1.9.2.0.3.	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2	135,95	135,95
1.9.2.0.4.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 15 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2	98,50	98,5
1.9.2.0.5.	PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	M2	24,63	24,63
1.9.2.0.6.	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	M2	7,37	7,37
1.9.2.0.7.	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR AMARELA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	M2	20,25	20,25
1.9.2.0.8.	COLCHÃO DRENANTE DE AREIA H= 30 CM	M3	40,65	40,65
1.9.2.0.9.	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_07/2024	M2	1.006,41	1006,41
1.9.2.0.10.	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	96,52	96,52
1.10.	PINTURAS E ACABAMENTOS		-	
1.10.1.	EDIFICAÇÃO		-	
1.10.1.0.1.	EMASSAMENTO COM MASSA CORRIDA PVA, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL	M2	338,11	338,11
1.10.1.0.2.	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	895,48	895,48
1.10.1.0.3.	EMASSAMENTO DE PAREDES COM MASSA ACRÍLICA, DUAS DEMÃOS, ÁREAS MOLHADAS	M2	105,93	105,93
1.10.1.0.4.	PINTURA LÁTEX PVA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, COR BRANCO GELO	M2	484,46	484,46
1.10.1.0.5.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	338,11	338,11
1.10.1.0.6.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE REBOCO LISO, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M2	212,58	212,58
1.10.1.0.7.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE REBOCO LISO, COR LARANJA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M2	11,18	11,18
1.10.1.0.8.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE MASSA ACRÍLICA, COR BRANCO GELO, ÁREAS MOLHADAS	M2	105,93	105,93
1.10.1.0.9.	PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA, 2 DEMÃOS	M2	113,40	113,4
1.10.1.0.10.	PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM RODAMEIO DE MADEIRA, 2 DEMÃOS - COR BRANCO	M2	16,88	16,88
1.10.1.0.11.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA SOBRE PAREDES EXTERNAS, COR LARANJA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M2	176,86	176,86



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO				
1.10.1.0.12.	TEXTURA ACRÍLICA, COR BRANCA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	M2	269,72	269,72
1.10.1.0.13.	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	M2	1.173,21	1173,21
1.10.1.0.14.	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA ESCURO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	M2	426,58	426,58
1.10.2.	MURETA		-	
1.10.2.0.1.	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	M2	1.201,41	1201,41
1.10.2.0.2.	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA ESCURO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	M2	97,27	97,27
1.10.3.	DIVERSOS		-	
1.10.3.1.	ESTRUTURA METÁLICA		-	
1.10.3.1.1.	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	4.943,08	4943,08
1.10.3.2.	QUADRA		-	
1.10.3.2.1.	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	M2	416,00	416
1.11.	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA		-	
1.11.1.	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO		-	
1.11.1.0.1.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	194,50	194,5
1.11.1.0.2.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	105,97	105,97
1.11.1.0.3.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	148,80	148,8
1.11.1.0.4.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	132,16	132,16
1.11.1.0.5.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	44,74	44,74
1.11.1.0.6.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	25,63	25,63
1.11.1.0.7.	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	1
1.11.1.0.8.	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	1
1.11.1.0.9.	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,00	1



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO				
1.11.1.0.10.	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	58,00	58
1.11.1.0.11.	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	14,00	14
1.11.1.0.12.	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	38,00	38
1.11.1.0.13.	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	10,00	10
1.11.1.0.14.	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00	3
1.11.1.0.15.	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7,00	7
1.11.1.0.16.	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	1
1.11.1.0.17.	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 85 X 75 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	2
1.11.1.0.18.	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7,00	7
1.11.1.0.19.	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	1
1.11.1.0.20.	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7,00	7
1.11.1.0.21.	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00	3
1.11.1.0.22.	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	1
1.11.1.0.23.	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	1
1.11.1.0.24.	LUVA DE CORRER, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	1



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO				
1.11.1.0.25.	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	4
1.11.1.0.26.	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00	3
1.11.1.0.27.	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	2
1.11.1.0.28.	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	2
1.11.1.0.29.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	123,00	123
1.11.1.0.30.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	53,00	53
1.11.1.0.31.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	60,00	60
1.11.1.0.32.	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	36,00	36
1.11.1.0.33.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	10,00	10
1.11.1.0.34.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	10,00	10
1.11.1.0.35.	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	50,00	50
1.11.1.0.36.	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	22,00	22
1.11.1.0.37.	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00	3
1.11.1.0.38.	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	16,00	16
1.11.1.0.39.	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	14,00	14
1.11.1.0.40.	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	1
1.11.1.0.41.	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00	3
1.11.1.0.42.	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	13,00	13
1.11.1.0.43.	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	1



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO				
1.11.1.0.44.	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,00	2
1.11.1.0.45.	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM X 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	2
1.11.1.0.46.	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	16,00	16
1.11.1.0.47.	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	2
1.11.1.0.48.	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	2
1.11.2.	TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS		-	
1.11.2.0.1.	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	6,00	6
1.11.2.0.2.	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	7,00	7
1.11.2.0.3.	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	5,00	5
1.11.2.0.4.	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	1
1.11.2.0.5.	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	10,00	10
1.11.2.0.6.	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	10,00	10
1.11.2.0.7.	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	1
1.11.3.	DIVERSOS		-	
1.11.3.0.1.	PRESSURIZADOR (GRUPO DE PRESSÃO) - Pressão Máxima: 32 (m.c.a.) Vazão Máxima: 52.000 (l/h)	UN	1,00	1
1.11.3.0.2.	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 1,5 CV OU 1,48 HP, HM 10 A 24 M, Q 6,1 A 21,9 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	2,00	2
1.11.3.0.3.	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00	1
1.11.4.	SISTEMA DE REUSO DE ÁGUA		-	
1.11.4.0.1.	CISTERNA MODULAR 600 Litros	UN	6,00	6
1.11.4.0.2.	SMART FILTRO	UN	2,00	2
1.11.4.0.3.	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	10,00	10
1.11.4.0.4.	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5,00	5
1.11.5.	CAIXA D'ÁGUA 40.000 L		-	



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO				
1.11.5.0.1.	RESERVATÓRIO D'ÁGUA CONFORME PROJETO 40M3 - COLUNA SECA 10,0M PINTADA	UN	1,00	1
1.12.	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS		-	
1.12.1.	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC		-	
1.12.1.0.1.	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	414,80	414,8
1.12.1.0.2.	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	186,00	186
1.12.1.0.3.	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	58,40	58,4
1.12.1.0.4.	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	103,60	103,6
1.12.1.0.5.	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	13,00	13
1.12.1.0.6.	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	4,00	4
1.12.1.0.7.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	129,00	129
1.12.1.0.8.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	34,00	34
1.12.1.0.9.	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	7,00	7
1.12.1.0.10.	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	2,00	2
1.12.1.0.11.	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	33,00	33
1.12.1.0.12.	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	2,00	2
1.12.1.0.13.	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	7,00	7
1.12.2.	ACESSÓRIOS		-	



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO				
1.12.2.0.1.	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	13,00	13
1.12.2.0.2.	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,90 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	9,00	9
1.12.2.0.3.	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	M2	12,55	12,55
1.13.	INSTALAÇÃO SANITÁRIA		-	
1.13.1.	TUBULAÇÕES E CONEXÕES		-	
1.13.1.0.1.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	246,11	246,11
1.13.1.0.2.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	67,85	67,85
1.13.1.0.3.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	31,38	31,38
1.13.1.0.4.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	255,62	255,62
1.13.1.0.5.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	31,38	31,38
1.13.1.0.6.	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	45,00	45
1.13.1.0.7.	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_08/2022	UN	29,00	29
1.13.1.0.8.	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_08/2022	UN	3,00	3
1.13.1.0.9.	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	16,00	16
1.13.1.0.10.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	59,00	59
1.13.1.0.11.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	24,00	24



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO				
1.13.1.0.12.	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	UN	24,00	24
1.13.1.0.13.	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	UN	1,00	1
1.13.1.0.14.	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	12,00	12
1.13.1.0.15.	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	5,00	5
1.13.1.0.16.	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	6,00	6
1.13.1.0.17.	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_08/2022	UN	1,00	1
1.13.1.0.18.	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL E ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,00	3
1.13.1.0.19.	CAP, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	2
1.13.1.0.20.	PLUG, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	2,00	2
1.13.1.0.21.	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	40,00	40
1.13.1.0.22.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	37,00	37
1.13.1.0.23.	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	UN	2,00	2
1.13.1.0.24.	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	5,00	5
1.13.1.0.25.	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	2,00	2
1.13.1.0.26.	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	11,00	11



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO				
1.13.1.0.27.	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	2
1.13.1.0.28.	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_08/2022	UN	1,00	1
1.13.1.0.29.	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	8,00	8
1.13.1.0.30.	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	24,00	24
1.13.1.0.31.	CORPO CAIXA SECA 100 X 100 X 40 CM	UN	2,00	2
1.13.1.0.32.	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	9,00	9
1.13.1.0.33.	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,90 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	5,00	5
1.13.1.0.34.	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1 1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	2
1.13.2.	UNIDADE DE TRATAMENTO		-	
1.13.2.0.1.	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 4,6 X H=2,4 M, VOLUME ÚTIL: 14720 L (PARA 105 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1,00	1
1.13.2.0.2.	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1,00	1
1.13.2.0.3.	FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,4 X 3,0 X H=1,67 M, VOLUME ÚTIL: 5040 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1,00	1
1.13.3.	VENTILAÇÃO		-	
1.13.3.0.1.	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	179,40	179,4
1.13.3.0.2.	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	37,10	37,1
1.13.3.0.3.	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	36,00	36
1.13.3.0.4.	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	2



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SITIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPOSITANTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO				
1.13.3.0.5.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	80,00	80
1.13.3.0.6.	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_08/2022	UN	9,00	9
1.13.3.0.7.	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	UN	2,00	2
1.13.3.0.8.	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	1,00	1
1.13.3.0.9.	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	6,00	6
1.13.3.0.10.	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	4,00	4
1.13.3.0.11.	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	4,00	4
1.13.3.0.12.	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	UN	6,00	6
1.13.3.0.13.	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	2,00	2
1.13.3.0.14.	TE, 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_08/2022	UN	57,00	57
1.13.3.0.15.	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	5,00	5
1.13.3.0.16.	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	UN	9,00	9
1.14.	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS		-	
1.14.0.0.1.	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	13,00	13
1.14.0.0.2.	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, DUPLO ACIONAMENTO ECO, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	13,00	13
1.14.0.0.3.	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	13,00	13



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROponente / Tomador
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO				
1.14.0.0.4.	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	3
1.14.0.0.5.	SIFÃO PARA MICTÓRIO, DECA 1681, 1 X 2", ACABAMENTO CROMODADO E SIMILAR	UN	3,00	3
1.14.0.0.6.	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	15,00	15
1.14.0.0.7.	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 40 X 34 X 14 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00	10
1.14.0.0.8.	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 50 X 40 X 20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	2
1.14.0.0.9.	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 60 X 50 X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	3
1.14.0.0.10.	LAVATÓRIO DE CANTO, LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	4
1.14.0.0.11.	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	1
1.14.0.0.12.	LAVATÓRIO SOBREPOR, DECA OU EQUIVALENTE	UN	2,00	2
1.14.0.0.13.	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 40L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	2
1.14.0.0.14.	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	10,00	10
1.14.0.0.15.	PORTA PAPEL HIGIÊNICO, CONFORME PROJETO	UN	2,00	2
1.14.0.0.16.	PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO	UN	11,00	11
1.14.0.0.17.	DUCHA / CHUVEIRO METÁLICO, DE PAREDE, ARTICULÁVEL, COM DESVIADOR E DUCHA MANUAL	UN	6,00	6
1.14.0.0.18.	TORNEIRA ELÉTRICA DE PAREDE, BICA ALTA, PARA COZINHA, 5500 W (110/220 V)	UN	2,00	2
1.14.0.0.19.	TORNEIRA DE MESA BICA MÓVEL, CONFORME PROJETO	UN	9,00	9
1.14.0.0.20.	TORNEIRA DE PAREDE, CONFORME PROJETO	UN	6,00	6
1.14.0.0.21.	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2? OU 3/4?, PARA LAVATÓRIO, COM TEMPORIZADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	15,00	15
1.14.0.0.22.	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATÓRIO, TIPO MONOCOMANDO - ACIONAMENTO TIPO ALAVANCA	UN	16,00	16
1.14.0.0.23.	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	10,00	10
1.14.0.0.24.	TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	UN	10,00	10



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO				
1.14.0.0.25.	CABIDE/GANCHO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO	UN	12,00	12
1.14.0.0.26.	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	12,00	12
1.14.0.0.27.	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	10,00	10
1.14.0.0.28.	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	12,00	12
1.14.0.0.29.	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 40CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	12,00	12
1.14.0.0.30.	BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM AÇO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	2
1.14.0.0.31.	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	2
1.15.	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL		-	
1.15.0.0.1.	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	35,20	35,2
1.15.0.0.2.	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	6,00	6
1.15.0.0.3.	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00	4
1.15.0.0.4.	CURVA EM COBRE, DN 15 MM, 45 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN	2,00	2
1.15.0.0.5.	CAP OU TAMPÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	UN	1,00	1
1.15.0.0.6.	REGULADOR DE ALTA PRESSÃO GLP	UN	1,00	1
1.15.0.0.7.	REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	2
1.15.0.0.8.	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	4,00	4
1.15.0.0.9.	REQUADRO EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	0,48	0,48
1.16.	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO		-	
1.16.1.	EXTINTORES		-	
1.16.1.0.1.	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	22,00	22



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO				
1.16.1.0.2.	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	2,00	2
1.16.2.	TUBULAÇÕES E CONEXÕES		-	
1.16.2.0.1.	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	43,00	43
1.16.2.0.2.	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	1
1.16.2.0.3.	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	11,00	11
1.16.2.0.4.	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	272,31	272,31
1.16.2.0.5.	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	13,00	13
1.16.2.0.6.	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	6,00	6
1.16.2.0.7.	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,00	1
1.16.3.	ACESSÓRIOS		-	
1.16.3.0.1.	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	5,00	5
1.16.3.0.2.	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	2
1.16.3.0.3.	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	1
1.16.3.0.4.	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 6 CV, HM 30 A 40 M, Q 26,36 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	2
1.16.3.0.5.	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	1
1.16.3.0.6.	CENTRAL ALARME ENDEREÇÁVEL	UN	1,00	1
1.16.3.0.7.	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=3/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	456,00	456
1.16.3.0.8.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	228,00	228



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO				
1.16.3.0.9.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	228,00	228
1.16.3.0.10.	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	7,00	7
1.16.3.0.11.	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	9,00	9
1.16.4.	HIDRANTES		-	
1.16.4.0.1.	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	9,00	9
1.16.4.0.2.	TAMPA PARA CAIXA TIPO R1, EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,40 X 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	1,00	1
1.16.4.0.3.	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	1
1.16.4.0.4.	HIDRANTE SUBTERRÂNEO PREDIAL (COM CURVA LONGA E CAIXA), DN 75 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	1
1.16.5.	SINALIZAÇÕES		-	
1.16.5.0.1.	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	69,00	69
1.16.5.0.2.	SINALIZAÇÃO COM PLACA INDICATIVA FIXADA NA ESTRUTURA	UN	110,00	110
1.16.5.0.3.	PINTURA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL DE SEGURANÇA, FAIXAS AMARELA E PRETA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF_05/2021	M2	27,00	27
1.17.	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 110V		-	
1.17.1.	QUADROS		-	
1.17.1.0.1.	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3,00	3
1.17.1.0.2.	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 46 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	4
1.17.1.0.3.	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 50 DISJUNTORES DIN 225A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	5,00	5
1.17.1.0.4.	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	2



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO				
1.17.1.0.5.	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	2
1.17.2.	DISJUNTORES		-	
1.17.2.0.1.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	51,00	51
1.17.2.0.2.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	15,00	15
1.17.2.0.3.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	4,00	4
1.17.2.0.4.	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	11,00	11
1.17.2.0.5.	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	26,00	26
1.17.2.0.6.	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	1
1.17.2.0.7.	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	1
1.17.2.0.8.	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	12,00	12
1.17.2.0.9.	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - 30mA	UN	1,00	1
1.17.2.0.10.	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A - 30mA	UN	1,00	1
1.17.2.0.11.	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - 30mA	UN	3,00	3
1.17.2.0.12.	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - 30mA	UN	32,00	32
1.17.2.0.13.	DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 40 kA	UN	32,00	32
1.17.2.0.14.	DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 80 kA	UN	20,00	20
1.17.2.0.15.	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	10,00	10
1.17.2.0.16.	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3,00	3
1.17.2.0.17.	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	2
1.17.2.0.18.	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	1
1.17.2.0.19.	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	2
1.17.2.0.20.	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3,00	3
1.17.2.0.21.	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	4,00	4
1.17.2.0.22.	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 250A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	2



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO				
1.17.3.	ELETRODUTO E ACESSÓRIOS		-	
1.17.3.0.1.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	184,30	184,3
1.17.3.0.2.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1.235,07	1235,07
1.17.3.0.3.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1,50	1,5
1.17.3.0.4.	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	3,00	3
1.17.3.0.5.	ELETRODUTO RÍGIDO, EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=1", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	59,78	59,78
1.17.3.0.6.	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	51,85	51,85
1.17.3.0.7.	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	132,65	132,65
1.17.3.0.8.	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	42,65	42,65
1.17.3.0.9.	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=3/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	650,08	650,08
1.17.3.0.10.	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	110,60	110,6
1.17.3.0.11.	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	7,00	7
1.17.3.0.12.	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	10,00	10
1.17.3.0.13.	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DIMENSOES 20 X 20 X *12" CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	1,00	1
1.17.3.0.14.	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DIMENSOES 40 X 40 X *12" CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	1,00	1
1.17.3.0.15.	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10,00	10
1.17.3.0.16.	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	45,00	45
1.17.3.0.17.	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	111,00	111

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
 EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
 964277

Nº OPERAÇÃO
 1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO				
1.17.3.0.18.	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	16,00	16
1.17.3.0.19.	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 32 (1 1/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	35,00	35
1.17.3.0.20.	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	2
1.17.3.0.21.	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	11,00	11
1.17.3.0.22.	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 80 (3"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	24,00	24
1.17.3.0.23.	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	22,00	22
1.17.3.0.24.	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	13,00	13
1.17.4.	CABOS E FIOS CONDUTORES		-	
1.17.4.0.1.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	6.168,60	6168,6
1.17.4.0.2.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	2.722,90	2722,9
1.17.4.0.3.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	4.200,10	4200,1
1.17.4.0.4.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	431,30	431,3
1.17.4.0.5.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	350,50	350,5
1.17.4.0.6.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	4,50	4,5
1.17.4.0.7.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	161,10	161,1

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
 EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
 964277

Nº OPERAÇÃO
 1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO				
1.17.4.0.8.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	924,22	924,22
1.17.4.0.9.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	719,62	719,62
1.17.4.0.10.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	155,76	155,76
1.17.4.0.11.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	50,60	50,6
1.17.4.0.12.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	256,60	256,6
1.17.4.0.13.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 300 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	221,20	221,2
1.17.5.	ELETROCALHAS		-	
1.17.5.0.1.	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	21,60	21,6
1.17.5.0.2.	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	11,40	11,4
1.17.5.0.3.	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	166,30	166,3
1.17.5.0.4.	SUPORTE PARA 2 ELETRODUTOS, ESPAÇADO A CADA 80 CM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 25 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETRODUTO FIXADO. AF_09/2023	M	143,62	143,62
1.17.6.	ILUMINAÇÃO E TOMADAS		-	
1.17.6.0.1.	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	194,00	194
1.17.6.0.2.	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	36,00	36
1.17.6.0.3.	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	6,00	6
1.17.6.0.4.	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	8,00	8
1.17.6.0.5.	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	40,00	40
1.17.6.0.6.	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	13,00	13



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO				
1.17.6.0.7.	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	2
1.17.6.0.8.	INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	2
1.17.6.0.9.	ESPELHO / PLACA CEGA 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	UN	16,00	16
1.17.6.0.10.	LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM LÂMPADA LED DE 18 W	UN	29,00	29
1.17.6.0.11.	LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM LÂMPADA LED DE 31 W	UN	20,00	20
1.17.6.0.12.	LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM LÂMPADA LED DE 39 W	UN	95,00	95
1.17.6.0.13.	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, COM SOQUETE, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024_PS	UN	86,00	86
1.17.6.0.14.	REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM LÂMPADA LED DE 200 W	UN	18,00	18
1.17.6.0.15.	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	46,00	46
1.17.6.0.16.	LUMINÁRIA TIPO SPOT BALIZADOR LED 12W	UN	18,00	18
1.18.	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO		-	
1.18.1.	DUTOS		-	
1.18.1.0.1.	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	M	156,00	156
1.18.1.0.2.	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	M	18,00	18
1.18.1.0.3.	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR-CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL ? FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	140,00	140
1.18.1.0.4.	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	M	16,00	16
1.18.1.0.5.	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/2", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	M	18,00	18
1.18.1.0.6.	FNDE 703 VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA (KG)	UN	257,44	257,44
1.18.2.	DRENO		-	
1.18.2.0.1.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	M	55,00	55
1.18.2.0.2.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	UN	105,00	105

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
 EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
 964277

Nº OPERAÇÃO
 1096325-09

PROPOSITANTE / TOMADOR
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO				
1.18.2.0.3.	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	21,00	21
1.19.	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO		-	
1.19.1.	EQUIPAMENTOS PASSIVOS		-	
1.19.1.0.1.	SWITCH TIPO 24 PORTAS	UN	5,00	5
1.19.1.0.2.	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 5E - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	10,00	10
1.19.1.0.3.	RACK ABERTO EM COLUNA 44U PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	1,00	1
1.19.2.	CABOS		-	
1.19.2.0.1.	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M	5.034,41	5034,41
1.19.3.	ACESSÓRIOS		-	
1.19.3.0.1.	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	56,00	56
1.19.3.0.2.	CONDUTE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	9,00	9
1.19.3.0.3.	CONDUTE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	4,00	4
1.19.3.0.4.	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	1
1.19.3.0.5.	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	2
1.19.3.0.6.	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	38,00	38
1.19.3.0.7.	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	8,00	8
1.19.3.0.8.	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	8,00	8
1.19.3.0.9.	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	18,00	18
1.19.4.	CAIXAS E QUADROS		-	
1.19.4.0.1.	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E TAMPA, DIMENSOES DE 0,30 X 0,30 X 0,30 M	UN	6,00	6



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO				
1.19.4.0.2.	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 80X80X15CM (SOBREPOR) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	2,00	2
1.19.4.0.3.	CAIXA ENTERRADA PARA INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS TIPO R1, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,35X0,60X0,60 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	3,00	3
1.19.4.0.4.	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	3,00	3
1.19.5.	ELETROCALHA E ELETRODUTOS		-	
1.19.5.0.1.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	167,49	167,49
1.19.5.0.2.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	106,19	106,19
1.19.5.0.3.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	9,90	9,9
1.19.5.0.4.	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	25,40	25,4
1.19.5.0.5.	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	113,40	113,4
1.19.5.0.6.	ELETRODUTO RÍGIDO, EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=3/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	3,70	3,7
1.19.5.0.7.	ELETRODUTO RÍGIDO, EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=1", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	32,40	32,4
1.19.5.0.8.	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	128,90	128,9
1.19.5.0.9.	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	33,10	33,1
1.19.5.0.10.	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	39,85	39,85
1.20.	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA		-	
1.20.0.0.1.	DUTO DE ALONGAMENTO PARA EXAUSTOR	M	6,00	6
1.20.0.0.2.	COIFA EM AÇO INOX 100CM X 150CM	UN	1,00	1
1.21.	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)		-	
1.21.0.0.1.	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1,00	1



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROponente / Tomador
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO				
1.21.0.0.2.	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	45,00	45
1.21.0.0.3.	CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	25,00	25
1.21.0.0.4.	ABRACADEIRA DE FIXAÇÃO DE BRAÇOS DE LUMINÁRIAS DE 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025	UN	6,00	6
1.21.0.0.5.	CONJUNTO DE ESTAIAMENTO PARA MASTRO DE SPDA	UN	1,00	1
1.21.0.0.6.	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	150,00	150
1.21.0.0.7.	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE ATERRAMENTO ELÉTRICO	UN	1,00	1
1.21.0.0.8.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	43,95	43,95
1.21.0.0.9.	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	43,95	43,95
1.21.0.0.10.	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	15,00	15
1.21.0.0.11.	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	50,00	50
1.21.0.0.12.	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	470,00	470
1.21.0.0.13.	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	15,00	15
1.21.0.0.14.	TERMINAL A COMPRESSÃO	UN	25,00	25
1.21.0.0.15.	SOLDA EXOTÉRMICA PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	30,00	30
1.22.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		-	
1.22.0.0.1.	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL	UN	1,00	1



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO				
1.22.0.0.2.	BANCADA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, INCLUSIVE PASSA PRATOS, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	61,78	61,78
1.22.0.0.3.	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	27,71	27,71
1.22.0.0.4.	ESCANINHOS EM MDF, REVESTIDOS EM LAMINADO MELAMÍNICO	M2	131,25	131,25
1.22.0.0.5.	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 24CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO	M	85,38	85,38
1.22.0.0.6.	SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MINIMA 60 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	87,00	87
1.22.0.0.7.	TUBO AÇO GALVANIZADO D=3" P/BICICLETÁRIO, DIMENSÃO: H=75CM, L=150 CM, FIXADO EM BASE DE CONCRETO, PINTADO C/ESMALTE SINTÉTICO, EXCETO BASE DE CONCRETO E PINTURA DE ACABAMENTO	UN	6,00	6
1.22.0.0.8.	BANCO EM ALVENARIA, TAMPO EM CONCRETO, C/ENCOSTO H=80cm (PINTADO)	M	53,00	53
1.22.0.0.9.	BANCO EM ALVENARIA REVESTIDO EM CERÂMICA	M	24,00	24
1.22.0.0.10.	PORTA OBJETO EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	0,97	0,97
1.22.0.0.11.	POSTE OFICIAL COMPLETO PARA REDE DE VOLEI	CJ	1,00	1
1.22.0.0.12.	TABELA DE BASQUETE OFICIAL COMPLETA	CJ	1,00	1
1.22.0.0.13.	TRAVE OFICIAL COMPLETA PARA FUTEBOL DE SALÃO	CJ	1,00	1
1.22.0.0.14.	Porta/portão de correr em tela ondulada de aço galvanizado, sob medida	M2	8,00	
1.22.0.0.15.	Porta/portão de abrir em chapa, sob medida	M2	2,00	
1.23.	SERVIÇOS FINAIS		-	
1.23.0.0.1.	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	M2	2.935,25	2935,25
1.23.0.0.2.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	6,00	6
1.24.	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES		-	
1.24.1.	SOLO GRAMPEADO		-	
1.24.1.0.1.	DRENO PROFUNDO (SEÇÃO 0,50 X 1,50 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM AREIA, COM SELO DE ARGILA. AF_07/2021	M	210,00	ver memória de cálculo anexada
1.24.1.0.2.	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 32 MM. AF_06/2022	KG	2.660,00	ver memória de cálculo anexada
1.24.1.0.3.	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 8,0 MM. AF_09/2021_PS	KG	11.863,60	ver memória de cálculo anexada
1.24.1.0.4.	EXECUÇÃO DE PERFURAÇÃO PARA TIRANTE, COMPRIMENTO MAIOR OU IGUAL A 14 M E MENOR QUE 22 M, COM DIÂMETRO DE FURO DE 200 MM EXECUTADO COM HASTE UTILIZANDO PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRA. AF_11/2023	M	5.320,00	ver memória de cálculo anexada
1.24.1.0.5.	TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	M2	4.485,37	ver memória de cálculo anexada



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SITIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO				
1.24.1.0.6.	EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO DE CONCRETO PROJETADO COM ESPESSURA DE 10 CM, ARMADO COM TELA, INCLINAÇÃO MENOR QUE 90°, APLICAÇÃO CONTÍNUA, UTILIZANDO EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO COM 6 M³/H DE CAPACIDADE. AF_07/2024	M2	4.485,37	ver memória de cálculo anexada
1.24.1.0.7.	TUBO / MANGUEIRA PRETA EM POLIETILENO, LINHA PESADA OU REFORCADA, TIPO ESPAGUETE, PARA INJECAO DE CALDA DE CIMENTO, D = 1/2", ESPESSURA 1,5 MM	M	10.336,00	ver memória de cálculo anexada
1.24.1.0.8.	CALDA DE CIMENTO PARA INJEÇÃO - FORNECIMENTO, PREPARO E APLICAÇÃO	18L	40.508,80	ver memória de cálculo anexada
1.24.2.	PROJETO EXECUTIVO		-	
1.24.2.0.1.	Projeto executivo de estrutura em formato A1	UN	10,00	Projetos para detalhamento da estrutura e fundação

CARAPICUÍBA/SP

Local

quarta-feira, 21 de janeiro de 2026

Data

Responsável Técnico

Nome: Fausto Batista

CREA/CAU: 0682525642

ART/RRT: 2620250258980



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO			
1.	Escola 5 Salas - Opção 110V		-
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-
1.1.0.0.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	24,00
1.1.0.0.2.	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	M2	616,00
1.1.0.0.3.	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020	UN	1,00
1.1.0.0.4.	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO	UN	1,00
1.1.0.0.5.	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	650,49
1.1.0.0.6.	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	M2	4.800,00
1.1.0.0.7.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - 9 E 5 SALAS	UN	1,00
1.1.0.0.8.	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	MÊS	12,00
1.1.0.0.9.	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00M, ALT 2,50M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	MÊS	12,00
1.1.0.0.10.	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO, 1 MICTORIO (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	MÊS	12,00
1.2.	FUNDAÇÕES		-
1.2.1.	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - ESTACAS		-
1.2.1.0.1.	Estaca tipo Raiz, diâmetro de 31 cm para 100 t, em solo	M	1.440,00
1.2.1.0.2.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	100,80
1.2.1.0.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.016,00
1.2.1.0.4.	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra	M3	100,80
1.2.2.	CONCRETO ARMADO PARA BLOCOS		-
1.2.2.0.1.	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	2.592,00
1.2.2.0.2.	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	43,20
1.2.2.0.3.	BOMBEAMENTO DE CONCRETO	M3	43,20



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO			
1.2.2.0.4.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO. AF_09/2020	M2	215,04
1.2.3.	LAJE NERVURADA		-
1.2.3.0.1.	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	581,85
1.2.3.0.2.	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	47.291,52
1.2.3.0.3.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA E CIMBRAMENTO DE MADEIRA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2022	M2	4.800,00
1.2.3.0.4.	Enchimento de nichos com poliestireno expandido do tipo EPS-5F	M3	234,15
1.2.3.0.5.	Armadura em tela soldada de aço	KG	8.478,58
1.2.4.	VIGAS, PILARES E ESCADA HIDRÁULICA		-
1.2.4.0.1.	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	50.567,60
1.2.4.0.2.	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	777,73
1.2.4.0.3.	BOMBEAMENTO DE CONCRETO	M3	777,73
1.2.4.0.4.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	2.189,92
1.2.4.0.5.	ESCADA HIDRÁULICA, LARGURA ATÉ 1M, TIPO DESCIDA D'ÁGUA DE CORTE OU ATERRO EM DEGRAUS (DCD 02, 04 E DAD 02), EM CONCRETO USINADO, FCK = 20 MPa, LANÇADO COM BOMBA, INCLUINDO ARMAÇÃO, MATERIAIS E FÔRMAS (3 UTILIZAÇÕES). AF_08/2022	M3	19,00
1.2.4.0.6.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	60,32
1.2.4.0.7.	REATERRO DE VALAS, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M3	12,56
1.3.	SUPERESTRUTURA		-
1.3.1.	CONCRETO ARMADO - PILARES		-



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO			
1.3.1.0.1.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	886,58
1.3.1.0.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	3,98
1.3.1.0.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.855,71
1.3.1.0.4.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.436,70
1.3.1.0.5.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.561,27
1.3.1.0.6.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	126,75
1.3.1.0.7.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.550,78
1.3.1.0.8.	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	61,77
1.3.2.	CONCRETO ARMADO - PILARES - MURO		-
1.3.2.0.1.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	96,16
1.3.2.0.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	536,77
1.3.2.0.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	133,16
1.3.2.0.4.	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	4,70
1.3.3.	CONCRETO ARMADO - PILARES E VIGAS- RESERVATÓRIO		-
1.3.3.0.1.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	16,00
1.3.3.0.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	79,45



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO			
1.3.3.0.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	27,61
1.3.3.0.4.	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	1,09
1.3.4.	CONCRETO ARMADO - VIGAS		-
1.3.4.0.1.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	1.194,01
1.3.4.0.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	252,60
1.3.4.0.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.146,06
1.3.4.0.4.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.635,22
1.3.4.0.5.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.699,59
1.3.4.0.6.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	916,38
1.3.4.0.7.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	193,83
1.3.4.0.8.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.649,70
1.3.4.0.9.	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	88,34
1.3.5.	CONCRETO ARMADO - VIGAS - MURO		-
1.3.5.0.1.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	1.055,77
1.3.5.0.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	433,11
1.3.5.0.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	45,49



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO			
1.3.5.0.4.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	3,47
1.3.5.0.5.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	226,89
1.3.5.0.6.	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	75,26
1.3.6.	CONCRETO ARMADO PARA VERGAS		-
1.3.6.0.1.	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	238,00
1.3.7.	CONCRETO ARMADO - PISO PARA QUADRA		-
1.3.7.0.1.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	5,04
1.3.7.0.2.	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	M2	416,00
1.3.7.0.3.	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	KG	615,58
1.3.7.0.4.	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF_09/2020	M2	416,00
1.3.7.0.5.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	20,80
1.3.8.	CONCRETO ARMADO - LAJE		-
1.3.8.0.1.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	98,73
1.3.8.0.2.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	6,58
1.3.8.0.3.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	106,96
1.3.8.0.4.	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	7,37
1.3.9.	CONCRETO ARMADO - LAJE - MURO		-
1.3.9.0.1.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	10,45
1.3.9.0.2.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	18,75

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
 EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
 964277

Nº OPERAÇÃO
 1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO			
1.3.9.0.3.	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	0,81
1.3.10.	CONCRETO ARMADO - LAJE - RESERVATÓRIO		-
1.3.10.0.1.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	4,51
1.3.10.0.2.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	65,21
1.3.10.0.3.	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	0,43
1.3.11.	ESTRUTURA METÁLICA		-
1.3.11.0.1.	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (EM KG). AF_07/2019	KG	61.475,70
1.3.12.	PISO DE CONCRETO		-
1.3.12.1.	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA - CALÇADA - PISO DE CONCRETO 7 CM		-
1.3.12.1.1.	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	M2	730,26
1.3.12.1.2.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	M3	36,51
1.3.12.1.3.	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	M2	730,26
1.3.12.1.4.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	51,12
1.4.	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL		-
1.4.1.	ELEMENTOS VAZADOS		-
1.4.1.0.1.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	122,25
1.4.2.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO		-
1.4.2.0.1.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	1.406,55
1.4.2.0.2.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	345,27
1.4.2.0.3.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	9,36



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO			
1.4.2.0.4.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	6,85
1.4.2.0.5.	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2024	M	706,41
1.4.3.	DIVISÓRIAS		-
1.4.3.0.1.	DIVISÓRIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	M2	25,54
1.4.3.0.2.	DIVISÓRIA ARTICULADA DE 70 MM DE ESPESSURA EM MDF, REVESTIDO EM LAMINADO MELAMINICO (M2)	M2	19,87
1.4.3.0.3.	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM UMA FACE SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. AF_07/2023 PS	M2	48,19
1.4.3.0.4.	INSTALAÇÃO DE BOX DE VIDRO TEMPERADO, E=10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U	M2	7,20
1.4.3.0.5.	FECHAMENTO EM PLACA CIMENTÍCIA, ESPESSURA 10 MM	M2	168,28
1.4.4.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO - MURO		-
1.4.4.0.1.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	181,60
1.4.4.0.2.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	536,48
1.4.4.0.3.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	2,26
1.4.4.0.4.	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2024	M	247,99
1.5.	ESQUADRIAS		-
1.5.1.	PORTAS DE MADEIRA		-
1.5.1.0.1.	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	9,00
1.5.1.0.2.	KIT DE PORTA DE MADEIRA, TIPO VENEZIANA, 80X210CM (ESPESSURA DE 3CM), PADRÃO MÉDIO, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO			
1.5.1.0.3.	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00
1.5.1.0.4.	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR ESQUADRIA PM3, E = 6MM, EM ESQUADRIA DE MADEIRA, FIXADO COM BAGUETE	M2	4,60
1.5.2.	FERRAGENS E ACESSÓRIOS		-
1.5.2.0.1.	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_12/2019	UN	11,00
1.5.2.0.2.	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00
1.5.2.0.3.	CHAPA METÁLICA (ALUMÍNIO) 0.90 M X 0,40 M, ESPESSURA 1 MM PARA AS PORTAS	M2	6,40
1.5.3.	PORTAS EM ALUMÍNIO		-
1.5.3.0.1.	PORTA DE ABRIR - PA1 - 100X210CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	4,20
1.5.3.0.2.	PORTA DE ABRIR - PA2 - 90X210CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	3,78
1.5.3.0.3.	PORTA DE ABRIR - PA3 - 90X210CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	11,34
1.5.3.0.4.	PORTA DE ABRIR - PA4 - 80X165 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	6,60
1.5.3.0.5.	PORTA DE ABRIR - PA5 - 70X165CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	6,93
1.5.3.0.6.	PORTA DE ABRIR - PA6 - 170X215 + 70CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO MONOLÍTICO	M2	38,76
1.5.3.0.7.	PORTA DE CORRER - PA7 - 420X215 + 70CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO	M2	35,91
1.5.3.0.8.	PORTA DE CORRER - PA8 - 210X215 + 70CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO	M2	5,99

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO			
1.5.3.0.9.	PORTA DE ABRIR - PA9 - 120X210 + 65CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	M2	3,30
1.5.3.0.10.	PORTA DE CORRER - PA10 - 175 X 230CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	M2	5,52
1.5.3.0.11.	PORTA DE CORRER - PA11 - 230X240 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	M2	4,08
1.5.4.	JANELAS DE ALUMÍNIO		-
1.5.4.0.1.	JANELA DE ALUMÍNIO - JA1 - 210X130CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - GUILHOTINA - INCLUSO VIDRO	M2	5,46
1.5.4.0.2.	JANELA DE ALUMÍNIO - JA2 - 150X140CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER - INCLUSO VIDRO	M2	2,10
1.5.4.0.3.	JANELA DE ALUMÍNIO - JA3 - 280X205CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	M2	5,74
1.5.4.0.4.	JANELA DE ALUMÍNIO - JA4 - 280 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO MONOLÍTICO	M2	10,36
1.5.4.0.5.	JANELA DE ALUMÍNIO - JA5 - 350X185CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	M2	19,43
1.5.4.0.6.	JANELA DE ALUMÍNIO - JA6 - 350X120CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA - INCLUSO VIDRO	M2	4,20
1.5.4.0.7.	JANELA DE ALUMÍNIO - JA7 - 280X230CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	M2	19,32
1.5.4.0.8.	JANELA DE ALUMÍNIO - JA8 - 700X230CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	M2	20,30
1.5.4.0.9.	JANELA DE ALUMÍNIO - JA9 - 85X210CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS MAXIM-AR - INCLUSIVE VIDRO	M2	53,55
1.5.4.0.10.	JANELA DE ALUMÍNIO - JA10 - 150X60CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	M2	12,60
1.5.4.0.11.	JANELA DE ALUMÍNIO - JA11 - 150X80CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR, INCLUSO VIDRO	M2	2,40
1.5.4.0.12.	JANELA DE ALUMÍNIO - JA12 - 280X80CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	M2	20,16
1.5.4.0.13.	JANELA DE ALUMÍNIO - JA13 - 280X60CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	M2	3,36
1.5.4.0.14.	JANELA DE ALUMÍNIO - JA14 - 280X185CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO MONOLÍTICO	M2	15,54
1.5.4.0.15.	JANELA DE ALUMÍNIO - JA15 - 350X80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	M2	16,80

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO			
1.5.4.0.16.	TELA TIPO MOSQUITEIRO - FIXADA NA ESQUADRIA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	2,73
1.5.5.	VIDROS		-
1.5.5.0.1.	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	6,65
1.5.6.	ESQUADRIA - GERAL		-
1.5.6.0.1.	PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 3,50X 2,20M, COM CHAPA METÁLICA CARBONO PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	7,70
1.5.6.0.2.	PORTÃO METÁLICO TIPO GRADIL 3,40X2,38M, MALHA 5X20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	8,09
1.5.6.0.3.	PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 1,80X1,80M, COM CHAPA METÁLICA CARBONO PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	3,24
1.5.6.0.4.	PORTÃO METÁLICO NYLOFOR 0,90X2,03M, MALHA 5X20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	1,83
1.5.6.0.5.	FECHAMENTO EM CHAPA METÁLICA PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO (GR1, GR2)	M2	34,69
1.5.6.0.6.	GRADIL METÁLICO E TELA DE AÇO GALVANIZADO FIO 12 BWG, MALHA 2" - JARDIM VERTICAL	M2	104,15
1.5.6.0.7.	FECHAMENTO COM CHAPA METÁLICA PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO	M2	151,60
1.6.	SISTEMAS DE COBERTURA		-
1.6.1.	EDIFICAÇÃO		-
1.6.1.0.1.	TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM AÇO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (NÃO INCLUI ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO), REVEST COM ESPESSURA DE 0,50MM, COM PRE-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES, NÚCLEOS EM POLIOCIANURATO (PIR) CIN ESPE	M2	1.858,82
1.6.1.0.2.	CHAPA POLICARBONATO ALVEOLAR CRISTAL ESP.= 6MM	M2	9,37
1.6.1.0.3.	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 30X15CM	M	88,71
1.6.1.0.4.	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35X15CM)	M	64,60
1.6.1.0.5.	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35X20CM)	M	63,20
1.6.1.0.6.	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (42,5X15CM)	M	20,90
1.6.1.0.7.	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (45X15CM)	M	190,78
1.6.1.0.8.	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (40X20CM)	M	74,16
1.6.1.0.9.	CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO (M)	M	157,49
1.6.1.0.10.	PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M	307,09
1.6.1.0.11.	RUFO-PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M	421,05
1.6.1.0.12.	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M	206,80

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
 EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
 964277

Nº OPERAÇÃO
 1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO			
1.6.1.0.13.	CONTRA-RUFO LATERAL ACABAMENTO CALHA EM CHAPA METÁLICA DOBRADA, DESENVOLVIMENTO 39CM	M	268,46
1.6.2.	QUADRA		-
1.6.2.0.1.	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	624,81
1.6.2.0.2.	CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO (M)	M	32,30
1.6.2.0.3.	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, TELHA METÁLICA PERFURADA PARA FECHAMENTO, INCLUSO IÇAMENTO	M2	532,70
1.7.	IMPERMEABILIZAÇÃO		-
1.7.0.0.1.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGA BALDRAME COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	M2	978,06
1.7.0.0.2.	IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	M2	60,03
1.7.0.0.3.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	M2	197,46
1.7.0.0.4.	IMPERMEABILIZAÇÃO DA PAREDE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	M2	29,40
1.7.0.0.5.	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M2	60,03
1.7.0.0.6.	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_09/2023	M2	60,03
1.8.	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO		-
1.8.1.	EDIFICAÇÃO		-
1.8.1.0.1.	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. - EXTERNO	M2	2.179,68
1.8.1.0.2.	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. - INTERNO	M2	1.734,95
1.8.1.0.3.	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS - REVESTIMENTO INTERNO (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM	M2	1.119,23
1.8.1.0.4.	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS - REVESTIMENTO EXTERNO (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM	M2	615,72
1.8.1.0.5.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	398,09



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO			
1.8.1.0.6.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM, COR CINZA CLAROAPLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES	M2	162,05
1.8.1.0.7.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM, COR LARANJA APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES	M2	41,38
1.8.1.0.8.	RODA MEIO EM MADEIRA, ALTURA 7CM, FIXADO COM COLA	M	149,40
1.8.1.0.9.	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M2	338,11
1.8.1.0.10.	FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO, APOIADO EM PERFIL DE AÇO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO	M2	446,49
1.8.1.0.11.	FORRO DE TELA ONDULADA EM ARAME GALVANIZADO - COR NATURAL	M2	254,88
1.8.2.	MURETA		-
1.8.2.0.1.	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	1.298,68
1.8.2.0.2.	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	1.298,68
1.9.	SISTEMAS DE PISOS		-
1.9.1.	PAVIMENTAÇÃO INTERNA		-
1.9.1.0.1.	CONTRAPISO DE CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL, ESPESSURA 3 CM E PREPARO MECÂNICO	M2	1.780,58
1.9.1.0.2.	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	M2	1.780,58
1.9.1.0.3.	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M2	256,23
1.9.1.0.4.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	M2	256,23
1.9.1.0.5.	RODAPÉ CERÂMICO H= 10 CM	M	16,06
1.9.1.0.6.	RODAPÉ EM GRANITINA, ALTURA 10CM	M	297,29
1.9.1.0.7.	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	12,89
1.9.1.0.8.	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 20 CM, ESPESSURA 2,0 CM	M	48,60
1.9.2.	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA		-

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO			
1.9.2.0.1.	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	572,43
1.9.2.0.2.	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	157,83
1.9.2.0.3.	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2	135,95
1.9.2.0.4.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 15 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2	98,50
1.9.2.0.5.	PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	M2	24,63
1.9.2.0.6.	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	M2	7,37
1.9.2.0.7.	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR AMARELA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	M2	20,25
1.9.2.0.8.	COLCHÃO DRENANTE DE AREIA H= 30 CM	M3	40,65
1.9.2.0.9.	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_07/2024	M2	1.006,41
1.9.2.0.10.	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	96,52
1.10.	PINTURAS E ACABAMENTOS		-
1.10.1.	EDIFICAÇÃO		-
1.10.1.0.1.	EMASSAMENTO COM MASSA CORRIDA PVA, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL	M2	338,11
1.10.1.0.2.	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	895,48
1.10.1.0.3.	EMASSAMENTO DE PAREDES COM MASSA ACRÍLICA, DUAS DEMÃOS, ÁREAS MOLHADAS	M2	105,93
1.10.1.0.4.	PINTURA LÁTEX PVA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, COR BRANCO GELO	M2	484,46
1.10.1.0.5.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	338,11
1.10.1.0.6.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE REBOCO LISO, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M2	212,58
1.10.1.0.7.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE REBOCO LISO, COR LARANJA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M2	11,18
1.10.1.0.8.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE MASSA ACRÍLICA, COR BRANCO GELO, AREAS MOLHADAS	M2	105,93
1.10.1.0.9.	PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA, 2 DEMÃOS	M2	113,40
1.10.1.0.10.	PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM RODAMEIO DE MADEIRA, 2 DEMÃOS - COR BRANCO	M2	16,88
1.10.1.0.11.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA SOBRE PAREDES EXTERNAS, COR LARANJA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M2	176,86



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO			
1.10.1.0.12.	TEXTURA ACRÍLICA, COR BRANCA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	M2	269,72
1.10.1.0.13.	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	M2	1.173,21
1.10.1.0.14.	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA ESCURO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	M2	426,58
1.10.2.	MURETA		-
1.10.2.0.1.	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	M2	1.201,41
1.10.2.0.2.	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA ESCURO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	M2	97,27
1.10.3.	DIVERSOS		-
1.10.3.1.	ESTRUTURA METÁLICA		-
1.10.3.1.1.	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	4.943,08
1.10.3.2.	QUADRA		-
1.10.3.2.1.	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	M2	416,00
1.11.	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA		-
1.11.1.	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO		-
1.11.1.0.1.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	194,50
1.11.1.0.2.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	105,97
1.11.1.0.3.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	148,80
1.11.1.0.4.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	132,16
1.11.1.0.5.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	44,74
1.11.1.0.6.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	25,63
1.11.1.0.7.	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00
1.11.1.0.8.	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00
1.11.1.0.9.	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO			
1.11.1.0.10.	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	58,00
1.11.1.0.11.	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	14,00
1.11.1.0.12.	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	38,00
1.11.1.0.13.	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	10,00
1.11.1.0.14.	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00
1.11.1.0.15.	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7,00
1.11.1.0.16.	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00
1.11.1.0.17.	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 85 X 75 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00
1.11.1.0.18.	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7,00
1.11.1.0.19.	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00
1.11.1.0.20.	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7,00
1.11.1.0.21.	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00
1.11.1.0.22.	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00
1.11.1.0.23.	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00
1.11.1.0.24.	LUVA DE CORRER, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO			
1.11.1.0.25.	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00
1.11.1.0.26.	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00
1.11.1.0.27.	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00
1.11.1.0.28.	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00
1.11.1.0.29.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	123,00
1.11.1.0.30.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	53,00
1.11.1.0.31.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	60,00
1.11.1.0.32.	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	36,00
1.11.1.0.33.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	10,00
1.11.1.0.34.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	10,00
1.11.1.0.35.	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	50,00
1.11.1.0.36.	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	22,00
1.11.1.0.37.	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00
1.11.1.0.38.	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	16,00
1.11.1.0.39.	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	14,00
1.11.1.0.40.	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00
1.11.1.0.41.	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00
1.11.1.0.42.	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	13,00
1.11.1.0.43.	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO			
1.11.1.0.44.	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,00
1.11.1.0.45.	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM X 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00
1.11.1.0.46.	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	16,00
1.11.1.0.47.	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00
1.11.1.0.48.	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00
1.11.2.	TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS		-
1.11.2.0.1.	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	6,00
1.11.2.0.2.	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	7,00
1.11.2.0.3.	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	5,00
1.11.2.0.4.	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00
1.11.2.0.5.	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	10,00
1.11.2.0.6.	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	10,00
1.11.2.0.7.	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00
1.11.3.	DIVERSOS		-
1.11.3.0.1.	PRESSURIZADOR (GRUPO DE PRESSÃO) - Pressão Máxima: 32 (m.c.a.) Vazão Máxima: 52.000 (l/h)	UN	1,00
1.11.3.0.2.	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 1,5 CV OU 1,48 HP, HM 10 A 24 M, Q 6,1 A 21,9 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	2,00
1.11.3.0.3.	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00
1.11.4.	SISTEMA DE REUSO DE ÁGUA		-
1.11.4.0.1.	CISTERNA MODULAR 600 Litros	UN	6,00
1.11.4.0.2.	SMART FILTRO	UN	2,00
1.11.4.0.3.	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	10,00
1.11.4.0.4.	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5,00
1.11.5.	CAIXA D'ÁGUA 40.000 L		-



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO			
1.11.5.0.1.	RESERVATÓRIO D'ÁGUA CONFORME PROJETO 40M3 - COLUNA SECA 10,0M PINTADA	UN	1,00
1.12.	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS		-
1.12.1.	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC		-
1.12.1.0.1.	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	414,80
1.12.1.0.2.	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	186,00
1.12.1.0.3.	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	58,40
1.12.1.0.4.	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	103,60
1.12.1.0.5.	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	13,00
1.12.1.0.6.	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	4,00
1.12.1.0.7.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	129,00
1.12.1.0.8.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	34,00
1.12.1.0.9.	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	7,00
1.12.1.0.10.	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	2,00
1.12.1.0.11.	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	33,00
1.12.1.0.12.	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	2,00
1.12.1.0.13.	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	7,00
1.12.2.	ACESSÓRIOS		-



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO			
1.12.2.0.1.	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	13,00
1.12.2.0.2.	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,90 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	9,00
1.12.2.0.3.	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	M2	12,55
1.13.	INSTALAÇÃO SANITÁRIA		-
1.13.1.	TUBULAÇÕES E CONEXÕES		-
1.13.1.0.1.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	246,11
1.13.1.0.2.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	67,85
1.13.1.0.3.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	31,38
1.13.1.0.4.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	255,62
1.13.1.0.5.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	31,38
1.13.1.0.6.	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	45,00
1.13.1.0.7.	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_08/2022	UN	29,00
1.13.1.0.8.	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_08/2022	UN	3,00
1.13.1.0.9.	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	16,00
1.13.1.0.10.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	59,00
1.13.1.0.11.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	24,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO			
1.13.1.0.12.	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	UN	24,00
1.13.1.0.13.	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	UN	1,00
1.13.1.0.14.	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	12,00
1.13.1.0.15.	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	5,00
1.13.1.0.16.	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	6,00
1.13.1.0.17.	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_08/2022	UN	1,00
1.13.1.0.18.	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL E ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,00
1.13.1.0.19.	CAP, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00
1.13.1.0.20.	PLUG, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	2,00
1.13.1.0.21.	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	40,00
1.13.1.0.22.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	37,00
1.13.1.0.23.	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	UN	2,00
1.13.1.0.24.	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	5,00
1.13.1.0.25.	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	2,00
1.13.1.0.26.	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	11,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO			
1.13.1.0.27.	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00
1.13.1.0.28.	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_08/2022	UN	1,00
1.13.1.0.29.	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	8,00
1.13.1.0.30.	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	24,00
1.13.1.0.31.	CORPO CAIXA SECA 100 X 100 X 40 CM	UN	2,00
1.13.1.0.32.	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	9,00
1.13.1.0.33.	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,90 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	5,00
1.13.1.0.34.	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00
1.13.2.	UNIDADE DE TRATAMENTO		-
1.13.2.0.1.	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 4,6 X H=2,4 M, VOLUME ÚTIL: 14720 L (PARA 105 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1,00
1.13.2.0.2.	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1,00
1.13.2.0.3.	FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,4 X 3,0 X H=1,67 M, VOLUME ÚTIL: 5040 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1,00
1.13.3.	VENTILAÇÃO		-
1.13.3.0.1.	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	179,40
1.13.3.0.2.	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	37,10
1.13.3.0.3.	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	36,00
1.13.3.0.4.	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO			
1.13.3.0.5.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	80,00
1.13.3.0.6.	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_08/2022	UN	9,00
1.13.3.0.7.	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	UN	2,00
1.13.3.0.8.	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	1,00
1.13.3.0.9.	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	6,00
1.13.3.0.10.	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	4,00
1.13.3.0.11.	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	4,00
1.13.3.0.12.	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	UN	6,00
1.13.3.0.13.	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	2,00
1.13.3.0.14.	TE, 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_08/2022	UN	57,00
1.13.3.0.15.	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	5,00
1.13.3.0.16.	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	UN	9,00
1.14.	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS		-
1.14.0.0.1.	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	13,00
1.14.0.0.2.	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, DUPLO ACIONAMENTO ECO, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	13,00
1.14.0.0.3.	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	13,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO			
1.14.0.0.4.	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00
1.14.0.0.5.	SIFÃO PARA MICTÓRIO, DECA 1681, 1 X 2", ACABAMENTO CROMODADO E SIMILAR	UN	3,00
1.14.0.0.6.	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	15,00
1.14.0.0.7.	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 40 X 34 X 14 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00
1.14.0.0.8.	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 50 X 40 X 20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00
1.14.0.0.9.	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 60 X 50 X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00
1.14.0.0.10.	LAVATÓRIO DE CANTO, LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00
1.14.0.0.11.	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00
1.14.0.0.12.	LAVATÓRIO SOBREPOR, DECA OU EQUIVALENTE	UN	2,00
1.14.0.0.13.	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 40L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00
1.14.0.0.14.	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	10,00
1.14.0.0.15.	PORTA PAPEL HIGIÊNICO, CONFORME PROJETO	UN	2,00
1.14.0.0.16.	PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO	UN	11,00
1.14.0.0.17.	DUCHA / CHUVEIRO METÁLICO, DE PAREDE, ARTICULÁVEL, COM DESVIADOR E DUCHA MANUAL	UN	6,00
1.14.0.0.18.	TORNEIRA ELÉTRICA DE PAREDE, BICA ALTA, PARA COZINHA, 5500 W (110/220 V)	UN	2,00
1.14.0.0.19.	TORNEIRA DE MESA BICA MÓVEL, CONFORME PROJETO	UN	9,00
1.14.0.0.20.	TORNEIRA DE PAREDE, CONFORME PROJETO	UN	6,00
1.14.0.0.21.	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2? OU 3/4?, PARA LAVATÓRIO, COM TEMPORIZADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	15,00
1.14.0.0.22.	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATÓRIO, TIPO MONOCOMANDO - ACIONAMENTO TIPO ALAVANCA	UN	16,00
1.14.0.0.23.	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	10,00
1.14.0.0.24.	TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	UN	10,00

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
 EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
 964277

Nº OPERAÇÃO
 1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO			
1.14.0.0.25.	CABIDE/GANCHO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO	UN	12,00
1.14.0.0.26.	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	12,00
1.14.0.0.27.	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	10,00
1.14.0.0.28.	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	12,00
1.14.0.0.29.	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 40CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	12,00
1.14.0.0.30.	BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM AÇO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00
1.14.0.0.31.	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00
1.15.	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL		-
1.15.0.0.1.	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	35,20
1.15.0.0.2.	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	6,00
1.15.0.0.3.	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00
1.15.0.0.4.	CURVA EM COBRE, DN 15 MM, 45 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN	2,00
1.15.0.0.5.	CAP OU TAMPÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	UN	1,00
1.15.0.0.6.	REGULADOR DE ALTA PRESSÃO GLP	UN	1,00
1.15.0.0.7.	REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00
1.15.0.0.8.	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	4,00
1.15.0.0.9.	REQUADRO EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	0,48
1.16.	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO		-
1.16.1.	EXTINTORES		-
1.16.1.0.1.	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	22,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO			
1.16.1.0.2.	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	2,00
1.16.2.	TUBULAÇÕES E CONEXÕES		-
1.16.2.0.1.	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	43,00
1.16.2.0.2.	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00
1.16.2.0.3.	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	11,00
1.16.2.0.4.	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	272,31
1.16.2.0.5.	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	13,00
1.16.2.0.6.	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	6,00
1.16.2.0.7.	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,00
1.16.3.	ACESSÓRIOS		-
1.16.3.0.1.	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	5,00
1.16.3.0.2.	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00
1.16.3.0.3.	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00
1.16.3.0.4.	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 6 CV, HM 30 A 40 M, Q 26,36 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00
1.16.3.0.5.	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00
1.16.3.0.6.	CENTRAL ALARME ENDEREÇÁVEL	UN	1,00
1.16.3.0.7.	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=3/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	456,00
1.16.3.0.8.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	228,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO			
1.16.3.0.9.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	228,00
1.16.3.0.10.	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	7,00
1.16.3.0.11.	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	9,00
1.16.4.	HIDRANTES		-
1.16.4.0.1.	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	9,00
1.16.4.0.2.	TAMPA PARA CAIXA TIPO R1, EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,40 X 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	1,00
1.16.4.0.3.	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00
1.16.4.0.4.	HIDRANTE SUBTERRÂNEO PREDIAL (COM CURVA LONGA E CAIXA), DN 75 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00
1.16.5.	SINALIZAÇÕES		-
1.16.5.0.1.	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	69,00
1.16.5.0.2.	SINALIZAÇÃO COM PLACA INDICATIVA FIXADA NA ESTRUTURA	UN	110,00
1.16.5.0.3.	PINTURA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL DE SEGURANÇA, FAIXAS AMARELA E PRETA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF_05/2021	M2	27,00
1.17.	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 110V		-
1.17.1.	QUADROS		-
1.17.1.0.1.	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3,00
1.17.1.0.2.	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 46 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00
1.17.1.0.3.	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 50 DISJUNTORES DIN 225A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	5,00
1.17.1.0.4.	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO			
1.17.1.0.5.	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00
1.17.2.	DISJUNTORES		-
1.17.2.0.1.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	51,00
1.17.2.0.2.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	15,00
1.17.2.0.3.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	4,00
1.17.2.0.4.	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	11,00
1.17.2.0.5.	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	26,00
1.17.2.0.6.	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00
1.17.2.0.7.	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00
1.17.2.0.8.	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	12,00
1.17.2.0.9.	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - 30mA	UN	1,00
1.17.2.0.10.	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A - 30mA	UN	1,00
1.17.2.0.11.	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - 30mA	UN	3,00
1.17.2.0.12.	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - 30mA	UN	32,00
1.17.2.0.13.	DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 40 kA	UN	32,00
1.17.2.0.14.	DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 80 kA	UN	20,00
1.17.2.0.15.	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	10,00
1.17.2.0.16.	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3,00
1.17.2.0.17.	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00
1.17.2.0.18.	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00
1.17.2.0.19.	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00
1.17.2.0.20.	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3,00
1.17.2.0.21.	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	4,00
1.17.2.0.22.	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 250A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO			
1.17.3.	ELETRODUTO E ACESSÓRIOS		-
1.17.3.0.1.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	184,30
1.17.3.0.2.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1.235,07
1.17.3.0.3.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1,50
1.17.3.0.4.	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	3,00
1.17.3.0.5.	ELETRODUTO RÍGIDO, EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=1", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	59,78
1.17.3.0.6.	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	51,85
1.17.3.0.7.	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	132,65
1.17.3.0.8.	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	42,65
1.17.3.0.9.	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=3/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	650,08
1.17.3.0.10.	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	110,60
1.17.3.0.11.	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	7,00
1.17.3.0.12.	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	10,00
1.17.3.0.13.	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DIMENSOES 20 X 20 X *12* CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	1,00
1.17.3.0.14.	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DIMENSOES 40 X 40 X *12* CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	1,00
1.17.3.0.15.	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10,00
1.17.3.0.16.	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	45,00
1.17.3.0.17.	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	111,00

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
 EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
 964277

Nº OPERAÇÃO
 1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO			
1.17.3.0.18.	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	16,00
1.17.3.0.19.	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 32 (1 1/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	35,00
1.17.3.0.20.	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00
1.17.3.0.21.	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	11,00
1.17.3.0.22.	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 80 (3"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	24,00
1.17.3.0.23.	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	22,00
1.17.3.0.24.	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	13,00
1.17.4.	CABOS E FIOS CONDUTORES		-
1.17.4.0.1.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	6.168,60
1.17.4.0.2.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	2.722,90
1.17.4.0.3.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	4.200,10
1.17.4.0.4.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	431,30
1.17.4.0.5.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	350,50
1.17.4.0.6.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	4,50
1.17.4.0.7.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	161,10



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO			
1.17.4.0.8.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	924,22
1.17.4.0.9.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	719,62
1.17.4.0.10.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	155,76
1.17.4.0.11.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	50,60
1.17.4.0.12.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	256,60
1.17.4.0.13.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 300 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	221,20
1.17.5.	ELETROCALHAS		-
1.17.5.0.1.	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	21,60
1.17.5.0.2.	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	11,40
1.17.5.0.3.	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	166,30
1.17.5.0.4.	SUPORTE PARA 2 ELETRODUTOS, ESPAÇADO A CADA 80 CM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 25 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETRODUTO FIXADO. AF_09/2023	M	143,62
1.17.6.	ILUMINAÇÃO E TOMADAS		-
1.17.6.0.1.	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	194,00
1.17.6.0.2.	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	36,00
1.17.6.0.3.	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	6,00
1.17.6.0.4.	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	8,00
1.17.6.0.5.	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	40,00
1.17.6.0.6.	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	13,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO			
1.17.6.0.7.	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00
1.17.6.0.8.	INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00
1.17.6.0.9.	ESPELHO / PLACA CEGA 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	UN	16,00
1.17.6.0.10.	LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM LÂMPADA LED DE 18 W	UN	29,00
1.17.6.0.11.	LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM LÂMPADA LED DE 31 W	UN	20,00
1.17.6.0.12.	LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM LÂMPADA LED DE 39 W	UN	95,00
1.17.6.0.13.	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, COM SOQUETE, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024_PS	UN	86,00
1.17.6.0.14.	REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM LÂMPADA LED DE 200 W	UN	18,00
1.17.6.0.15.	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	46,00
1.17.6.0.16.	LUMINÁRIA TIPO SPOT BALIZADOR LED 12W	UN	18,00
1.18.	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO		-
1.18.1.	DUTOS		-
1.18.1.0.1.	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	M	156,00
1.18.1.0.2.	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	M	18,00
1.18.1.0.3.	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR-CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL ? FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	140,00
1.18.1.0.4.	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	M	16,00
1.18.1.0.5.	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/2", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	M	18,00
1.18.1.0.6.	FNDE 703 VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA (KG)	UN	257,44
1.18.2.	DRENO		-
1.18.2.0.1.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	M	55,00
1.18.2.0.2.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	UN	105,00

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
 EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
 964277

Nº OPERAÇÃO
 1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO			
1.18.2.0.3.	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	21,00
1.19.	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO		-
1.19.1.	EQUIPAMENTOS PASSIVOS		-
1.19.1.0.1.	SWITCH TIPO 24 PORTAS	UN	5,00
1.19.1.0.2.	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 5E - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	10,00
1.19.1.0.3.	RACK ABERTO EM COLUNA 44U PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	1,00
1.19.2.	CABOS		-
1.19.2.0.1.	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M	5.034,41
1.19.3.	ACESSÓRIOS		-
1.19.3.0.1.	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	56,00
1.19.3.0.2.	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	9,00
1.19.3.0.3.	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	4,00
1.19.3.0.4.	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00
1.19.3.0.5.	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00
1.19.3.0.6.	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	38,00
1.19.3.0.7.	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	8,00
1.19.3.0.8.	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	8,00
1.19.3.0.9.	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	18,00
1.19.4.	CAIXAS E QUADROS		-
1.19.4.0.1.	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E TAMPA, DIMENSOES DE 0,30 X 0,30 X 0,30 M	UN	6,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO			
1.19.4.0.2.	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 80X80X15CM (SOBREPOR) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	2,00
1.19.4.0.3.	CAIXA ENTERRADA PARA INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS TIPO R1, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,35X0,60X0,60 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	3,00
1.19.4.0.4.	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	3,00
1.19.5.	ELETROCALHA E ELETRODUTOS		-
1.19.5.0.1.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	167,49
1.19.5.0.2.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	106,19
1.19.5.0.3.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	9,90
1.19.5.0.4.	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	25,40
1.19.5.0.5.	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	113,40
1.19.5.0.6.	ELETRODUTO RÍGIDO, EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=3/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	3,70
1.19.5.0.7.	ELETRODUTO RÍGIDO, EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=1", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	32,40
1.19.5.0.8.	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	128,90
1.19.5.0.9.	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	33,10
1.19.5.0.10.	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	39,85
1.20.	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA		-
1.20.0.0.1.	DUTO DE ALONGAMENTO PARA EXAUSTOR	M	6,00
1.20.0.0.2.	COIFA EM AÇO INOX 100CM X 150CM	UN	1,00
1.21.	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)		-
1.21.0.0.1.	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO			
1.21.0.0.2.	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	45,00
1.21.0.0.3.	CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	25,00
1.21.0.0.4.	ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO DE BRAÇOS DE LUMINÁRIAS DE 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025	UN	6,00
1.21.0.0.5.	CONJUNTO DE ESTAIAMENTO PARA MASTRO DE SPDA	UN	1,00
1.21.0.0.6.	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	150,00
1.21.0.0.7.	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE ATERRAMENTO ELÉTRICO	UN	1,00
1.21.0.0.8.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	43,95
1.21.0.0.9.	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	43,95
1.21.0.0.10.	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	15,00
1.21.0.0.11.	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	50,00
1.21.0.0.12.	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	470,00
1.21.0.0.13.	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	15,00
1.21.0.0.14.	TERMINAL A COMPRESSÃO	UN	25,00
1.21.0.0.15.	SOLDA EXOTÉRMICA PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	30,00
1.22.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		-
1.22.0.0.1.	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL	UN	1,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SÍTIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO			
1.22.0.0.2.	BANCADA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, INCLUSIVE PASSA PRATOS, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	61,78
1.22.0.0.3.	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	27,71
1.22.0.0.4.	ESCANINHOS EM MDF, REVESTIDOS EM LAMINADO MELAMÍNICO	M2	131,25
1.22.0.0.5.	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 24CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO	M	85,38
1.22.0.0.6.	SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MÍNIMA 60 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	87,00
1.22.0.0.7.	TUBO AÇO GALVANIZADO D=3" P/BICICLETÁRIO, DIMENSÃO: H=75CM, L=150 CM, FIXADO EM BASE DE CONCRETO, PINTADO C/ESMALTE SINTÉTICO, EXCETO BASE DE CONCRETO E PINTURA DE ACABAMENTO	UN	6,00
1.22.0.0.8.	BANCO EM ALVENARIA, TAMPO EM CONCRETO, C/ENCOSTO H=80cm (PINTADO)	M	53,00
1.22.0.0.9.	BANCO EM ALVENARIA REVESTIDO EM CERÂMICA	M	24,00
1.22.0.0.10.	PORTA OBJETO EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	0,97
1.22.0.0.11.	POSTE OFICIAL COMPLETO PARA REDE DE VOLEI	CJ	1,00
1.22.0.0.12.	TABELA DE BASQUETE OFICIAL COMPLETA	CJ	1,00
1.22.0.0.13.	TRAVE OFICIAL COMPLETA PARA FUTEBOL DE SALÃO	CJ	1,00
1.22.0.0.14.	Porta/portão de correr em tela ondulada de aço galvanizado, sob medida	M2	8,00
1.22.0.0.15.	Porta/portão de abrir em chapa, sob medida	M2	2,00
1.23.	SERVIÇOS FINAIS		-
1.23.0.0.1.	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	M2	2.935,25
1.23.0.0.2.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	6,00
1.24.	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES		-
1.24.1.	SOLO GRAMPEADO		-
1.24.1.0.1.	DRENO PROFUNDO (SEÇÃO 0,50 X 1,50 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM AREIA, COM SELO DE ARGILA. AF_07/2021	M	210,00
1.24.1.0.2.	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 32 MM. AF_06/2022	KG	2.660,00
1.24.1.0.3.	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 8,0 MM. AF_09/2021_PS	KG	11.863,60
1.24.1.0.4.	EXECUÇÃO DE PERFURAÇÃO PARA TIRANTE, COMPRIMENTO MAIOR OU IGUAL A 14 M E MENOR QUE 22 M, COM DIÂMETRO DE FURO DE 200 MM EXECUTADO COM HASTE UTILIZANDO PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRA. AF_11/2023	M	5.320,00
1.24.1.0.5.	TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	M2	4.485,37



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
EMEF SITIO VELOSO

Nº TransfereGOV
964277

Nº OPERAÇÃO
1096325-09

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO			
1.24.1.0.6.	EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO DE CONCRETO PROJETADO COM ESPESSURA DE 10 CM, ARMADO COM TELA, INCLINAÇÃO MENOR QUE 90°, APLICAÇÃO CONTÍNUA, UTILIZANDO EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO COM 6 M³/H DE CAPACIDADE. AF_07/2024	M2	4.485,37
1.24.1.0.7.	TUBO / MANGUEIRA PRETA EM POLIETILENO, LINHA PESADA OU REFORCADA, TIPO ESPAGUETE, PARA INJECAO DE CALDA DE CIMENTO, D = 1/2", ESPESSURA 1,5 MM	M	10.336,00
1.24.1.0.8.	CALDA DE CIMENTO PARA INJEÇÃO - FORNECIMENTO, PREPARO E APLICAÇÃO	18L	40.508,80
1.24.2.	PROJETO EXECUTIVO		-
1.24.2.0.1.	Projeto executivo de estrutura em formato A1	UN	10,00

CARAPICUÍBA/SP

Local

quarta-feira, 21 de janeiro de 2026

Data

FAUSTO
BATISTA:14275557883

Assinado de forma digital por FAUSTO
BATISTA:14275557883
Dados: 2026.01.29 14:27:51 -03'00'

Responsável Técnico

Nome: Fausto Batista
CREA/CAU: 0682525642
ART/RRT: 2620250258980



Documento assinado digitalmente

TERCIO OLIVEIRA MONTEIRO
Data: 29/01/2026 16:58:41-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.			Escola 5 Salas - Opção 110V					-	14.985.953,27	
1.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					-	1.385.314,36	
1.1.0.0.1.	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	24,00	474,44	BDI 1	593,05	14.233,20	RA
1.1.0.0.2.	SINAPI	98459	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	M2	616,00	96,33	BDI 1	120,41	74.172,56	RA
1.1.0.0.3.	SINAPI	101509	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_12/2025	UN	1,00	2.228,11	BDI 1	2.785,14	2.785,14	RA
1.1.0.0.4.	Composição	FNDE 03	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO	UN	1,00	3.208,95	BDI 1	4.011,19	4.011,19	RA
1.1.0.0.5.	SINAPI	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	650,49	79,97	BDI 1	99,96	65.022,98	RA
1.1.0.0.6.	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	M2	4.800,00	0,74	BDI 1	0,93	4.464,00	RA
1.1.0.0.7.	Composição	FNDE 241	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - 9 E 5 SALAS	UN	1,00	893.936,97	BDI 1	1.117.421,21	1.117.421,21	RA
1.1.0.0.8.	Composição	FNDE 230	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	MÊS	24,00	933,87	BDI 1	1.167,34	28.016,16	RA
1.1.0.0.9.	Composição	FNDE 231	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00M, ALT 2,50M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	MÊS	24,00	1.137,04	BDI 1	1.421,30	34.111,20	RA
1.1.0.0.10.	Composição	FNDE 232	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO, 1 MICTORIO (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	MÊS	24,00	1.369,22	BDI 1	1.711,53	41.076,72	RA
1.2.			FUNDAÇÕES					-	4.926.022,38	
1.2.1.			CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - ESTACAS					-	1.187.898,91	
1.2.1.0.1.	CDHU	12.07.110	Estaca tipo Raiz, diâmetro de 31 cm para 100 t, em solo	M	1.440,00	655,85	BDI 1	819,81	1.180.526,40	RA
1.2.1.0.2.	SINAPI	100980	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	M3	100,80	6,66	BDI 1	8,33	839,66	RA
1.2.1.0.3.	SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	2.016,00	1,04	BDI 1	1,30	2.620,80	RA
1.2.1.0.4.	CDHU	05.09.007	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra	M3	100,80	31,05	BDI 1	38,81	3.912,05	RA
1.2.2.			CONCRETO ARMADO PARA BLOCOS					-	133.927,89	
1.2.2.0.1.	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	2.592,00	10,15	BDI 1	12,69	32.892,48	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.2.2.0.2.	SINAPI	94966	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	43,20	485,32	BDI 1	606,65	26.207,28	RA
1.2.2.0.3.	EDIF	3003030	BOMBEAMENTO DE CONCRETO	M3	43,20	63,69	BDI 1	79,61	3.439,15	RA
1.2.2.0.4.	SINAPI	92409	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO. AF_09/2020	M2	215,04	265,58	BDI 1	331,98	71.388,98	RA
1.2.3.			LAJE NERVURADA					-	2.183.504,59	
1.2.3.0.1.	SINAPI	94966	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	581,85	485,32	BDI 1	606,65	352.979,30	RA
1.2.3.0.2.	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	47.291,52	10,15	BDI 1	12,69	600.129,39	RA
1.2.3.0.3.	SINAPI	103760	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA E CIMBRAMENTO DE MADEIRA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2022	M2	4.800,00	131,48	BDI 1	164,35	788.880,00	RA
1.2.3.0.4.	CDHU	11.18.220	Enchimento de nichos com poliestireno expandido do tipo EPS-5F	M3	234,15	1.152,47	BDI 1	1.440,59	337.314,15	RA
1.2.3.0.5.	CDHU	10.02.020	Armadura em tela soldada de aço	KG	8.478,58	9,83	BDI 1	12,29	104.201,75	RA
1.2.4.			VIGAS, PILARES E ESCADA HIDRÁULICA					-	1.420.690,99	
1.2.4.0.1.	SINAPI	92922	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	50.567,60	8,03	BDI 1	10,04	507.698,70	RA
1.2.4.0.2.	SINAPI	94966	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	777,73	485,32	BDI 1	606,65	471.809,90	RA
1.2.4.0.3.	EDIF	3003030	BOMBEAMENTO DE CONCRETO	M3	777,73	63,69	BDI 1	79,61	61.915,09	RA
1.2.4.0.4.	SINAPI	92413	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	2.189,92	122,94	BDI 1	153,68	336.546,91	RA
1.2.4.0.5.	SINAPI	103925	ESCADA HIDRÁULICA, LARGURA ATÉ 1M, TIPO DESCIDA D'ÁGUA DE CORTE OU ATERRO EM DEGRAUS (DCD 02, 04 E DAD 02), EM CONCRETO USINADO, FCK = 20 MPa, LANÇADO COM BOMBA, INCLUINDO ARMAÇÃO, MATERIAIS E FÔRMAS (3 UTILIZAÇÕES). AF_08/2022	M3	19,00	1.729,40	BDI 1	2.161,75	41.073,25	RA
1.2.4.0.6.	SINAPI	90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	60,32	18,18	BDI 1	22,73	1.371,07	RA
1.2.4.0.7.	EDIF	1004080	REATERRO DE VALAS, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M3	12,56	17,58	BDI 1	21,98	276,07	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO										
1.3.			SUPERESTRUTURA					-	14.985.953,27	
1.3.1.			CONCRETO ARMADO - PILARES					-	1.782.216,08	
1.3.1.0.1.	SINAPI	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	886,58	59,68	BDI 1	74,60	66.138,87	RA
1.3.1.0.2.	SINAPI	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	3,98	12,22	BDI 1	15,28	60,81	RA
1.3.1.0.3.	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.855,71	9,44	BDI 1	11,80	21.897,38	RA
1.3.1.0.4.	SINAPI	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.436,70	7,79	BDI 1	9,74	13.993,46	RA
1.3.1.0.5.	SINAPI	92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.561,27	7,38	BDI 1	9,23	14.410,52	RA
1.3.1.0.6.	SINAPI	92765	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	126,75	8,25	BDI 1	10,31	1.306,79	RA
1.3.1.0.7.	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.550,78	13,79	BDI 1	17,24	26.735,45	RA
1.3.1.0.8.	Composição	FNDE 239	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	61,77	597,63	BDI 1	747,04	46.144,66	RA
1.3.2.			CONCRETO ARMADO - PILARES - MURO					-	19.314,20	
1.3.2.0.1.	SINAPI	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	96,16	59,68	BDI 1	74,60	7.173,54	RA
1.3.2.0.2.	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	536,77	9,44	BDI 1	11,80	6.333,89	RA
1.3.2.0.3.	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	133,16	13,79	BDI 1	17,24	2.295,68	RA
1.3.2.0.4.	Composição	FNDE 239	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	4,70	597,63	BDI 1	747,04	3.511,09	RA
1.3.3.			CONCRETO ARMADO - PILARES E VIGAS- RESERVATÓRIO					-	3.421,38	

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.3.3.0.1.	SINAPI	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	16,00	59,68	BDI 1	74,60	1.193,60	RA
1.3.3.0.2.	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	79,45	9,44	BDI 1	11,80	937,51	RA
1.3.3.0.3.	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	27,61	13,79	BDI 1	17,24	476,00	RA
1.3.3.0.4.	Composição	FNDE 239	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	1,09	597,63	BDI 1	747,04	814,27	RA
1.3.4.			CONCRETO ARMADO - VIGAS					-	270.416,73	
1.3.4.0.1.	SINAPI	92479	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	1.194,01	73,87	BDI 1	92,34	110.254,88	RA
1.3.4.0.2.	SINAPI	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	252,60	12,22	BDI 1	15,28	3.859,73	RA
1.3.4.0.3.	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.146,06	10,91	BDI 1	13,64	15.632,26	RA
1.3.4.0.4.	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.635,22	9,44	BDI 1	11,80	19.295,60	RA
1.3.4.0.5.	SINAPI	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.699,59	7,79	BDI 1	9,74	16.554,01	RA
1.3.4.0.6.	SINAPI	92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	916,38	7,38	BDI 1	9,23	8.458,19	RA
1.3.4.0.7.	SINAPI	92765	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	193,83	8,25	BDI 1	10,31	1.998,39	RA
1.3.4.0.8.	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.649,70	13,79	BDI 1	17,24	28.440,83	RA
1.3.4.0.9.	Composição	FNDE 240	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	88,34	596,99	BDI 1	746,24	65.922,84	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.3.5.			CONCRETO ARMADO - VIGAS - MURO					-	164.041,60	
1.3.5.0.1.	SINAPI	92479	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	1.055,77	73,87	BDI 1	92,34	97.489,80	RA
1.3.5.0.2.	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	433,11	10,91	BDI 1	13,64	5.907,62	RA
1.3.5.0.3.	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	45,49	9,44	BDI 1	11,80	536,78	RA
1.3.5.0.4.	SINAPI	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	3,47	7,79	BDI 1	9,74	33,80	RA
1.3.5.0.5.	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	226,89	13,79	BDI 1	17,24	3.911,58	RA
1.3.5.0.6.	Composição	FNDE 240	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	75,26	596,99	BDI 1	746,24	56.162,02	RA
1.3.6.			CONCRETO ARMADO PARA VERGAS					-	8.832,18	
1.3.6.0.1.	SINAPI	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	238,00	29,69	BDI 1	37,11	8.832,18	RA
1.3.7.			CONCRETO ARMADO - PISO PARA QUADRA					-	121.514,95	
1.3.7.0.1.	SINAPI	92526	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	5,04	46,81	BDI 1	58,51	294,89	RA
1.3.7.0.2.	SINAPI	97113	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	M2	416,00	2,92	BDI 1	3,65	1.518,40	RA
1.3.7.0.3.	SINAPI	97088	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	KG	615,58	15,02	BDI 1	18,78	11.560,59	RA
1.3.7.0.4.	SINAPI	103075	EXECUÇÃO DE PISO DE CONCRETO, COM ACABAMENTO SUPERFICIAL, LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M2	416,00	199,49	BDI 1	249,36	103.733,76	RA
1.3.7.0.5.	SINAPI	100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	20,80	169,51	BDI 1	211,89	4.407,31	RA
1.3.8.			CONCRETO ARMADO - LAJE					-	14.440,41	
1.3.8.0.1.	SINAPI	92514	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	98,73	57,56	BDI 1	71,95	7.103,62	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.3.8.0.2.	SINAPI	92769	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	6,58	11,50	BDI 1	14,38	94,62	RA
1.3.8.0.3.	SINAPI	92768	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	106,96	13,03	BDI 1	16,29	1.742,38	RA
1.3.8.0.4.	Composição	FNDE 240	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	7,37	596,99	BDI 1	746,24	5.499,79	RA
1.3.9.			CONCRETO ARMADO - LAJE - MURO					-	1.661,77	
1.3.9.0.1.	SINAPI	92514	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	10,45	57,56	BDI 1	71,95	751,88	RA
1.3.9.0.2.	SINAPI	92768	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	18,75	13,03	BDI 1	16,29	305,44	RA
1.3.9.0.3.	Composição	FNDE 240	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	0,81	596,99	BDI 1	746,24	604,45	RA
1.3.10.			CONCRETO ARMADO - LAJE - RESERVATÓRIO					-	1.482,67	
1.3.10.0.1.	SINAPI	92514	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	4,51	57,56	BDI 1	71,95	324,49	RA
1.3.10.0.2.	SINAPI	92770	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	65,21	10,27	BDI 1	12,84	837,30	RA
1.3.10.0.3.	Composição	FNDE 240	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	0,43	596,99	BDI 1	746,24	320,88	RA
1.3.11.			ESTRUTURA METÁLICA					-	927.668,31	
1.3.11.0.1.	SINAPI	104314	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (EM KG). EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025_PS	KG	61.475,70	12,07	BDI 1	15,09	927.668,31	RA
1.3.12.			PISO DE CONCRETO					-	58.733,94	
1.3.12.1.			PAVIMENTAÇÃO EXTERNA - CALÇADA - PISO DE CONCRETO 7 CM					-	58.733,94	
1.3.12.1.1.	SINAPI	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	M2	730,26	4,57	BDI 1	5,71	4.169,78	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.3.12.1.2.	SINAPI	96622	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_ 01/2024	M3	36,51	201,72	BDI 1	252,15	9.206,00	RA
1.3.12.1.3.	SINAPI	97087	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_ 09/2021	M2	730,26	3,02	BDI 1	3,78	2.760,38	RA
1.3.12.1.4.	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_ 08/2022	M3	51,12	666,63	BDI 1	833,29	42.597,78	RA
1.4.			SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL					-	405.092,02	
1.4.1.			ELEMENTOS VAZADOS					-	38.275,25	
1.4.1.0.1.	SINAPI	101161	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_ 05/2020	M2	122,25	250,47	BDI 1	313,09	38.275,25	RA
1.4.2.			ALVENARIA DE VEDAÇÃO					-	213.339,17	
1.4.2.0.1.	SINAPI	103324	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_ 12/2021	M2	1.406,55	87,70	BDI 1	109,63	154.200,08	RA
1.4.2.0.2.	SINAPI	103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_ 12/2021	M2	345,27	64,93	BDI 1	81,16	28.022,11	RA
1.4.2.0.3.	SINAPI	103327	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_ 12/2021	M2	9,36	105,48	BDI 1	131,85	1.234,12	RA
1.4.2.0.4.	SINAPI	103328	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_ 12/2021	M2	6,85	112,40	BDI 1	140,50	962,43	RA
1.4.2.0.5.	SINAPI	93202	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_ 03/2024	M	706,41	32,75	BDI 1	40,94	28.920,43	RA
1.4.3.			DIVISÓRIAS					-	79.691,94	
1.4.3.0.1.	SINAPI	102253	DIVISORIA SANITÁRIA, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E. AF_ 10/2025	M2	25,54	975,44	BDI 1	1.219,30	31.140,92	RA
1.4.3.0.2.	Composição	FNDE 63	DIVISÓRIA ARTICULADA DE 70 MM DE ESPESSURA EM MDF, REVESTIDO EM LAMINADO MELAMINICO (M2)	M2	19,87	753,58	BDI 1	941,98	18.717,14	RA
1.4.3.0.3.	SINAPI	96370	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM UMA FACE SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. AF_ 07/2023 PS	M2	48,19	61,95	BDI 1	77,44	3.731,83	RA
1.4.3.0.4.	Composição	FNDE 129	INSTALAÇÃO DE BOX DE VIDRO TEMPERADO, E=10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U	M2	7,20	590,30	BDI 1	737,88	5.312,74	RA
1.4.3.0.5.	Composição	FNDE 62	FECHAMENTO EM PLACA CIMENTÍCIA, ESPESSURA 10 MM	M2	168,28	98,83	BDI 1	123,54	20.789,31	RA
1.4.4.			ALVENARIA DE VEDAÇÃO - MURO					-	73.785,66	

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO EMEF SITIO VELOSO			
LOCALIDADE SINAPI SAO PAULO	DATA BASE 02-26 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	MUNICÍPIO / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.4.4.0.1.	SINAPI	103324	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	181,60	87,70	BDI 1	109,63	19.908,81	RA
1.4.4.0.2.	SINAPI	103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	536,48	64,93	BDI 1	81,16	43.540,72	RA
1.4.4.0.3.	SINAPI	103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	2,26	64,93	BDI 1	81,16	183,42	RA
1.4.4.0.4.	SINAPI	93202	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2024	M	247,99	32,75	BDI 1	40,94	10.152,71	RA
1.5.			ESQUADRIAS					-	574.831,07	
1.5.1.			PORTAS DE MADEIRA					-	41.417,59	
1.5.1.0.1.	Composição	FNDE 130 PM1	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	9,00	1.448,98	BDI 1	1.811,23	16.301,07	RA
1.5.1.0.2.	Composição	FNDE 131 PM2	KIT DE PORTA DE MADEIRA, TIPO VENEZIANA, 80X210CM (ESPESSURA DE 3CM), PADRÃO MÉDIO, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00	1.910,25	BDI 1	2.387,81	14.326,86	RA
1.5.1.0.3.	Composição	FNDE 132 PM3	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	1.448,98	BDI 1	1.811,23	9.056,15	RA
1.5.1.0.4.	Composição	FNDE 133	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR ESQUADRIA PM3, E = 6MM, EM ESQUADRIA DE MADEIRA, FIXADO COM BAGUETE	M2	4,60	301,48	BDI 1	376,85	1.733,51	RA
1.5.2.			FERRAGENS E ACESSÓRIOS					-	4.951,38	
1.5.2.0.1.	SINAPI	100705	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_10/2025	UN	11,00	80,54	BDI 1	100,68	1.107,48	RA
1.5.2.0.2.	SINAPI	100866	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	6,00	315,78	BDI 1	394,73	2.368,38	RA
1.5.2.0.3.	Composição	FNDE 04	CHAPA METÁLICA (ALUMÍNIO) 0.90 M X 0,40 M, ESPESSURA 1 MM PARA AS PORTAS	M2	6,40	184,44	BDI 1	230,55	1.475,52	RA
1.5.3.			PORTAS EM ALUMÍNIO					-	87.337,37	

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.5.3.0.1.	Composição	FNDE 134	PORTA DE ABRIR - PA1 - 100X210CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	4,20	505,74	BDI 1	632,18	2.655,16	RA
1.5.3.0.2.	Composição	FNDE 135	PORTA DE ABRIR - PA2 - 90X210CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	3,78	713,03	BDI 1	891,29	3.369,08	RA
1.5.3.0.3.	Composição	FNDE 136	PORTA DE ABRIR - PA3 - 90X210CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	11,34	713,03	BDI 1	891,29	10.107,23	RA
1.5.3.0.4.	Composição	FNDE 137	PORTA DE ABRIR - PA4 - 80X165 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	6,60	713,03	BDI 1	891,29	5.882,51	RA
1.5.3.0.5.	Composição	FNDE 138	PORTA DE ABRIR - PA5 - 70X165CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	6,93	713,03	BDI 1	891,29	6.176,64	RA
1.5.3.0.6.	Composição	FNDE 139	PORTA DE ABRIR - PA6 - 170X215 + 70CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO MONOLÍTICO	M2	38,76	505,74	BDI 1	632,18	24.503,30	RA
1.5.3.0.7.	Composição	FNDE 140	PORTA DE CORRER - PA7 - 420X215 + 70CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO	M2	35,91	505,74	BDI 1	632,18	22.701,58	RA
1.5.3.0.8.	Composição	FNDE 141	PORTA DE CORRER - PA8 - 210X215 + 70CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO	M2	5,99	505,74	BDI 1	632,18	3.786,76	RA
1.5.3.0.9.	Composição	FNDE 142	PORTA DE ABRIR - PA9 - 120X210 + 65CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	M2	3,30	505,74	BDI 1	632,18	2.086,19	RA
1.5.3.0.10.	Composição	FNDE 143	PORTA DE CORRER - PA10 - 175 X 230CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	M2	5,52	505,74	BDI 1	632,18	3.489,63	RA
1.5.3.0.11.	Composição	FNDE 144	PORTA DE CORRER - PA11 - 230X240 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	M2	4,08	505,74	BDI 1	632,18	2.579,29	RA
1.5.4.			JANELAS DE ALUMÍNIO					-	188.407,62	

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SÍTIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	RECURSO
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO									14.985.953,27	
1.5.4.0.1.	Composição	FNDE 145	JANELA DE ALUMÍNIO - JA1 - 210X130CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - GUILHOTINA - INCLUSO VIDRO	M2	5,46	753,13	BDI 1	941,41	5.140,10	RA
1.5.4.0.2.	Composição	FNDE 146	JANELA DE ALUMÍNIO - JA2 - 150X140CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER - INCLUSO VIDRO	M2	2,10	386,24	BDI 1	482,80	1.013,88	RA
1.5.4.0.3.	Composição	FNDE 147	JANELA DE ALUMÍNIO - JA3 - 280X205CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	M2	5,74	386,24	BDI 1	482,80	2.771,27	RA
1.5.4.0.4.	Composição	FNDE 148	JANELA DE ALUMÍNIO - JA4 - 280 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO MONOLÍTICO	M2	10,36	386,24	BDI 1	482,80	5.001,81	RA
1.5.4.0.5.	Composição	FNDE 149	JANELA DE ALUMÍNIO - JA5 - 350X185CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	M2	19,43	386,24	BDI 1	482,80	9.380,80	RA
1.5.4.0.6.	Composição	FNDE 151	JANELA DE ALUMÍNIO - JA6 - 350X120CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA - INCLUSO VIDRO	M2	4,20	802,70	BDI 1	1.003,38	4.214,20	RA
1.5.4.0.7.	Composição	FNDE 152	JANELA DE ALUMÍNIO - JA7 - 280X230CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	M2	19,32	802,70	BDI 1	1.003,38	19.385,30	RA
1.5.4.0.8.	Composição	FNDE 153	JANELA DE ALUMÍNIO - JA8 - 700X230CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	M2	20,30	802,70	BDI 1	1.003,38	20.368,61	RA
1.5.4.0.9.	Composição	FNDE 154	JANELA DE ALUMÍNIO - JA9 - 85X210CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS MAXIM-AR - INCLUSIVE VIDRO	M2	53,55	802,70	BDI 1	1.003,38	53.731,00	RA
1.5.4.0.10.	Composição	FNDE 155	JANELA DE ALUMÍNIO - JA10 - 150X60CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	M2	12,60	753,13	BDI 1	941,41	11.861,77	RA
1.5.4.0.11.	Composição	FNDE 156	JANELA DE ALUMÍNIO - JA11 - 150X80CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR, INCLUSO VIDRO	M2	2,40	753,13	BDI 1	941,41	2.259,38	RA
1.5.4.0.12.	Composição	FNDE 157	JANELA DE ALUMÍNIO - JA12 - 280X80CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	M2	20,16	753,13	BDI 1	941,41	18.978,83	RA
1.5.4.0.13.	Composição	FNDE 158	JANELA DE ALUMÍNIO - JA13 - 280X60CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	M2	3,36	753,13	BDI 1	941,41	3.163,14	RA
1.5.4.0.14.	Composição	FNDE 159	JANELA DE ALUMÍNIO - JA14 - 280X185CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO MONOLÍTICO	M2	15,54	753,13	BDI 1	941,41	14.629,51	RA
1.5.4.0.15.	Composição	FNDE 160	JANELA DE ALUMÍNIO - JA15 - 350X80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	M2	16,80	753,13	BDI 1	941,41	15.815,69	RA
1.5.4.0.16.	Composição	FNDE 05	TELA TIPO MOSQUITEIRO - FIXADA NA ESQUADRIA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	2,73	202,88	BDI 1	253,60	692,33	RA
1.5.5.			VIDROS					-	5.371,14	
1.5.5.0.1.	Composição	FNDE 12	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	6,65	646,15	BDI 1	807,69	5.371,14	RA
1.5.6.			ESQUADRIA - GERAL					-	247.345,97	



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO EMEF SITIO VELOSO			
LOCALIDADE SINAPI SAO PAULO	DATA BASE 02-26 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	MUNICÍPIO / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	RECURSO
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.5.6.0.1.	Composição	FNDE 100 P01	PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 3,50X 2,20M, COM CHAPA METÁLICA CARBONO PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	7,70	943,38	BDI 1	1.179,23	9.080,07	RA
1.5.6.0.2.	Composição	FNDE 102 P02	PORTÃO METÁLICO TIPO GRADIL 3,40X2,38M, MALHA 5X20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	8,09	1.205,09	BDI 1	1.506,36	12.186,45	RA
1.5.6.0.3.	Composição	FNDE 101 P03	PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 1,80X1,80M, COM CHAPA METÁLICA CARBONO PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	3,24	937,53	BDI 1	1.171,91	3.796,99	RA
1.5.6.0.4.	Composição	FNDE 103 P04	PORTÃO METÁLICO NYLOFOR 0,90X2,03M, MALHA 5X20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	1,83	1.205,09	BDI 1	1.506,36	2.756,64	RA
1.5.6.0.5.	Composição	FNDE 105	FECHAMENTO EM CHAPA METÁLICA PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO (GR1, GR2)	M2	34,69	917,14	BDI 1	1.146,43	39.769,66	RA
1.5.6.0.6.	Composição	FNDE 104	GRADIL METÁLICO E TELA DE AÇO GALVANIZADO FIO 12 BWG, MALHA 2" - JARDIM VERTICAL	M2	104,15	84,30	BDI 1	105,38	10.975,33	RA
1.5.6.0.7.	Composição	FNDE 61	FECHAMENTO COM CHAPA METÁLICA PREFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO	M2	151,60	890,66	BDI 1	1.113,33	168.780,83	RA
1.6.			SISTEMAS DE COBERTURA					-	750.497,43	
1.6.1.			EDIFICAÇÃO					-	644.056,74	
1.6.1.0.1.	Composição	FNDE 20	TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM AÇO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (NÃO INCLUI ACESSORIOS DE FIXAÇÃO), REVEST COM ESPESSURA DE 0,50MM, COM PRE-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES, NUCLEOS EM POLIOCIANURATO (PIR) CIN ESPESSURA DE 50MM	M2	1.858,82	205,24	BDI 1	256,55	476.880,27	RA
1.6.1.0.2.	Composição	FNDE 64	CHAPA POLICARBONATO ALVEOLAR CRISTAL ESP.= 6MM	M2	9,37	117,00	BDI 1	146,25	1.370,36	RA
1.6.1.0.3.	Composição	FNDE 161	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 30X15CM	M	88,71	91,04	BDI 1	113,80	10.095,20	RA
1.6.1.0.4.	Composição	FNDE 162	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35X15CM)	M	64,60	91,04	BDI 1	113,80	7.351,48	RA
1.6.1.0.5.	Composição	FNDE 163	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35X20CM)	M	63,20	91,04	BDI 1	113,80	7.192,16	RA
1.6.1.0.6.	Composição	FNDE 164	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (42,5X15CM)	M	20,90	91,04	BDI 1	113,80	2.378,42	RA
1.6.1.0.7.	Composição	FNDE 165	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (45X15CM)	M	190,78	91,04	BDI 1	113,80	21.710,76	RA
1.6.1.0.8.	Composição	FNDE 166	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (40X20CM)	M	74,16	91,04	BDI 1	113,80	8.439,41	RA
1.6.1.0.9.	Composição	FNDE 65	CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO (M)	M	157,49	143,45	BDI 1	179,31	28.239,53	RA
1.6.1.0.10.	Composição	FNDE 167	PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M	307,09	53,45	BDI 1	66,81	20.516,68	RA
1.6.1.0.11.	Composição	FNDE 168	RUFO-PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M	421,05	53,45	BDI 1	66,81	28.130,35	RA
1.6.1.0.12.	Composição	FNDE 169	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M	206,80	53,45	BDI 1	66,81	13.816,31	RA



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.6.1.0.13.	Composição	FNDE 170	CONTRA-RUFO LATERAL ACABAMENTO CALHA EM CHAPA METÁLICA DOBRADA, DESENVOLVIMENTO 39CM	M	268,46	53,45	BDI 1	66,81	17.935,81	RA
1.6.2.			QUADRA					-	106.440,69	
1.6.2.0.1.	SINAPI	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	624,81	69,54	BDI 1	86,93	54.314,73	RA
1.6.2.0.2.	Composição	FNDE 65	CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO (M)	M	32,30	143,45	BDI 1	179,31	5.791,71	RA
1.6.2.0.3.	Composição	FNDE 171	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, TELHA METÁLICA PERFURADA PARA FECHAMENTO, INCLUSO IÇAMENTO	M2	532,70	69,58	BDI 1	86,98	46.334,25	RA
1.7.			IMPERMEABILIZAÇÃO					-	80.321,28	
1.7.0.0.1.	Composição	FNDE 172	IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGA BALDRAME COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	M2	978,06	45,23	BDI 1	56,54	55.299,51	RA
1.7.0.0.2.	Composição	FNDE 173	IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	M2	60,03	45,23	BDI 1	56,54	3.394,10	RA
1.7.0.0.3.	Composição	FNDE 174	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	M2	197,46	45,23	BDI 1	56,54	11.164,39	RA
1.7.0.0.4.	Composição	FNDE 175	IMPERMEABILIZAÇÃO DA PAREDE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	M2	29,40	45,23	BDI 1	56,54	1.662,28	RA
1.7.0.0.5.	SINAPI	87755	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M2	60,03	55,96	BDI 1	69,95	4.199,10	RA
1.7.0.0.6.	SINAPI	98565	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_09/2023	M2	60,03	61,33	BDI 1	76,66	4.601,90	RA
1.8.			REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO					-	477.544,19	
1.8.1.			EDIFICAÇÃO					-	393.117,00	
1.8.1.0.1.	Composição	FNDE 176	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. - EXTERNO	M2	2.179,68	8,35	BDI 1	10,44	22.755,86	RA
1.8.1.0.2.	Composição	FNDE 177	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. - INTERNO	M2	1.734,95	8,35	BDI 1	10,44	18.112,88	RA
1.8.1.0.3.	Composição	FNDE 178	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS - REVESTIMENTO INTERNO (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM	M2	1.119,23	46,88	BDI 1	58,60	65.586,88	RA
1.8.1.0.4.	Composição	FNDE 179	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS - REVESTIMENTO EXTERNO (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM	M2	615,72	46,88	BDI 1	58,60	36.081,19	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO EMEF SITIO VELOSO			
LOCALIDADE SINAPI SAO PAULO	DATA BASE 02-26 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	MUNICÍPIO / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	RECURSO
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.8.1.0.5.	SINAPI	87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	398,09	71,55	BDI 1	89,44	35.605,17	RA
1.8.1.0.6.	Composição	FNDE 180	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM, COR CINZA CLAROAPLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES	M2	162,05	63,05	BDI 1	78,81	12.771,16	RA
1.8.1.0.7.	Composição	FNDE 181	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM, COR LARANJA APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES	M2	41,38	63,05	BDI 1	78,81	3.261,16	RA
1.8.1.0.8.	Composição	FNDE 245	RODA MEIO EM MADEIRA, ALTURA 7CM, FIXADO COM COLA	M	149,40	48,20	BDI 1	60,25	9.001,35	RA
1.8.1.0.9.	SINAPI	96114	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M2	338,11	80,34	BDI 1	100,43	33.956,39	RA
1.8.1.0.10.	Composição	FNDE 18	FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO, APOIADO EM PERFIL DE ACO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO	M2	446,49	169,34	BDI 1	211,68	94.513,00	RA
1.8.1.0.11.	Composição	FNDE 66	FORRO DE TELA ONDULADA EM ARAME GALVANIZADO - COR NATURAL	M2	254,88	192,94	BDI 1	241,18	61.471,96	RA
1.8.2.			MURETA					-	84.427,19	
1.8.2.0.1.	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	1.298,68	5,13	BDI 1	6,41	8.324,54	RA
1.8.2.0.2.	SINAPI	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	1.298,68	46,88	BDI 1	58,60	76.102,65	RA
1.9.			SISTEMAS DE PISOS					-	521.720,54	
1.9.1.			PAVIMENTAÇÃO INTERNA					-	402.840,66	
1.9.1.0.1.	Composição	FNDE 182	CONTRAPISO DE CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL, ESPESSURA 3 CM E PREPARO MECÂNICO	M2	1.780,58	41,33	BDI 1	51,66	91.984,76	RA
1.9.1.0.2.	SINAPI	104162	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_02/2026_PE	M2	1.780,58	114,17	BDI 1	142,71	254.106,57	RA
1.9.1.0.3.	SINAPI	87755	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M2	256,23	55,96	BDI 1	69,95	17.923,29	RA



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.9.1.0.4.	SINAPI	87251	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023 PE	M2	256,23	53,36	BDI 1	66,70	17.090,54	RA
1.9.1.0.5.	Composição	FNDE 184	RODAPÉ CERÂMICO H= 10 CM	M	16,06	9,12	BDI 1	11,40	183,08	RA
1.9.1.0.6.	Composição	FNDE 185	RODAPÉ EM GRANITINA, ALTURA 10CM	M	297,29	31,32	BDI 1	39,15	11.638,90	RA
1.9.1.0.7.	SINAPI	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_02/2026	M	12,89	142,22	BDI 1	177,78	2.291,58	RA
1.9.1.0.8.	Composição	FNDE 186	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 20 CM, ESPESSURA 2,0 CM	M	48,60	125,46	BDI 1	156,83	7.621,94	RA
1.9.2.			PAVIMENTAÇÃO EXTERNA					-	118.879,88	
1.9.2.0.1.	SINAPI	98682	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:5 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RUGOSO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_02/2026	M2	572,43	40,75	BDI 1	50,94	29.159,58	RA
1.9.2.0.2.	SINAPI	98680	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:5 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_02/2026	M2	157,83	45,71	BDI 1	57,14	9.018,41	RA
1.9.2.0.3.	SINAPI	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2	135,95	108,78	BDI 1	135,98	18.486,48	RA
1.9.2.0.4.	SINAPI	92391	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 15 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2	98,50	99,80	BDI 1	124,75	12.287,88	RA
1.9.2.0.5.	Composição	FNDE 189	PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	M2	24,63	258,99	BDI 1	323,74	7.973,72	RA
1.9.2.0.6.	Composição	FNDE 190	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	M2	7,37	258,99	BDI 1	323,74	2.385,96	RA
1.9.2.0.7.	Composição	FNDE 191	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR AMARELA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	M2	20,25	258,99	BDI 1	323,74	6.555,74	RA
1.9.2.0.8.	Composição	FNDE 10	COLCHÃO DRENANTE DE AREIA H= 30 CM	M3	40,65	111,75	BDI 1	139,69	5.678,40	RA
1.9.2.0.9.	SINAPI	98504	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_07/2024	M2	1.006,41	18,05	BDI 1	22,56	22.704,61	RA
1.9.2.0.10.	SINAPI	94263	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	96,52	38,37	BDI 1	47,96	4.629,10	RA
1.10.			PINTURAS E ACABAMENTOS					-	283.508,74	
1.10.1.			EDIFICAÇÃO					-	109.156,50	
1.10.1.0.1.	Composição	FNDE 192	EMASSAMENTO COM MASSA CORRIDA PVA, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL	M2	338,11	27,12	BDI 1	33,90	11.461,93	RA
1.10.1.0.2.	SINAPI	88497	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	895,48	22,65	BDI 1	28,31	25.351,04	RA
1.10.1.0.3.	Composição	FNDE 193	EMASSAMENTO DE PAREDES COM MASSA ACRÍLICA, DUAS DEMÃOS, ÁREAS MOLHADAS	M2	105,93	22,34	BDI 1	27,93	2.958,62	RA
1.10.1.0.4.	Composição	FNDE 194	PINTURA LÁTEX PVA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, COR BRANCO GELO	M2	484,46	15,48	BDI 1	19,35	9.374,30	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.10.1.0.5.	SINAPI	88488	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	338,11	18,52	BDI 1	23,15	7.827,25	RA
1.10.1.0.6.	Composição	FNDE 196	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE REBOCO LISO, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M2	212,58	19,11	BDI 1	23,89	5.078,54	RA
1.10.1.0.7.	Composição	FNDE 197	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE REBOCO LISO, COR LARANJA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M2	11,18	15,48	BDI 1	19,35	216,33	RA
1.10.1.0.8.	Composição	FNDE 198	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE MASSA ACRÍLICA, COR BRANCO GELO, AREAS MOLHADAS	M2	105,93	15,48	BDI 1	19,35	2.049,75	RA
1.10.1.0.9.	Composição	FNDE 200	PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA, 2 DEMÃOS	M2	113,40	21,28	BDI 1	26,60	3.016,44	RA
1.10.1.0.10.	Composição	FNDE 201	PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM RODAMEIO DE MADEIRA, 2 DEMÃOS - COR BRANCO	M2	16,88	21,28	BDI 1	26,60	449,01	RA
1.10.1.0.11.	Composição	FNDE 199	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA SOBRE PAREDES EXTERNAS, COR LARANJA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M2	176,86	15,48	BDI 1	19,35	3.422,24	RA
1.10.1.0.12.	Composição	FNDE 202	TEXTURA ACRÍLICA, COR BRANCA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	M2	269,72	16,24	BDI 1	20,30	5.475,32	RA
1.10.1.0.13.	Composição	FNDE 203	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	M2	1.173,21	16,24	BDI 1	20,30	23.816,16	RA
1.10.1.0.14.	Composição	FNDE 204	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA ESCURO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	M2	426,58	16,24	BDI 1	20,30	8.659,57	RA
1.10.2.			MURETA					-	26.363,20	
1.10.2.0.1.	Composição	FNDE 203	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	M2	1.201,41	16,24	BDI 1	20,30	24.388,62	RA
1.10.2.0.2.	Composição	FNDE 204	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA ESCURO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	M2	97,27	16,24	BDI 1	20,30	1.974,58	RA
1.10.3.			DIVERSOS					-	147.989,04	
1.10.3.1.			ESTRUTURA METÁLICA					-	107.907,44	
1.10.3.1.1.	SINAPI	100724	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	4.943,08	17,46	BDI 1	21,83	107.907,44	RA
1.10.3.2.			QUADRA					-	40.081,60	
1.10.3.2.1.	SINAPI	102494	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	M2	416,00	77,08	BDI 1	96,35	40.081,60	RA
1.11.			INSTALAÇÃO HIDRÁULICA					-	263.982,81	
1.11.1.			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO					-	49.477,95	
1.11.1.0.1.	SINAPI	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	194,50	33,43	BDI 1	41,79	8.128,16	RA
1.11.1.0.2.	SINAPI	89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	105,97	44,79	BDI 1	55,99	5.933,26	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.11.1.0.3.	SINAPI	103979	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	148,80	38,87	BDI 1	48,59	7.230,19	RA
1.11.1.0.4.	SINAPI	89450	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	132,16	34,21	BDI 1	42,76	5.651,16	RA
1.11.1.0.5.	SINAPI	89451	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	44,74	55,45	BDI 1	69,31	3.100,93	RA
1.11.1.0.6.	SINAPI	89452	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	25,63	76,15	BDI 1	95,19	2.439,72	RA
1.11.1.0.7.	SINAPI	89429	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	8,16	BDI 1	10,20	10,20	RA
1.11.1.0.8.	SINAPI	89553	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	7,13	BDI 1	8,91	8,91	RA
1.11.1.0.9.	SINAPI	94713	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,00	273,12	BDI 1	341,40	341,40	RA
1.11.1.0.10.	SINAPI	94656	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	58,00	4,44	BDI 1	5,55	321,90	RA
1.11.1.0.11.	SINAPI	89553	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	14,00	7,13	BDI 1	8,91	124,74	RA
1.11.1.0.12.	SINAPI	104001	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	38,00	17,35	BDI 1	21,69	824,22	RA
1.11.1.0.13.	SINAPI	89610	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	10,00	22,88	BDI 1	28,60	286,00	RA
1.11.1.0.14.	SINAPI	103953	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00	9,68	BDI 1	12,10	36,30	RA
1.11.1.0.15.	SINAPI	103959	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7,00	17,78	BDI 1	22,23	155,61	RA
1.11.1.0.16.	Composição	FNDE 205	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	17,81	BDI 1	22,26	22,26	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.11.1.0.17.	Composição	FNDE 229	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 85 X 75 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	17,81	BDI 1	22,26	44,52	RA
1.11.1.0.18.	SINAPI	103999	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7,00	15,80	BDI 1	19,75	138,25	RA
1.11.1.0.19.	Composição	FNDE 206	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	15,82	BDI 1	19,78	19,78	RA
1.11.1.0.20.	SINAPI	103968	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7,00	19,54	BDI 1	24,43	171,01	RA
1.11.1.0.21.	SINAPI	103969	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00	23,00	BDI 1	28,75	86,25	RA
1.11.1.0.22.	SINAPI	103972	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	33,57	BDI 1	41,96	41,96	RA
1.11.1.0.23.	Composição	FNDE 206	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	15,82	BDI 1	19,78	19,78	RA
1.11.1.0.24.	SINAPI	89598	LUVA DE CORRER, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	56,81	BDI 1	71,01	71,01	RA
1.11.1.0.25.	SINAPI	89380	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	13,07	BDI 1	16,34	65,36	RA
1.11.1.0.26.	SINAPI	89605	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00	24,12	BDI 1	30,15	90,45	RA
1.11.1.0.27.	SINAPI	89541	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	7,94	BDI 1	9,93	19,86	RA
1.11.1.0.28.	SINAPI	89597	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	26,44	BDI 1	33,05	66,10	RA
1.11.1.0.29.	SINAPI	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	123,00	13,13	BDI 1	16,41	2.018,43	RA
1.11.1.0.30.	SINAPI	89367	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	53,00	17,64	BDI 1	22,05	1.168,65	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.11.1.0.31.	SINAPI	89501	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	60,00	17,79	BDI 1	22,24	1.334,40	RA
1.11.1.0.32.	SINAPI	89628	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	36,00	56,17	BDI 1	70,21	2.527,56	RA
1.11.1.0.33.	SINAPI	89505	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	10,00	48,46	BDI 1	60,58	605,80	RA
1.11.1.0.34.	SINAPI	89513	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	10,00	118,81	BDI 1	148,51	1.485,10	RA
1.11.1.0.35.	SINAPI	90373	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	50,00	16,87	BDI 1	21,09	1.054,50	RA
1.11.1.0.36.	SINAPI	89440	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	22,00	16,37	BDI 1	20,46	450,12	RA
1.11.1.0.37.	SINAPI	89443	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00	22,51	BDI 1	28,14	84,42	RA
1.11.1.0.38.	SINAPI	89625	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	16,00	27,65	BDI 1	34,56	552,96	RA
1.11.1.0.39.	SINAPI	89628	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	14,00	56,17	BDI 1	70,21	982,94	RA
1.11.1.0.40.	SINAPI	89629	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	93,09	BDI 1	116,36	116,36	RA
1.11.1.0.41.	SINAPI	89622	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00	17,33	BDI 1	21,66	64,98	RA
1.11.1.0.42.	SINAPI	89627	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	13,00	24,34	BDI 1	30,43	395,59	RA
1.11.1.0.43.	SINAPI	89630	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	71,00	BDI 1	88,75	88,75	RA
1.11.1.0.44.	Composição	FNDE 208	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,00	35,85	BDI 1	44,81	89,62	RA
1.11.1.0.45.	SINAPI	89632	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM X 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	140,31	BDI 1	175,39	350,78	RA
1.11.1.0.46.	SINAPI	89396	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	16,00	26,01	BDI 1	32,51	520,16	RA
1.11.1.0.47.	SINAPI	89536	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	13,82	BDI 1	17,28	34,56	RA
1.11.1.0.48.	SINAPI	89594	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	41,19	BDI 1	51,49	102,98	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
LOCALIDADE SINAPI SAO PAULO	DATA BASE 02-26 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	MUNICÍPIO / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.11.2.			TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS					-	5.445,66	
1.11.2.0.1.	SINAPI	94495	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	6,00	56,48	BDI 1	70,60	423,60	RA
1.11.2.0.2.	SINAPI	94497	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	7,00	97,72	BDI 1	122,15	855,05	RA
1.11.2.0.3.	SINAPI	94498	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	5,00	134,06	BDI 1	167,58	837,90	RA
1.11.2.0.4.	SINAPI	94792	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	105,09	BDI 1	131,36	131,36	RA
1.11.2.0.5.	SINAPI	94794	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	10,00	152,61	BDI 1	190,76	1.907,60	RA
1.11.2.0.6.	SINAPI	89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	10,00	82,56	BDI 1	103,20	1.032,00	RA
1.11.2.0.7.	SINAPI	99631	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	206,52	BDI 1	258,15	258,15	RA
1.11.3.			DIVERSOS					-	68.210,95	
1.11.3.0.1.	Composição	FNDE 77	PRESSURIZADOR (GRUPO DE PRESSÃO) - Pressão Máxima: 32 (m.c.a.) Vazão Máxima: 52.000 (l/h)	UN	1,00	50.201,15	BDI 1	62.751,44	62.751,44	RA
1.11.3.0.2.	SINAPI	102116	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 1,5 CV OU 1,48 HP, HM 10 A 24 M, Q 6,1 A 21,9 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2025 PS	UN	2,00	1.578,93	BDI 1	1.973,66	3.947,32	RA
1.11.3.0.3.	SINAPI	102609	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00	1.209,75	BDI 1	1.512,19	1.512,19	RA
1.11.4.			SISTEMA DE REUSO DE ÁGUA					-	15.364,37	
1.11.4.0.1.	Composição	FNDE 78	CISTERNA MODULAR 600 Litros	UN	6,00	1.869,91	BDI 1	2.337,39	14.024,34	RA
1.11.4.0.2.	Composição	FNDE 79	SMART FILTRO	UN	2,00	409,91	BDI 1	512,39	1.024,78	RA
1.11.4.0.3.	SINAPI	92692	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	10,00	18,18	BDI 1	22,73	227,30	RA
1.11.4.0.4.	SINAPI	86884	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	5,00	14,07	BDI 1	17,59	87,95	RA
1.11.5.			CAIXA D'ÁGUA 40.000 L					-	125.483,88	
1.11.5.0.1.	Composição	FNDE 81	RESERVATÓRIO D'ÁGUA CONFORME PROJETO 40M3 - COLUNA SECA 10,0M PINTADA	UN	1,00	100.387,10	BDI 1	125.483,88	125.483,88	RA
1.12.			DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS					-	134.617,41	
1.12.1.			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC					-	98.521,28	

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.12.1.0.1.	SINAPI	89578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	414,80	40,58	BDI 1	50,73	21.042,80	RA
1.12.1.0.2.	SINAPI	89580	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	186,00	83,57	BDI 1	104,46	19.429,56	RA
1.12.1.0.3.	SINAPI	90702	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	58,40	136,09	BDI 1	170,11	9.934,42	RA
1.12.1.0.4.	SINAPI	90703	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	103,60	212,02	BDI 1	265,03	27.457,11	RA
1.12.1.0.5.	SINAPI	89585	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	13,00	53,70	BDI 1	67,13	872,69	RA
1.12.1.0.6.	SINAPI	89591	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	4,00	149,14	BDI 1	186,43	745,72	RA
1.12.1.0.7.	SINAPI	89584	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	129,00	52,47	BDI 1	65,59	8.461,11	RA
1.12.1.0.8.	SINAPI	89590	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	34,00	152,91	BDI 1	191,14	6.498,76	RA
1.12.1.0.9.	SINAPI	89567	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	7,00	91,22	BDI 1	114,03	798,21	RA
1.12.1.0.10.	SINAPI	89699	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	2,00	230,51	BDI 1	288,14	576,28	RA
1.12.1.0.11.	SINAPI	89669	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	33,00	38,58	BDI 1	48,23	1.591,59	RA
1.12.1.0.12.	SINAPI	89677	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	2,00	88,46	BDI 1	110,58	221,16	RA
1.12.1.0.13.	SINAPI	89681	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	7,00	101,93	BDI 1	127,41	891,87	RA
1.12.2.			ACESSÓRIOS					-	36.096,13	

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.12.2.0.1.	SINAPI	99253	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	13,00	630,11	BDI 1	787,64	10.239,32	RA
1.12.2.0.2.	SINAPI	99268	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,90 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	9,00	549,98	BDI 1	687,48	6.187,32	RA
1.12.2.0.3.	Composição	FNDE 80	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	M2	12,55	1.253,83	BDI 1	1.567,29	19.669,49	RA
1.13.			INSTALAÇÃO SANITÁRIA					-	112.431,38	
1.13.1.			TUBULAÇÕES E CONEXÕES					-	57.358,76	
1.13.1.0.1.	SINAPI	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	246,11	29,94	BDI 1	37,43	9.211,90	RA
1.13.1.0.2.	SINAPI	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	67,85	37,20	BDI 1	46,50	3.155,03	RA
1.13.1.0.3.	SINAPI	89713	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	31,38	46,15	BDI 1	57,69	1.810,31	RA
1.13.1.0.4.	SINAPI	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	255,62	51,81	BDI 1	64,76	16.553,95	RA
1.13.1.0.5.	SINAPI	89849	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	31,38	72,43	BDI 1	90,54	2.841,15	RA
1.13.1.0.6.	SINAPI	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	45,00	13,82	BDI 1	17,28	777,60	RA
1.13.1.0.7.	SINAPI	89732	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_08/2022	UN	29,00	18,93	BDI 1	23,66	686,14	RA
1.13.1.0.8.	SINAPI	89739	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_08/2022	UN	3,00	27,92	BDI 1	34,90	104,70	RA
1.13.1.0.9.	SINAPI	89746	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	16,00	33,30	BDI 1	41,63	666,08	RA
1.13.1.0.10.	SINAPI	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	59,00	13,55	BDI 1	16,94	999,46	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
LOCALIDADE SINAPI SAO PAULO	DATA BASE 02-26 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	MUNICÍPIO / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.13.1.0.11.	SINAPI	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	24,00	18,06	BDI 1	22,58	541,92	RA
1.13.1.0.12.	Composição	FNDE 209	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	UN	24,00	62,40	BDI 1	78,00	1.872,00	RA
1.13.1.0.13.	Composição	FNDE 233	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	UN	1,00	62,40	BDI 1	78,00	78,00	RA
1.13.1.0.14.	SINAPI	89834	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	12,00	62,38	BDI 1	77,98	935,76	RA
1.13.1.0.15.	SINAPI	89827	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	5,00	21,50	BDI 1	26,88	134,40	RA
1.13.1.0.16.	Composição	FNDE 210	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	6,00	49,34	BDI 1	61,68	370,08	RA
1.13.1.0.17.	SINAPI	89795	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_08/2022	UN	1,00	48,01	BDI 1	60,01	60,01	RA
1.13.1.0.18.	SINAPI	104341	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL E ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,00	13,14	BDI 1	16,43	49,29	RA
1.13.1.0.19.	SINAPI	104357	CAP, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	22,47	BDI 1	28,09	56,18	RA
1.13.1.0.20.	SINAPI	104082	PLUG, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	2,00	34,55	BDI 1	43,19	86,38	RA
1.13.1.0.21.	SINAPI	89728	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	40,00	17,04	BDI 1	21,30	852,00	RA
1.13.1.0.22.	SINAPI	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	37,00	13,55	BDI 1	16,94	626,78	RA
1.13.1.0.23.	Composição	FNDE 235	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	UN	2,00	40,91	BDI 1	51,14	102,28	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.13.1.0.24.	SINAPI	89549	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	5,00	20,83	BDI 1	26,04	130,20	RA
1.13.1.0.25.	SINAPI	89825	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	2,00	18,68	BDI 1	23,35	46,70	RA
1.13.1.0.26.	SINAPI	89782	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	11,00	19,39	BDI 1	24,24	266,64	RA
1.13.1.0.27.	SINAPI	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	59,64	BDI 1	74,55	149,10	RA
1.13.1.0.28.	SINAPI	89708	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_08/2022	UN	1,00	119,14	BDI 1	148,93	148,93	RA
1.13.1.0.29.	SINAPI	104328	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	8,00	83,52	BDI 1	104,40	835,20	RA
1.13.1.0.30.	SINAPI	104328	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	24,00	83,52	BDI 1	104,40	2.505,60	RA
1.13.1.0.31.	Composição	FNDE 211	CORPO CAIXA SECA 100 X 100 X 40 CM	UN	2,00	46,24	BDI 1	57,80	115,60	RA
1.13.1.0.32.	SINAPI	99253	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	9,00	630,11	BDI 1	787,64	7.088,76	RA
1.13.1.0.33.	SINAPI	97974	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,90 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	5,00	554,33	BDI 1	692,91	3.464,55	RA
1.13.1.0.34.	SINAPI	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1" X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	2,00	14,43	BDI 1	18,04	36,08	RA
1.13.2.			UNIDADE DE TRATAMENTO					-	36.685,20	
1.13.2.0.1.	SINAPI	98087	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 4,6 X H=2,4 M, VOLUME ÚTIL: 14720 L (PARA 105 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1,00	12.283,08	BDI 1	15.353,85	15.353,85	RA
1.13.2.0.2.	SINAPI	98065	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1,00	8.425,97	BDI 1	10.532,46	10.532,46	RA
1.13.2.0.3.	SINAPI	98090	FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,4 X 3,0 X H=1,67 M, VOLUME ÚTIL: 5040 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1,00	8.639,11	BDI 1	10.798,89	10.798,89	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.13.3.			VENTILAÇÃO					-	18.387,42	
1.13.3.0.1.	SINAPI	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	179,40	37,20	BDI 1	46,50	8.342,10	RA
1.13.3.0.2.	SINAPI	89511	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	37,10	50,67	BDI 1	63,34	2.349,91	RA
1.13.3.0.3.	SINAPI	89732	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_08/2022	UN	36,00	18,93	BDI 1	23,66	851,76	RA
1.13.3.0.4.	SINAPI	89739	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_08/2022	UN	2,00	27,92	BDI 1	34,90	69,80	RA
1.13.3.0.5.	SINAPI	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	80,00	18,06	BDI 1	22,58	1.806,40	RA
1.13.3.0.6.	SINAPI	89737	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_08/2022	UN	9,00	26,75	BDI 1	33,44	300,96	RA
1.13.3.0.7.	Composição	FNDE 212	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	UN	2,00	71,35	BDI 1	89,19	178,38	RA
1.13.3.0.8.	SINAPI	89813	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	1,00	6,85	BDI 1	8,56	8,56	RA
1.13.3.0.9.	SINAPI	89549	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	6,00	20,83	BDI 1	26,04	156,24	RA
1.13.3.0.10.	SINAPI	104348	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	4,00	12,99	BDI 1	16,24	64,96	RA
1.13.3.0.11.	SINAPI	104351	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	4,00	27,01	BDI 1	33,76	135,04	RA
1.13.3.0.12.	Composição	FNDE 214	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	UN	6,00	98,92	BDI 1	123,65	741,90	RA
1.13.3.0.13.	SINAPI	89696	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	2,00	98,91	BDI 1	123,64	247,28	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO EMEF SITIO VELOSO			
LOCALIDADE SINAPI SAO PAULO	DATA BASE 02-26 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	MUNICÍPIO / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.13.3.0.14.	SINAPI	89784	TE, 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_08/2022	UN	57,00	28,90	BDI 1	36,13	2.059,41	RA
1.13.3.0.15.	SINAPI	89687	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	5,00	61,39	BDI 1	76,74	383,70	RA
1.13.3.0.16.	Composição	FNDE 228	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	UN	9,00	61,42	BDI 1	76,78	691,02	RA
1.14.			LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS					-	69.576,75	
1.14.0.0.1.	SINAPI-I	10422	BACIA SANITARIA (VASO) COM CAIXA ACOPLADA, SIFAO APARENTE, DE VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, DUPLO ACIONAMENTO ECO, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	13,00	402,62	BDI 1	503,28	6.542,64	RA
1.14.0.0.2.	Composição	FNDE 215	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	13,00	448,88	BDI 1	561,10	7.294,30	RA
1.14.0.0.3.	SINAPI	100849	MICTÓRIO SIFONADO COM VÁLVULA DE DESCARGA EM LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	3,00	788,13	BDI 1	985,16	2.955,48	RA
1.14.0.0.4.	SINAPI	100858	SIFÃO PARA MICTÓRIO, DECA 1681, 1 X 2", ACABAMENTO CROMODADO E SIMILAR	UN	3,00	493,43	BDI 1	616,79	1.850,37	RA
1.14.0.0.6.	SINAPI	86937	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50 CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	15,00	231,67	BDI 1	289,59	4.343,85	RA
1.14.0.0.7.	Composição	FNDE 216	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 40 X 34 X 14 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00	213,47	BDI 1	266,84	2.668,40	RA
1.14.0.0.8.	Composição	FNDE 217	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 50 X 40 X 20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	213,47	BDI 1	266,84	533,68	RA
1.14.0.0.9.	Composição	FNDE 218	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 60 X 50 X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	213,47	BDI 1	266,84	800,52	RA
1.14.0.0.10.	Composição	FNDE 219	LAVATÓRIO DE CANTO, LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	151,50	BDI 1	189,38	757,52	RA
1.14.0.0.11.	SINAPI	86904	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, *40 X 30* CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	1,00	153,00	BDI 1	191,25	191,25	RA
1.14.0.0.12.	Composição	FNDE 82	LAVATÓRIO SOBREPOR, DECA OU EQUIVALENTE	UN	2,00	590,52	BDI 1	738,15	1.476,30	RA
1.14.0.0.13.	Composição	FNDE 220	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 40L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	751,14	BDI 1	938,93	1.877,86	RA
1.14.0.0.14.	SINAPI	100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	10,00	165,55	BDI 1	206,94	2.069,40	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.14.0.0.15.	Composição	FNDE 221	PORTA PAPEL HIGIÊNICO, CONFORME PROJETO	UN	2,00	63,23	BDI 1	79,04	158,08	RA
1.14.0.0.16.	Composição	FNDE 16	PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO	UN	11,00	60,13	BDI 1	75,16	826,76	RA
1.14.0.0.17.	Composição	FNDE 17	DUCHA / CHUVEIRO METALICO, DE PAREDE, ARTICULAVEL, COM DESVIADOR E DUCHA MANUAL	UN	6,00	169,21	BDI 1	211,51	1.269,06	RA
1.14.0.0.18.	Composição	FNDE 14	TORNEIRA ELETRICA DE PAREDE, BICA ALTA, PARA COZINHA, 5500 W (110/220 V)	UN	2,00	263,17	BDI 1	328,96	657,92	RA
1.14.0.0.19.	Composição	FNDE 222	TORNEIRA DE MESA BICA MÓVEL, CONFORME PROJETO	UN	9,00	122,03	BDI 1	152,54	1.372,86	RA
1.14.0.0.20.	Composição	FNDE 223	TORNEIRA DE PAREDE, CONFORME PROJETO	UN	6,00	109,71	BDI 1	137,14	822,84	RA
1.14.0.0.21.	Composição	FNDE 224	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2? OU 3/4?, PARA LAVATÓRIO, COM TEMPORIZADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	15,00	122,03	BDI 1	152,54	2.288,10	RA
1.14.0.0.22.	Composição	FNDE 225	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, TIPO MONOCOMANDO - ACIONAMENTO TIPO ALAVANCA	UN	16,00	298,33	BDI 1	372,91	5.966,56	RA
1.14.0.0.23.	SINAPI	95547	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026	UN	10,00	77,64	BDI 1	97,05	970,50	RA
1.14.0.0.24.	Composição	FNDE 15	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	UN	10,00	97,14	BDI 1	121,43	1.214,30	RA
1.14.0.0.25.	Composição	FNDE 34	CABIDE/GANCHO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO	UN	12,00	68,26	BDI 1	85,33	1.023,96	RA
1.14.0.0.26.	SINAPI	86877	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	12,00	59,77	BDI 1	74,71	896,52	RA
1.14.0.0.27.	SINAPI	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	10,00	346,79	BDI 1	433,49	4.334,90	RA
1.14.0.0.28.	SINAPI	100867	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	12,00	334,40	BDI 1	418,00	5.016,00	RA
1.14.0.0.29.	Composição	FNDE 226	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 40CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	12,00	304,24	BDI 1	380,30	4.563,60	RA
1.14.0.0.30.	SINAPI	100865	BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM AÇO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	2,00	573,09	BDI 1	716,36	1.432,72	RA
1.14.0.0.31.	SINAPI	100875	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	2,00	1.059,85	BDI 1	1.324,81	2.649,62	RA
1.15.			INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL					-	4.295,00	
1.15.0.0.1.	SINAPI	92688	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	35,20	44,49	BDI 1	55,61	1.957,47	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.15.0.0.2.	SINAPI	97549	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	6,00	60,04	BDI 1	75,05	450,30	RA
1.15.0.0.3.	SINAPI	92705	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	4,00	55,80	BDI 1	69,75	279,00	RA
1.15.0.0.4.	SINAPI	93074	CURVA EM COBRE, DN 15 MM, 45 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN	2,00	17,68	BDI 1	22,10	44,20	RA
1.15.0.0.5.	Composição	FNDE 301	CAP OU TAMPAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	UN	1,00	18,71	BDI 1	23,39	23,39	RA
1.15.0.0.6.	Composição	FNDE 29	REGULADOR DE ALTA PRESSÃO GLP	UN	1,00	667,97	BDI 1	834,96	834,96	RA
1.15.0.0.7.	SINAPI	103029	REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	41,74	BDI 1	52,18	104,36	RA
1.15.0.0.8.	SINAPI	95249	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	4,00	55,38	BDI 1	69,23	276,92	RA
1.15.0.0.9.	Composição	FNDE 302	REQUADRO EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	0,48	540,67	BDI 1	675,84	324,40	RA
1.16.			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO					-	141.089,60	
1.16.1.			EXTINTORES					-	9.022,86	
1.16.1.0.1.	SINAPI	101909	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE	UN	22,00	262,51	BDI 1	328,14	7.219,08	RA
1.16.1.0.2.	SINAPI	101907	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE	UN	2,00	721,51	BDI 1	901,89	1.803,78	RA
1.16.2.			TUBULAÇÕES E CONEXÕES					-	52.971,26	
1.16.2.0.1.	SINAPI	94473	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	43,00	136,10	BDI 1	170,13	7.315,59	RA
1.16.2.0.2.	SINAPI	97488	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	1,00	329,00	BDI 1	411,25	411,25	RA
1.16.2.0.3.	SINAPI	92377	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	11,00	109,91	BDI 1	137,39	1.511,29	RA
1.16.2.0.4.	SINAPI	92367	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	272,31	111,94	BDI 1	139,93	38.104,34	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.16.2.0.5.	SINAPI	92642	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	13,00	238,56	BDI 1	298,20	3.876,60	RA
1.16.2.0.6.	SINAPI	92896	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	6,00	229,49	BDI 1	286,86	1.721,16	RA
1.16.2.0.7.	SINAPI	94703	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,00	24,82	BDI 1	31,03	31,03	RA
1.16.3.			ACESSÓRIOS					-	38.671,97	
1.16.3.0.1.	SINAPI	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	5,00	259,23	BDI 1	324,04	1.620,20	RA
1.16.3.0.2.	SINAPI	99624	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	736,86	BDI 1	921,08	1.842,16	RA
1.16.3.0.3.	SINAPI	99624	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	736,86	BDI 1	921,08	921,08	RA
1.16.3.0.4.	Composição	FNDE 242	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 6 CV, HM 30 A 40 M, Q 26,36 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	2.014,14	BDI 1	2.517,68	5.035,36	RA
1.16.3.0.5.	SINAPI	101917	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	1,00	193,91	BDI 1	242,39	242,39	RA
1.16.3.0.6.	Composição	FNDE 67	CENTRAL ALARME ENDEREÇÁVEL	UN	1,00	4.511,13	BDI 1	5.638,91	5.638,91	RA
1.16.3.0.7.	Composição	FNDE 94	ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=3/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	456,00	35,37	BDI 1	44,21	20.159,76	RA
1.16.3.0.8.	SINAPI	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	228,00	3,85	BDI 1	4,81	1.096,68	RA
1.16.3.0.9.	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	228,00	5,50	BDI 1	6,88	1.568,64	RA
1.16.3.0.10.	SINAPI	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	7,00	25,69	BDI 1	32,11	224,77	RA
1.16.3.0.11.	SINAPI	91943	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	9,00	28,62	BDI 1	35,78	322,02	RA
1.16.4.			HIDRANTES					-	27.901,15	
1.16.4.0.1.	SINAPI	96765	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	9,00	2.052,60	BDI 1	2.565,75	23.091,75	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.16.4.0.2.	SINAPI	101798	TAMPA PARA CAIXA TIPO R1, EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,40 X 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	1,00	348,53	BDI 1	435,66	435,66	RA
1.16.4.0.3.	SINAPI	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	259,23	BDI 1	324,04	324,04	RA
1.16.4.0.4.	SINAPI-I	10924	HIDRANTE SUBTERRANEO, EM FERRO FUNDIDO, COM CURVA LONGA E	UN	1,00	3.239,76	BDI 1	4.049,70	4.049,70	RA
1.16.5.			SINALIZAÇÕES					-	12.522,36	
1.16.5.0.1.	SINAPI	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	69,00	21,04	BDI 1	26,30	1.814,70	RA
1.16.5.0.2.	Composição	FNDE 303	SINALIZAÇÃO COM PLACA INDICATIVA FIXADA NA ESTRUTURA	UN	110,00	51,84	BDI 1	64,80	7.128,00	RA
1.16.5.0.3.	SINAPI	102520	PINTURA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL DE SEGURANÇA, FAIXAS AMARELA E PRETA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF_05/2021	M2	27,00	106,06	BDI 1	132,58	3.579,66	RA
1.17.			INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 110V					-	658.351,81	
1.17.1.			QUADROS					-	19.883,70	
1.17.1.0.1.	SINAPI	101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3,00	117,22	BDI 1	146,53	439,59	RA
1.17.1.0.2.	Composição	FNDE 383	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 46 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	941,44	BDI 1	1.176,80	4.707,20	RA
1.17.1.0.3.	Composição	FNDE 304	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 50 DISJUNTORES DIN 225A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	5,00	1.896,73	BDI 1	2.370,91	11.854,55	RA
1.17.1.0.4.	SINAPI	101883	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	565,16	BDI 1	706,45	1.412,90	RA
1.17.1.0.5.	SINAPI	101879	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	587,78	BDI 1	734,73	1.469,46	RA
1.17.2.			DISJUNTORES					-	28.100,26	
1.17.2.0.1.	SINAPI	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	51,00	11,99	BDI 1	14,99	764,49	RA
1.17.2.0.2.	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	15,00	11,99	BDI 1	14,99	224,85	RA
1.17.2.0.3.	SINAPI	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	4,00	13,22	BDI 1	16,53	66,12	RA
1.17.2.0.4.	SINAPI	93660	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	11,00	54,33	BDI 1	67,91	747,01	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.17.2.0.5.	SINAPI	93661	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	26,00	54,33	BDI 1	67,91	1.765,66	RA
1.17.2.0.6.	SINAPI	93662	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	56,79	BDI 1	70,99	70,99	RA
1.17.2.0.7.	SINAPI	93665	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	69,65	BDI 1	87,06	87,06	RA
1.17.2.0.8.	SINAPI	93663	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	12,00	59,52	BDI 1	74,40	892,80	RA
1.17.2.0.9.	Composição	FNDE 393	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - 30mA	UN	1,00	346,46	BDI 1	433,08	433,08	RA
1.17.2.0.10.	Composição	FNDE 87	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A - 30mA	UN	1,00	156,79	BDI 1	195,99	195,99	RA
1.17.2.0.11.	Composição	FNDE 86	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - 30mA	UN	3,00	150,58	BDI 1	188,23	564,69	RA
1.17.2.0.12.	Composição	FNDE 83	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - 30mA	UN	32,00	168,02	BDI 1	210,03	6.720,96	RA
1.17.2.0.13.	Composição	FNDE 88	DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 40 kA	UN	32,00	109,53	BDI 1	136,91	4.381,12	RA
1.17.2.0.14.	Composição	FNDE 89	DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 80 kA	UN	20,00	178,55	BDI 1	223,19	4.463,80	RA
1.17.2.0.15.	SINAPI	93667	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	10,00	68,70	BDI 1	85,88	858,80	RA
1.17.2.0.16.	SINAPI	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3,00	68,70	BDI 1	85,88	257,64	RA
1.17.2.0.17.	SINAPI	93664	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	63,68	BDI 1	79,60	159,20	RA
1.17.2.0.18.	SINAPI	93665	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	69,65	BDI 1	87,06	87,06	RA
1.17.2.0.19.	SINAPI	93666	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	78,18	BDI 1	97,73	195,46	RA
1.17.2.0.20.	SINAPI	101894	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3,00	166,19	BDI 1	207,74	623,22	RA
1.17.2.0.21.	SINAPI	101895	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	4,00	425,81	BDI 1	532,26	2.129,04	RA
1.17.2.0.22.	SINAPI	101897	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 250A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	964,49	BDI 1	1.205,61	2.411,22	RA
1.17.3.			ELETRODUTO E ACESSÓRIOS					-	123.440,34	
1.17.3.0.1.	SINAPI	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	184,30	22,25	BDI 1	27,81	5.125,38	RA
1.17.3.0.2.	SINAPI	91836	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1.235,07	25,14	BDI 1	31,43	38.818,25	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO EMEF SITIO VELOSO			
LOCALIDADE SINAPI SAO PAULO	DATA BASE 02-26 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	MUNICÍPIO / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.17.3.0.3.	SINAPI	91860	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1,50	17,35	BDI 1	21,69	32,54	RA
1.17.3.0.4.	SINAPI	91866	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	3,00	9,90	BDI 1	12,38	37,14	RA
1.17.3.0.5.	Composição	FNDE 90	ELETRODUTO RÍGIDO, EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=1", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	59,78	38,58	BDI 1	48,23	2.883,19	RA
1.17.3.0.6.	Composição	FNDE 91	ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	51,85	51,33	BDI 1	64,16	3.326,70	RA
1.17.3.0.7.	Composição	FNDE 92	ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	132,65	45,47	BDI 1	56,84	7.539,83	RA
1.17.3.0.8.	Composição	FNDE 93	ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	42,65	60,07	BDI 1	75,09	3.202,59	RA
1.17.3.0.9.	Composição	FNDE 94	ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=3/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	650,08	35,37	BDI 1	44,21	28.740,04	RA
1.17.3.0.10.	Composição	FNDE 95	ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	110,60	84,82	BDI 1	106,03	11.726,92	RA
1.17.3.0.11.	SINAPI	97886	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	7,00	190,59	BDI 1	238,24	1.667,68	RA
1.17.3.0.12.	SINAPI	97887	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	10,00	300,44	BDI 1	375,55	3.755,50	RA
1.17.3.0.13.	Composição	FNDE 305	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 20 X 20 X *12" CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	1,00	79,21	BDI 1	99,01	99,01	RA
1.17.3.0.14.	Composição	FNDE 306	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 40 X 40 X *12" CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	1,00	141,96	BDI 1	177,45	177,45	RA
1.17.3.0.15.	SINAPI	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10,00	25,69	BDI 1	32,11	321,10	RA
1.17.3.0.16.	SINAPI	91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	45,00	21,12	BDI 1	26,40	1.188,00	RA
1.17.3.0.17.	SINAPI	92658	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	111,00	35,17	BDI 1	43,96	4.879,56	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.17.3.0.18.	SINAPI	92662	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	16,00	49,76	BDI 1	62,20	995,20	RA
1.17.3.0.19.	SINAPI	92660	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 32 (1 1/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	35,00	42,92	BDI 1	53,65	1.877,75	RA
1.17.3.0.20.	SINAPI	92658	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	2,00	35,17	BDI 1	43,96	87,92	RA
1.17.3.0.21.	SINAPI	92664	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	11,00	65,58	BDI 1	81,98	901,78	RA
1.17.3.0.22.	SINAPI	92668	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 80 (3"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	24,00	139,02	BDI 1	173,78	4.170,72	RA
1.17.3.0.23.	SINAPI	95795	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	22,00	45,57	BDI 1	56,96	1.253,12	RA
1.17.3.0.24.	SINAPI	95787	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	13,00	38,95	BDI 1	48,69	632,97	RA
1.17.4.			CABOS E FIOS CONDUTORES					-	396.259,56	
1.17.4.0.1.	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	6.168,60	5,50	BDI 1	6,88	42.439,97	RA
1.17.4.0.2.	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	2.722,90	8,36	BDI 1	10,45	28.454,31	RA
1.17.4.0.3.	SINAPI	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	4.200,10	11,60	BDI 1	14,50	60.901,45	RA
1.17.4.0.4.	SINAPI	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	431,30	20,42	BDI 1	25,53	11.011,09	RA
1.17.4.0.5.	SINAPI	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	350,50	8,87	BDI 1	11,09	3.887,05	RA
1.17.4.0.6.	SINAPI	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	4,50	12,45	BDI 1	15,56	70,02	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO EMEF SITIO VELOSO			
LOCALIDADE SINAPI SAO PAULO	DATA BASE 02-26 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	MUNICÍPIO / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.17.4.0.7.	SINAPI	91933	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	161,10	19,75	BDI 1	24,69	3.977,56	RA
1.17.4.0.8.	SINAPI	91935	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	924,22	30,86	BDI 1	38,58	35.656,41	RA
1.17.4.0.9.	SINAPI	92984	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	719,62	32,38	BDI 1	40,48	29.130,22	RA
1.17.4.0.10.	SINAPI	92988	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	155,76	64,12	BDI 1	80,15	12.484,16	RA
1.17.4.0.11.	SINAPI	92992	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	50,60	114,22	BDI 1	142,78	7.224,67	RA
1.17.4.0.12.	SINAPI	92996	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	256,60	179,11	BDI 1	223,89	57.450,17	RA
1.17.4.0.13.	SINAPI	93002	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 300 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	221,20	374,58	BDI 1	468,23	103.572,48	RA
1.17.5.			ELETROCALHAS					-	39.085,70	
1.17.5.0.1.	Composição	FNDE 312	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	21,60	164,13	BDI 1	205,16	4.431,46	RA
1.17.5.0.2.	Composição	FNDE 314	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	11,40	191,29	BDI 1	239,11	2.725,85	RA
1.17.5.0.3.	Composição	FNDE 25	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	166,30	132,28	BDI 1	165,35	27.497,71	RA
1.17.5.0.4.	SINAPI	104764	SUPORTE PARA 2 ELETRODUTOS, ESPAÇADO A CADA 80 CM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 25 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETRODUTO FIXADO. AF_09/2023	M	143,62	24,68	BDI 1	30,85	4.430,68	RA
1.17.6.			ILUMINAÇÃO E TOMADAS					-	51.582,25	
1.17.6.0.1.	SINAPI	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	194,00	42,76	BDI 1	53,45	10.369,30	RA
1.17.6.0.2.	SINAPI	92001	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	36,00	45,14	BDI 1	56,43	2.031,48	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.17.6.0.3.	SINAPI	91955	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	6,00	49,97	BDI 1	62,46	374,76	RA
1.17.6.0.4.	SINAPI	92029	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	8,00	78,79	BDI 1	98,49	787,92	RA
1.17.6.0.5.	SINAPI	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	40,00	40,94	BDI 1	51,18	2.047,20	RA
1.17.6.0.6.	SINAPI	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	13,00	61,96	BDI 1	77,45	1.006,85	RA
1.17.6.0.7.	SINAPI	91967	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	82,98	BDI 1	103,73	207,46	RA
1.17.6.0.8.	SINAPI	91969	INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	109,99	BDI 1	137,49	274,98	RA
1.17.6.0.9.	Composição	FNDE 309	ESPELHO / PLACA CEGA 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	UN	16,00	17,63	BDI 1	22,04	352,64	RA
1.17.6.0.10.	Composição	FNDE 96	LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM LÂMPADA LED DE 18 W	UN	29,00	51,82	BDI 1	64,78	1.878,62	RA
1.17.6.0.11.	Composição	FNDE 97	LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM LÂMPADA LED DE 31 W	UN	20,00	115,10	BDI 1	143,88	2.877,60	RA
1.17.6.0.12.	Composição	FNDE 308	LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM LÂMPADA LED DE 39 W	UN	95,00	115,10	BDI 1	143,88	13.668,60	RA
1.17.6.0.13.	SINAPI	100903	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, COM SOQUETE, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024 PS	UN	86,00	37,22	BDI 1	46,53	4.001,58	RA
1.17.6.0.14.	Composição	FNDE 98	REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM LÂMPADA LED DE 200 W	UN	18,00	128,84	BDI 1	161,05	2.898,90	RA
1.17.6.0.15.	SINAPI	97607	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	46,00	105,06	BDI 1	131,33	6.041,18	RA
1.17.6.0.16.	Composição	FNDE 99	LUMINÁRIA TIPO SPOT BALIZADOR LED 12W	UN	18,00	122,81	BDI 1	153,51	2.763,18	RA
1.18.			INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO					-	36.021,15	
1.18.1.			DUTOS					-	32.695,12	
1.18.1.0.1.	SINAPI	97328	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	M	156,00	46,85	BDI 1	58,56	9.135,36	RA
1.18.1.0.2.	SINAPI	97327	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	M	18,00	28,83	BDI 1	36,04	648,72	RA
1.18.1.0.3.	Composição	FNDE 310	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR-CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL ? FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	140,00	84,90	BDI 1	106,13	14.858,20	RA
1.18.1.0.4.	SINAPI	97330	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	M	16,00	74,09	BDI 1	92,61	1.481,76	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.18.1.0.5.	SINAPI	97329	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/2", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	M	18,00	60,35	BDI 1	75,44	1.357,92	RA
1.18.1.0.6.	Composição	FNDE 703	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSO MÃO DE OBRA	UN	257,44	16,20	BDI 1	20,25	5.213,16	RA
1.18.2.			DRENO					-	3.326,03	
1.18.2.0.1.	SINAPI	89865	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	M	55,00	24,04	BDI 1	30,05	1.652,75	RA
1.18.2.0.2.	SINAPI	89866	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	UN	105,00	10,00	BDI 1	12,50	1.312,50	RA
1.18.2.0.3.	SINAPI	104014	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	21,00	13,74	BDI 1	17,18	360,78	RA
1.19.			INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO					-	160.294,29	
1.19.1.			EQUIPAMENTOS PASSIVOS					-	29.825,06	
1.19.1.0.1.	Composição	FNDE 76	SWITCH TIPO 24 PORTAS	UN	5,00	3.098,20	BDI 1	3.872,75	19.363,75	RA
1.19.1.0.2.	SINAPI	98301	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 5E - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	UN	10,00	710,52	BDI 1	888,15	8.881,50	RA
1.19.1.0.3.	SINAPI	100555	RACK ABERTO EM COLUNA 44U PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	UN	1,00	1.263,85	BDI 1	1.579,81	1.579,81	RA
1.19.2.			CABOS					-	62.326,00	
1.19.2.0.1.	SINAPI	98297	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	M	5.034,41	9,90	BDI 1	12,38	62.326,00	RA
1.19.3.			ACESSÓRIOS					-	10.285,00	
1.19.3.0.1.	SINAPI	98307	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	UN	56,00	69,59	BDI 1	86,99	4.871,44	RA
1.19.3.0.2.	SINAPI	95795	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	9,00	45,57	BDI 1	56,96	512,64	RA
1.19.3.0.3.	SINAPI	95795	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	4,00	45,57	BDI 1	56,96	227,84	RA
1.19.3.0.4.	SINAPI	91943	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	28,62	BDI 1	35,78	35,78	RA
1.19.3.0.5.	SINAPI	92370	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	2,00	46,51	BDI 1	58,14	116,28	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
LOCALIDADE SINAPI SAO PAULO	DATA BASE 02-26 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	MUNICÍPIO / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.19.3.0.6.	SINAPI	92662	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	38,00	49,76	BDI 1	62,20	2.363,60	RA
1.19.3.0.7.	SINAPI	92662	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	8,00	49,76	BDI 1	62,20	497,60	RA
1.19.3.0.8.	SINAPI	92666	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	8,00	100,41	BDI 1	125,51	1.004,08	RA
1.19.3.0.9.	SINAPI	92694	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	18,00	29,14	BDI 1	36,43	655,74	RA
1.19.4.			CAIXAS E QUADROS					-	7.605,51	
1.19.4.0.1.	Composição	FNDE 31	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E TAMPA, DIMENSOES DE 0,30 X 0,30 X 0,30 M	UN	6,00	527,05	BDI 1	658,81	3.952,86	RA
1.19.4.0.2.	SINAPI	100557	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 80X80X15CM (SOBREPOR) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	UN	2,00	428,57	BDI 1	535,71	1.071,42	RA
1.19.4.0.3.	SINAPI	101795	CAIXA ENTERRADA PARA INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS TIPO R1, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,35X0,60X0,60 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	3,00	653,62	BDI 1	817,03	2.451,09	RA
1.19.4.0.4.	SINAPI	100556	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	UN	3,00	34,70	BDI 1	43,38	130,14	RA
1.19.5.			ELETROCALHA E ELETRODUTOS					-	50.252,72	
1.19.5.0.1.	SINAPI	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	167,49	22,25	BDI 1	27,81	4.657,90	RA
1.19.5.0.2.	SINAPI	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	106,19	22,25	BDI 1	27,81	2.953,14	RA
1.19.5.0.3.	SINAPI	91836	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	9,90	25,14	BDI 1	31,43	311,16	RA
1.19.5.0.4.	Composição	FNDE 25	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	25,40	132,28	BDI 1	165,35	4.199,89	RA
1.19.5.0.5.	Composição	FNDE 312	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	113,40	164,13	BDI 1	205,16	23.265,14	RA
1.19.5.0.6.	Composição	FNDE 234	ELETRODUTO RÍGIDO, EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=3/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	3,70	34,35	BDI 1	42,94	158,88	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.19.5.0.7.	Composição	FNDE 90	ELETRODUTO RIGIDO, EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=1", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	32,40	38,58	BDI 1	48,23	1.562,65	RA
1.19.5.0.8.	Composição	FNDE 91	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	128,90	51,33	BDI 1	64,16	8.270,22	RA
1.19.5.0.9.	Composição	FNDE 92	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	33,10	45,47	BDI 1	56,84	1.881,40	RA
1.19.5.0.10.	Composição	FNDE 93	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	39,85	60,07	BDI 1	75,09	2.992,34	RA
1.20.			SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA					-	12.094,47	
1.20.0.0.1.	Composição	FNDE 44	DUTO DE ALONGAMENTO PARA EXAUSTOR	M	6,00	120,66	BDI 1	150,83	904,98	RA
1.20.0.0.2.	Composição	FNDE 45	COIFA EM AÇO INOX 100CM X 150CM	UN	1,00	8.951,59	BDI 1	11.189,49	11.189,49	RA
1.21.			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)					-	68.437,23	
1.21.0.0.1.	SINAPI	96989	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1,00	141,60	BDI 1	177,00	177,00	RA
1.21.0.0.2.	SINAPI	92884	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	45,00	10,66	BDI 1	13,33	599,85	RA
1.21.0.0.3.	SINAPI	104753	CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	25,00	29,87	BDI 1	37,34	933,50	RA
1.21.0.0.4.	SINAPI	101663	ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO DE BRAÇOS DE LUMINÁRIAS DE 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025	UN	6,00	32,22	BDI 1	40,28	241,68	RA
1.21.0.0.5.	Composição	FNDE 68	CONJUNTO DE ESTAIAMENTO PARA MASTRO DE SPDA	UN	1,00	406,24	BDI 1	507,80	507,80	RA
1.21.0.0.6.	SINAPI	98463	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	150,00	33,95	BDI 1	42,44	6.366,00	RA
1.21.0.0.7.	Composição	FNDE 69	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE ATERRAMENTO ELÉTRICO	UN	1,00	313,32	BDI 1	391,65	391,65	RA
1.21.0.0.8.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	43,95	123,22	BDI 1	154,03	6.769,62	RA
1.21.0.0.9.	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	43,95	35,67	BDI 1	44,59	1.959,73	RA
1.21.0.0.10.	SINAPI	96985	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	15,00	90,21	BDI 1	112,76	1.691,40	RA
1.21.0.0.11.	SINAPI	96973	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	50,00	86,29	BDI 1	107,86	5.393,00	RA
1.21.0.0.12.	SINAPI	96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	470,00	65,13	BDI 1	81,41	38.262,70	RA
1.21.0.0.13.	SINAPI	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	15,00	58,09	BDI 1	72,61	1.089,15	RA
1.21.0.0.14.	Composição	FNDE 70	TERMINAL A COMPRESSÃO	UN	25,00	21,27	BDI 1	26,59	664,75	RA
1.21.0.0.15.	Composição	FNDE 71	SOLDA EXOTÉRMICA PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	30,00	90,38	BDI 1	112,98	3.389,40	RA
1.22.			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					-	246.956,28	

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.22.0.0.1.	Composição	FNDE 39	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL	UN	1,00	25.173,42	BDI 1	31.466,78	31.466,78	RA
1.22.0.0.2.	Composição	FNDE 40	BANCADA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, INCLUSIVE PASSA PRATOS, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	61,78	796,64	BDI 1	995,80	61.520,52	RA
1.22.0.0.3.	Composição	FNDE 47	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	27,71	714,89	BDI 1	893,61	24.761,93	RA
1.22.0.0.4.	Composição	FNDE 48	ESCANINHOS EM MDF, REVESTIDOS EM LAMINADO MELAMÍNICO	M2	131,25	136,70	BDI 1	170,88	22.428,00	RA
1.22.0.0.5.	Composição	FNDE 311	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 24CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO	M	85,38	236,31	BDI 1	295,39	25.220,40	RA
1.22.0.0.6.	SINAPI	100861	SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MÍNIMA 60 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	87,00	47,58	BDI 1	59,48	5.174,76	RA
1.22.0.0.7.	Composição	FNDE 126	TUBO AÇO GALVANIZADO D=3" P/BICICLETÁRIO, DIMENSÃO: H=75CM, L=150 CM, FIXADO EM BASE DE CONCRETO, PINTADO C/ESMALTE SINTETICO, EXCETO BASE DE CONCRETO E PINTURA DE ACABAMENTO	UN	6,00	595,77	BDI 1	744,71	4.468,26	RA
1.22.0.0.8.	Composição	FNDE 72	BANCO EM ALVENARIA, TAMPO EM CONCRETO, C/ENCOSTO H=80cm (PINTADO)	M	53,00	318,82	BDI 1	398,53	21.122,09	RA
1.22.0.0.9.	Composição	FNDE 73	BANCO EM ALVENARIA REVESTIDO EM CERÂMICA	M	24,00	697,76	BDI 1	872,20	20.932,80	RA
1.22.0.0.10.	Composição	FNDE 128	PORTA OBJETO EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	0,97	714,89	BDI 1	893,61	866,80	RA
1.22.0.0.11.	Composição	FNDE 325	POSTE OFICIAL COMPLETO PARA REDE DE VOLEI	CJ	1,00	2.875,80	BDI 1	3.594,75	3.594,75	RA
1.22.0.0.12.	Composição	FNDE 326	TABELA DE BASQUETE OFICIAL COMPLETA	CJ	1,00	7.309,01	BDI 1	9.136,26	9.136,26	RA
1.22.0.0.13.	Composição	FNDE 327	TRAVE OFICIAL COMPLETA PARA FUTEBOL DE SALÃO	CJ	1,00	4.516,18	BDI 1	5.645,23	5.645,23	RA
1.22.0.0.14.	CDHU	24.02.280	Porta/portão de correr em tela ondulada de aço galvanizado, sob medida	M2	8,00	796,12	BDI 1	995,15	7.961,20	RA
1.22.0.0.15.	CDHU	24.02.060	Porta/portão de abrir em chapa, sob medida	M2	2,00	1.062,60	BDI 1	1.328,25	2.656,50	RA
1.23.			SERVIÇOS FINAIS					-	22.813,54	
1.23.0.0.1.	SINAPI	99803	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_10/2025_PS	M2	2.935,25	5,25	BDI 1	6,56	19.255,24	RA
1.23.0.0.2.	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	6,00	474,44	BDI 1	593,05	3.558,30	RA
1.24.			MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES					-	1.867.923,46	
1.24.1.			SOLO GRAMPEADO					-	1.834.695,16	
1.24.1.0.1.	SINAPI	102670	DRENO PROFUNDO (SEÇÃO 0,50 X 1,50 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM AREIA, COM SELO DE ARGILA. AF_07/2021	M	210,00	100,39	BDI 1	125,49	26.352,90	RA
1.24.1.0.2.	SINAPI	95448	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 32 MM. AF_06/2022	KG	2.660,00	7,74	BDI 1	9,68	25.748,80	RA
1.24.1.0.3.	SINAPI	95576	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 8,0 MM. AF_09/2021_PS	KG	11.863,60	11,23	BDI 1	14,04	166.564,94	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO EMEF SITIO VELOSO			
LOCALIDADE SINAPI SAO PAULO	DATA BASE 02-26 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	MUNICÍPIO / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.24.1.0.4.	SINAPI	104890	EXECUÇÃO DE PERFURAÇÃO PARA TIRANTE, COMPRIMENTO MAIOR OU IGUAL A 14 M E MENOR QUE 22 M, COM DIÂMETRO DE FURO DE 200 MM EXECUTADO COM HASTE UTILIZANDO PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRA. AF_11/2023	M	5.320,00	55,50	BDI 1	69,38	369.101,60	RA
1.24.1.0.5.	SINAPI-I	37411	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	M2	4.485,37	15,39	BDI 1	19,24	86.298,52	RA
1.24.1.0.6.	SINAPI	91070	EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO DE CONCRETO PROJETADO COM ESPESSURA DE 10 CM, ARMADO COM TELA, INCLINAÇÃO MENOR QUE 90°, APLICAÇÃO CONTÍNUA, UTILIZANDO EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO COM 6 M3/H DE CAPACIDADE. AF_07/2024	M2	4.485,37	189,85	BDI 1	237,31	1.064.423,15	RA
1.24.1.0.7.	SINAPI-I	39848	TUBO / MANGUEIRA PRETA EM POLIETILENO, LINHA PESADA OU REFORCADA, TIPO ESPAGUETE, PARA INJECAO DE CALDA DE CIMENTO, D = 1/2", ESPESSURA 1,5 MM	M	10.336,00	1,93	BDI 1	2,41	24.909,76	RA
1.24.1.0.8.	INFRA	10012000	CALDA DE CIMENTO PARA INJEÇÃO - FORNECIMENTO, PREPARO E APLICAÇÃO	OUTRAS	40.508,80	1,41	BDI 1	1,76	71.295,49	RA
1.24.2.			PROJETO EXECUTIVO					-	33.228,30	
1.24.2.0.1.	CDHU	01.17.051	Projeto executivo de estrutura em formato A1	UN	10,00	2.658,26	BDI 1	3.322,83	33.228,30	RA

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.
Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

CARAPICUÍBA/SP
Local
quarta-feira, 21 de janeiro de 2026
Data

Responsável Técnico
Nome: Fausto Batista
CREA/CAU: 0682525642
ART/RRT: 2620250258980



32 3/\$1,/+\$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/,&2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVH	352321(17(720\$ 35()(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$'(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(t	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081,&È3,2 &\$5\$3,&8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	GMDXQWLGDGH	&XYWR 8Q VHP %',	LWHLR 5	3UHOr 8Q FRP %',	LWHLR 7RWDOR 5 5
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262									
			(VFROD 6DODV 6(59,d26 35(/,0,1\$						
	6,1\$3,		)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 '(3/\$&\$ '(2%5\$ &20 &+\$3\$ *\$ /9\$1,=\$ '\$ ((6758785\$ '(0\$'(.5\$ \$)B	0				%',	
	6,1\$		7\$380(&20 7(/+\$ 0(7È/,&\$ \$)	0				%',	
	6,1\$3,		(175\$ '\$ '((15*\$ (/e75,&\$ \$e5(\$ 75,)È6,&\$ &20 &\$,;\$ '\$ (0%87,5 &\$%2 '(00 ('6-81725 ',1 \$ 1-2 ,1&/8&212	0				%',	
	&RPSRV	)1'('	3267('(&21&5(72 \$)B /,*\$d-2 3529,615,\$ '(È*8\$ ((1	81				%',	
	6,1\$3,		/2&\$d-2 &219(1&,21\$/ '(2%5\$ 87,/,=\$1'2 *\$%\$5,72 '\$ 7È%8\$6 &255,'\$6 3217\$/(7\$'\$6 \$ &\$'\$ 0 87,/,=\$d@(6					%',	
	6,1\$3,		\$)B /,03(=\$ 0(&\$1,=\$ '\$ '(&\$0\$ '\$ 9*(7\$/ 9*(7\$d-2 (	0				%',	
	&RPSRV	)1'('	3(48(1\$6 È5925(6 ',Æ0(752 '(7521&2 0(125 48(&20 75\$725 '\$ (67(,5\$6 \$)B					%',	
			\$'0,1,675\$d-2 /2&\$/ (	81				%',	
	&RPSRV LomR	)1'('	/2&\$d-2 '(&217\$,1(5 ; 0 \$/7 0 3\$5\$ (6&5,715,2 16((0 ',9,615,\$6 ,17(51\$6 (6(0 6\$1,7È5,2 1-2 ,1&/8, 0Ç6					%',	
	&RPSRV LomR	)1'('	02%,/,=\$d-2 '(602%,/,= /2&\$d-2 '(&217\$,1(5 ; 0 \$/7 0 &20 6\$1,7\$5,2					%',	
	&RPSRV LomR	)1'('	13(\$5\$ (6&5,725,2 &203/(72 6(0 ',9,625,\$6 ,17(51\$6 1Ç6 ,1&/8, 02%,/,=\$d-2 '(602%,/					%',	
	&RPSRV LomR	)1'('	/2&\$d-2 '(&217\$,1(5 ; 0 \$/7 0 3\$5\$ 6\$1,7\$5,2 1&20 %\$&,\$6 &+89(,526 /\$9\$725,2 0,&725,2 1Ç6,1&/8,					%',	
			02%,/,=\$d-2 '(602%,/,=)81'\$d@(&21&5(72 \$50\$'2 3\$5\$)81'\$d@(6 (1						
	&'+È		(VWDFD WLSR 5DL] GLkPHWUR GI	0				%',	
	6,1\$3,		&\$5*\$ 0\$12%5\$ ('(6&\$5*\$ '\$ (62/26 (0\$7(5,\$,6 *5\$18/\$5(6 (0 &\$0,1+-2 %\$6&8/\$17(0ñ &\$5*\$ &20 (6&\$9\$'(.5\$ +,'5È8/,&\$ &\$d\$0%\$ '\$ (0ñ +3 ('(6&\$5*\$ /,95(81,'\$(0 \$)B					%',	
	6,1\$3,		75\$163257(&20 &\$0,1+-2 %\$6&8/\$17('(0ñ (0 9,85%\$1\$ 3\$9,0(17\$ '\$,&,21\$/ 3\$5\$ '07 (;&'(17(\$.0 810\$'0 0 ;.0 \$)B					%',	
	&'+È		7D[D GH GHVWLQDomR GH UHVtGXR V	0				%',	
	&'+È		&21&5(72 \$50\$'2 3\$5\$ %/ \$UPDGXUD HP EDUUD GH DoR &\$	.				%',	



32 3/\$1,/+\$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/,&2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVH	352321(17(720\$ 35()(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$'(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(t	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081,&È3,2 &\$5\$3,&8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	G4XDQWLGDGH	&XYWR 8QLWR	LW5	3UH8QLWR 8QLWR	LW3UH8QLWR 7RWD0
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262									
	6,1\$3,		&21&5(72)&. 03\$ 75\$d2 (0 0\$66\$ 6(&\$ '\$ &,0(172 \$5(,\$ 0e', \$ %5,7\$ 35(3\$52 0(&Æ1,&2 &200 %(721(,5\$ / \$)B %20%(\$0(172 '(&21&!				%',		
	(',)		0217\$*(0 ('(60217\$*(0 '()Đ50\$ '(3,/5(6 5(7\$1*8/\$5(6 ((6758785\$6 6,0,/5(6 3e ',5,(72 6,03/(6 (0 0\$'(,5\$0 6(55\$'\$ 87,/,\$=d-2 \$)B				%',		
	6,1\$3,		/\$(- 1(5985\$' &21&5(72)&. 03\$ 75\$d2 (0 0\$66\$ 6(&\$ '\$ &,0(172 \$5(,\$ 0e', \$ %5,7\$ 35(3\$52 0(&Æ1,&2 &200 %(721(,5\$ / \$)B				%',		
	&'+È		\$UPDGXUD HP EDUUD GH D8R &\$	.*			%',		
	6,1\$3,		0217\$*(0 ('(60217\$*(0 '()Đ50\$ '(/\$(- 0&\$,d\$ 3e ',5,(72 6,03/(6 (0 &+\$3\$ '(0\$'(,5\$ &203(16\$'\$ 5(6,1\$'\$ (0 &,0%5\$0(172 '(0\$'(,5\$ 87,/,\$=d@ (6 \$)B				%',		
	&'+È		(QFKLPHQWR GH QLFKRV FRP SROLHVV	0			%',		
	&'+È		\$UPDGXUD HP WHOD	.*			%',		
9,*\$6 3,/5(6 ((6&\$'\$ +,'5!									
	6,1\$3,		\$50\$d-2 '((6758785\$6 ',9(56\$6 '(&21&5(72 \$50\$'2 (;&(72 9,*\$6 3,/5(6 /\$(- (6 ()81'\$d@ (6 87,/,\$=1'2 \$d2 &\$ '(00 0217\$*(0 \$)B				%',		
	6,1\$3,		&21&5(72)&. 03\$ 75\$d2 (0 0\$66\$ 6(&\$ '\$ &,0(172 \$5(,\$ 0e', \$ %5,7\$ 35(3\$52 0(&Æ1,&2 &200 %(721(,5\$ / \$)B %20%(\$0(172 '(&21&!				%',		
	(',)		0217\$*(0 ('(60217\$*(0 '()Đ50\$ '(3,/5(6 5(7\$1*8/\$5(6 ((6758785\$6 6,0,/5(6 3e ',5,(72 6,03/(6 (0 0\$'(,5\$0 6(55\$'\$ 87,/,\$=d@ (6 \$)!				%',		
	6,1\$3,		(6&\$'\$ +,'5È8/,&\$ /5*85\$ \$7e 0 7,32 '(6&,'\$ ' È*8\$ '\$ &257(28 \$7(552 (0 '(*5\$86 '&' (' '\$' (0 &21&5(72 86,1\$'2)&. 03\$ /\$1d\$'2 &20 %20%\$ 0 ,1&/8,1'2 \$50\$d-2 0\$7(5,\$,6 ()Đ50\$6 87,/,\$=d@ (6 \$)B				%',		
	6,1\$3,		(6&\$9\$d-2 0(&\$1,\$=\$ '\$ '(9\$/\$ &20 352) \$7e 0 0e', \$ 0217\$17((-86\$17(80\$ &20326,d-2 325 75(&+2 5(752(6&\$9 0 /5\$* 0(125 48(0 (0 62/2 '(0\$ &\$7(*25,\$ (0 /2&\$,6 &20 \$/72 1È9(/ '(,17(5)(5Ç1&,\$ \$)B				%',		
	(',)		5(\$7(552 '(9\$/\$6 ,1&/86,9(&203\$	0			%',		



32 3/\$1,+/\$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/, &2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVH	352321(17(720\$ 35()(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$'(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081,&È3,2 &\$5\$3,&8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	GMDXDWLG	&XYWR 8Q VHP %',	LW5	3UH8Q FRP %',	LW3UH8Q 5	3UH8Q 5	7RWD0
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262											
			683(5(675878								
			&21&5(72 \$50\$'2 3,/								
	6,1\$3,		0217\$*(0 ('(60217\$*(0 '()Đ50\$ '(3,/\$5(6 5(7\$1*8/\$5(6 ((6758785\$6 6,0,/5\$ (6 3e ',5(,72 6,03/(6 (0 &+\$3\$ Ŧ 0\$'(.5\$ &203(16\$'\$ 3/\$67,),&\$'\$ 87,/,=\$d@(6 \$)B					%',			
	6,1\$3,		\$50\$d-2 '(3,/\$5 28 9,*\$ '((6758785\$ &219(1&,21\$/ '(&21&5(72 \$50\$'2 87,/,=\$1'2 \$d2 &\$ '(00 0217\$*(0 \$)B					%',			
	6,1\$3,		\$50\$d-2 '(3,/\$5 28 9,*\$ '((6758785\$ &219(1&,21\$/ '(&21&5(72 \$50\$'2 87,/,=\$1'2 \$d2 &\$ '(00 0217.\$*(0 \$)B					%',			
	6,1\$3,		\$50\$d-2 '(3,/\$5 28 9,*\$ '((6758785\$ &219(1&,21\$/ '(&21&5(72 \$50\$'2 87,/,=\$1'2 \$d2 &\$ '(00 0217.\$*(0 \$)B					%',			
	6,1\$3,		\$50\$d-2 '(3,/\$5 28 9,*\$ '((6758785\$ &219(1&,21\$/ '(&21&5(72 \$50\$'2 87,/,=\$1'2 \$d2 &\$ '(00 0217.\$*(0 \$)B					%',			
	6,1\$3,		\$50\$d-2 '(3,/\$5 28 9,*\$ '((6758785\$ &219(1&,21\$/ '(&21&5(72 \$50\$'2 87,/,=\$1'2 \$d2 &\$ '(00 0217.\$*(0 \$)B					%',			
	6,1\$3,		\$50\$d-2 '(3,/\$5 28 9,*\$ '((6758785\$ &219(1&,21\$/ '(&21&5(72 \$50\$'2 87,/,=\$1'2 \$d2 &\$ '(00 0217.\$*(0 \$)B					%',			
	&RPSRV LomR	)1	&21&5(7\$*(0 '(3,/\$5(6)&. 03\$ &20 862 '(%20%\$ /\$1d\$0(172 \$'(16\$0(172 (\$&\$%\$					%',			
			&21&5(72 \$50\$'2 3,/\$5(6								
	6,1\$3,		0217\$*(0 ('(60217\$*(0 '()Đ50\$ '(3,/\$5(6 5(7\$1*8/\$5(6 ((6758785\$6 6,0,/5\$ (6 3e ',5(,72 6,03/(6 (0 &+\$3\$ Ŧ 0\$'(.5\$ &203(16\$'\$ 3/\$67,),&\$'\$ 87,/,=\$d@(6 \$)B					%',			
	6,1\$3,		\$50\$d-2 '(3,/\$5 28 9,*\$ '((6758785\$ &219(1&,21\$/ '(&21&5(72 \$50\$'2 87,/,=\$1'2 \$d2 &\$ '(00 0217.\$*(0 \$)B					%',			
	6,1\$3,		\$50\$d-2 '(3,/\$5 28 9,*\$ '((6758785\$ &219(1&,21\$/ '(&21&5(72 \$50\$'2 87,/,=\$1'2 \$d2 &\$ '(00 0217\$*(0 \$)B					%',			
	&RPSRV LomR	)1	&21&5(7\$*(0 '(3,/\$5(6)&. 03\$ &20 862 '(%20%\$ /\$1d\$0(172 \$'(16\$0(172 (\$&\$%\$					%',			
			&21&5(72 \$50\$'2 3,/\$5(6 (9,*\$6 5(6(È								



32 3/\$1,+/\$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/,&2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVH	352321(17(720\$ 35())(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$'(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(t	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0()) 6,7,2 9	081,&È3,2 &\$5\$3,&8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	GHXDQWLGDGH	&XYWR 8QLWR	3UHOr 8QLWR	3UHOr 7RWDOR
&216758d-2 '\$ (0()) 6,7,2 9(/262								
6,1\$3,			0217\$*(0 ('(60217\$*(0 '()D50\$ '(3,/\$5(6 5(7\$1*8/\$5(6 ((6758785\$6 6,0,/\$5(6 3e ',5(,72 6,03/(6 (0 &+\$3\$ '(0\$'(.5\$ &203(16\$'\$ 3/\$67,.)&\$'\$ 87,/,=\$d@(6 \$)B				%',	
6,1\$3,			\$50\$d-2 '(3,/\$5 28 9,*\$ '((6758785\$ &219(1&,21\$/ '(&21&5(72 \$50\$'2 87,/,=\$1'2 \$d2 &\$ '(00 0217.\$*(0 \$)B				%',	
6,1\$3,			\$50\$d-2 '(3,/\$5 28 9,*\$ '((6758785\$ &219(1&,21\$/ '(&21&5(72 \$50\$'2 87,/,=\$1'2 \$d2 &\$ '(00 0217.\$*(0 \$)B				%',	
&RPSRV LomR	)1		&21&5(7\$*(0 '(3,/\$5(6)&. 03\$ &20 862 '(%20%\$ /\$1d\$0(172 '\$(16\$0(172 (\$&\$%\$				%',	
&21&5(72 \$50\$'2 9								
6,1\$3,			0217\$*(0 ('(60217\$*(0 '()D50\$ '(9,*\$ (6&25\$0(172 &20 *\$5)2 '((0\$'(.5\$ 3e ',5(,72 6,03/(6 (0 &+\$3\$ '(0 0\$'(.5\$ 3/\$67,.)&\$'\$ 87,/,=\$d@(6				%',	
6,1\$3,			\$50\$d-2 '(3,/\$5 28 9,*\$ '((6758785\$ &219(1&,21\$/ '(&21&5(72 \$50\$'2 87,/,=\$1'2 \$d2 &\$ '(00 0217.\$*(0 \$)B				%',	
6,1\$3,			\$50\$d-2 '(3,/\$5 28 9,*\$ '((6758785\$ &219(1&,21\$/ '(&21&5(72 \$50\$'2 87,/,=\$1'2 \$d2 &\$ '(00 0217.\$*(0 \$)B				%',	
6,1\$3,			\$50\$d-2 '(3,/\$5 28 9,*\$ '((6758785\$ &219(1&,21\$/ '(&21&5(72 \$50\$'2 87,/,=\$1'2 \$d2 &\$ '(00 0217.\$*(0 \$)B				%',	
6,1\$3,			\$50\$d-2 '(3,/\$5 28 9,*\$ '((6758785\$ &219(1&,21\$/ '(&21&5(72 \$50\$'2 87,/,=\$1'2 \$d2 &\$ '(00 0217.\$*(0 \$)B				%',	
6,1\$3,			\$50\$d-2 '(3,/\$5 28 9,*\$ '((6758785\$ &219(1&,21\$/ '(&21&5(72 \$50\$'2 87,/,=\$1'2 \$d2 &\$ '(00 0217.\$*(0 \$)B				%',	
6,1\$3,			\$50\$d-2 '(3,/\$5 28 9,*\$ '((6758785\$ &219(1&,21\$/ '(&21&5(72 \$50\$'2 87,/,=\$1'2 \$d2 &\$ '(00 0217.\$*(0 \$)B				%',	
6,1\$3,			\$50\$d-2 '(3,/\$5 28 9,*\$ '((6758785\$ &219(1&,21\$/ '(&21&5(72 \$50\$'2 87,/,=\$1'2 \$d2 &\$ '(00 0217.\$*(0 \$)B				%',	
&RPSRV LomR	)12		&21&5(7\$*(0 '(9,*\$6 (/-\$ (6)&. 03\$ 3\$5\$ /-\$ (6 0&&,d\$6 (8 1(5985\$'\$6 &20 862 '(%20%\$ /\$1d\$0(172 '\$(16\$0(172 (\$&\$%\$0(1				%',	



32 3/\$1,/+\$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/,&2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVH	352321(17(720\$ 35()(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$'(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081,&È3,2 &\$5\$3,&8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	GMDXQWLGDGH	&XYWR 8QLWR	3UHOr 8QLWR	W3UHOr 7RWDOR
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262								
			&21&5(72 \$50\$'2 9,*\$6 0217\$*(0 ('(60217\$*(0 '()Đ50\$ '(9,*\$ (6&25\$0(172 &20 *\$5)2 '(0\$'(.5\$ 3e ',5(,72 6,03/(6 (0 &+\$3\$ '(0 0\$'(.5\$ 3/\$67,.)&\$'\$ 87,/,=\$d@(6				%',	
	6,1\$3,		\$50\$d-2 '(3,/\$5 28 9,*\$ '((6758785\$ &219(1&,21\$/ '(&21&5(72 \$50\$'2 87,/,=\$1'2 \$d2 &\$ '(00 0217\$*(0 \$)B				%',	
	6,1\$3,		\$50\$d-2 '(3,/\$5 28 9,*\$ '((6758785\$ &219(1&,21\$/ '(&21&5(72 \$50\$'2 87,/,=\$1'2 \$d2 &\$ '(00 0217\$*(0 \$)B				%',	
	6,1\$3,		\$50\$d-2 '(3,/\$5 28 9,*\$ '((6758785\$ &219(1&,21\$/ '(&21&5(72 \$50\$'2 87,/,=\$1'2 \$d2 &\$ '(00 0217\$*(0 \$)B				%',	
	6,1\$3,		\$50\$d-2 '(3,/\$5 28 9,*\$ '((6758785\$ &219(1&,21\$/ '(&21&5(72 \$50\$'2 87,/,=\$1'2 \$d2 &\$ '(00 0217\$*(0 \$)B				%',	
	6,1\$3,		\$50\$d-2 '(3,/\$5 28 9,*\$ '((6758785\$ &219(1&,21\$/ '(&21&5(72 \$50\$'2 87,/,=\$1'2 \$d2 &\$ '(00 0217\$*(0 \$)B				%',	
	&RPSRVLomR	)1	&21&5(7\$*(0 '(9,*\$6 (/\$-(6)&. 03\$ 3\$5\$ /\$-(6 0&&,d\$6 12(8 1(5985\$'\$6 &20 862 '(%20%\$ /\$1d\$0(172 '\$(16\$0(172 (\$&\$%\$0(1				%',	
			&21&5(72 \$50\$'2 3\$5\$ 9(9(5*\$ 35e 02/'\$& &20 \$7e 0 '(9-2 (63(6685\$ '(0 &0 \$)B				%',	
			&21&5(72 \$50\$'2 3,62 3\$5\$ 0217\$*(0 ('(60217\$*(0 '()Đ50\$ '(/\$-(0&&,d\$ 3e ',5(,72 6,03/(6 (0 &+\$3\$ '(0\$'(.5\$ &203(16\$'\$ 3/\$67,.)&\$'\$ 0 87,/,=\$d@(6 \$)B				%',	
	6,1\$3,		\$3/,&\$d-2 '(/21\$ 3/È67,&\$ 3\$5\$ (;&8d-2 '(3\$9,0(1726 '(&21&5(72 \$)B				%',	
	6,1\$3,		\$50\$d-2 3\$5\$ (;&8d-2 '(5\$',(5 3,62 '(&21&5(72 28 /\$-(62%5(62/2 &20 862 '(7(/\$ 4 \$				%',	
	6,1\$3,		3,62 (0 &21&5(72 03\$ 35(3\$52 0(&Æ1,&2 (63(6685\$ &0 \$)B				%',	
	6,1\$3,		/56752 &20 0\$7(5,\$/ *5\$18/\$5 3('5\$ %5,7\$'\$ 1 (3('5\$ %5,7\$'\$ 1 \$3/,&\$'2 (0 3,626 28 /\$-(6 62%5(62/2 0 (63(6685\$ '(&0 \$)B				%',	
			&21&5(72 \$50\$'2 0217\$*(0 ('(60217\$*(0 '()Đ50\$ '(/\$-(0&&,d\$ 3e ',5(,72 6,03/(6 (0 &+\$3\$ '(0\$'(.5\$ &203(16\$'\$ 5(6,1\$ \$ 0 87,/,=\$d@(6 \$)B				%',	



32 3/\$1,+/\$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/, & 2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVH	352321(17(720\$ 35()(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$'(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(t	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081,&È3,2 &\$5\$3,&8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	GMDXQWLGDGH	&XYWR 8QLWR VHP %', 5	3UHOr 8QLWR FRP %', 5	LW3UHOr 7RWDOR
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262								
	6,1\$3,		\$50\$d-2 '(/\$-('((6758785\$ &219(1&,21\$/ '(&21&5(72* \$50\$'2 87,/,=\$1'2 \$d2 &\$ '(00 0217\$*(0 \$)B				%',	
	6,1\$3,		\$50\$d-2 '(/\$-('((6758785\$ &219(1&,21\$/ '(&21&5(72* \$50\$'2 87,/,=\$1'2 \$d2 &\$ '(00 0217\$*(0 \$)B				%',	
	&RPSRV	LomR	12(8 1(5985\$'\$6 &20 862 '(%20%\$ /\$1d\$0(172 '\$(16\$0(172 (\$&\$%\$0(1				%',	
	6,1\$3,		&21&5(72 \$50\$'2 /\$-(0217\$*(0 ('(60217\$*(0 '()D50\$ '(/\$-(0&&,d\$ 3e ',5(,72 6,03/(6 (0 &+\$3\$ '(0\$'(,5\$ &203(16\$'\$ 5(6,1\$'\$ 0 87,/,=\$d@(6 \$)B				%',	
	6,1\$3,		\$50\$d-2 '(/\$-('((6758785\$ &219(1&,21\$/ '(&21&5(72* \$50\$'2 87,/,=\$1'2 \$d2 &\$ '(00 0217\$*(0 \$)B				%',	
	&RPSRV	LomR	12(8 1(5985\$'\$6 &20 862 '(%20%\$ /\$1d\$0(172 '\$(16\$0(172 (\$&\$%\$0(1				%',	
	6,1\$3,		&21&5(72 \$50\$'2 /\$-(5(6(59: 0217\$*(0 ('(60217\$*(0 '()D50\$ '(/\$-(0&&,d\$ 3e ',5(,72 6,03/(6 (0 &+\$3\$ '(0\$'(,5\$ &203(16\$'\$ 5(6,1\$'\$ 0 87,/,=\$d@(6 \$)B				%',	
	6,1\$3,		\$50\$d-2 '(/\$-('((6758785\$ &219(1&,21\$/ '(&21&5(72* \$50\$'2 87,/,=\$1'2 \$d2 &\$ '(00 0217\$*(0 \$)B				%',	
	&RPSRV	LomR	12(8 1(5985\$'\$6 &20 862 '(%20%\$ /\$1d\$0(172 '\$(16\$0(172 (\$&\$%\$0(1				%',	
	6,1\$3,		(6758785\$ 0(7È/ 75\$0\$ '(\$d2 &203267\$ 325 7(5d\$6 3\$5\$ 7(/+\$'26 '(\$7e È*8\$6 3\$5\$ 7(/+\$ 21'8/\$'\$ '(),%52&,0(172 0(7È/, &\$ 3/È67, &\$ 28 7(502\$&Ö67, &\$,1&/862 75\$163257(9(57, &\$/ (0 . * \$)B				%',	
			3,62 '(&21&5(3\$9,0(17\$d-2 (;7(51\$ &\$/d\$'\$ 3,62 '(&21& &203\$&7\$d-2 0(&Æ1, &\$ '(62/2 3\$5\$ (;(&8d-2 '(5\$ '(&21&5(72 28 /\$-(62%5(62/2 &20 &203\$&7\$'25 '(02/26 \$ 3(5&866-2 \$)B				%',	



32 3/\$1,/+\$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/,&2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVIH	352321(17(720\$ 35()(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$'(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081,&È3,2 &\$5\$3,&8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	G4XDQWLGDGH	&XYWR 8QLWR	LW5	3UHOr 8QLWR	LW3UHOr 7RWDOR
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262			/ \$6752 &20 0\$7(5,\$/ *5\$18/\$5 \$3/,&\$'2 (0 3,626 28 /\$-(6 62%5(62/2 (63(6685\$ '(&0 \$					%',	
6,1\$3,			&\$0'\$ \$ 6(3\$5\$'25\$ 3\$5\$ (;(&8d-2 '(5\$',(5 3,62 '(&21&5(72 28 /\$-(62%5(62/2 (0 /21\$ 3/È67,&:					%',	
6,1\$3,			(;(&8d-2 '(3\$66(,2 &\$/d\$'\$ 28 3,62 '(&21&5(72 &20 &21&5(72 02/'\$2 ,1 /2&2 86,1\$'2 & \$&\$%\$0(172 0 &219(1&,21\$/ 1-2 \$50\$'2 \$)B					%',	
			6,67(0\$ '(9('d-2 9(57, (/0(1726 9\$=\$':						
6,1\$3,			\$/9(1\$5,\$ '(9('d-2 &20 (/0(172 9\$=\$'2 '(&21&5(72 &2%2*1 '(; ; &0 (\$5*\$0\$66\$ '(\$66(17\$0(172 &200 35(3\$52 (0 %(721(,5\$ \$)B					%',	
			\$/9(1\$5,\$ '(9('d \$/9(1\$5,\$ '(9('d-2 '(%/2&26 &(5Æ0,&26)85\$'26 1\$ 9(57,&\$/' '(; ; &0 (63(6685\$ &0 (\$5*\$0\$66\$ '0 \$66(17\$0(172 &20 35(3\$52 (0 %(721(,5\$					%',	
6,1\$3,			\$/9(1\$5,\$ '(9('d-2 '(%/2&26 &(5Æ0,&26)85\$'26 1\$ 9(57,&\$/' '(; ; &0 (63(6685\$ &0 (\$5*\$0\$66\$ '(0 \$66(17\$0(172 &20 35(3\$52 (0 %(721(,5\$					%',	
6,1\$3,			\$/9(1\$5,\$ '(9('d-2 '(%/2&26 &(5Æ0,&26)85\$'26 1\$ 9(57,&\$/' '(; ; &0 (63(6685\$ &0 (\$5*\$0\$66\$ '0 \$66(17\$0(172 &20 35(3\$52 0\$18\$/ \$)					%',	
6,1\$3,			\$/9(1\$5,\$ '(9('d-2 '(%/2&26 &(5Æ0,&26)85\$'26 1\$ +25,=217\$/' '(; ; &0 (63(6685\$ &0 (\$5*\$0\$66\$ 0(\$66(17\$0(172 &20 35(3\$52 (0 %(721(,5\$					%',	
6,1\$3,			,;d-2 (1&81+\$0(172 '(\$/9(1\$5,\$ '(9('d-2 &20 7,-2/2 0\$&,d2 \$)B					%',	
			' ,9,615,\$						
6,1\$3,			' ,9,625,\$ 6\$1,7È5,\$ 7,32 &\$%,1((0 *5\$1,72 &,1=\$ 32/, '2 &0 \$66(17\$'2 &20 \$5*\$0\$66\$ &2/\$17(\$& ,,, ('(&/80,9()55\$*(16 \$)B	(63				%',	
&RPSRV LomR			' ,9,615,\$ \$57,&8/\$'\$ '(00 '((63(6685\$ (0 0') 5(9(67,'2 (0 /\$0,1\$'2 0(/\$0,1,&2					%',	
6,1\$3,			3\$5(' &20 6,67(0\$ (0 &+\$3\$6 '(*(662 3\$5\$ '5<:\$/// 862 ,17(512 &20 80\$)&(6,03/(6 (6758785\$ 0(7È/,&\$ &20 *8,\$6 6,03/(6 6(0 9-26 \$)B					%',	
&RPSRV LomR			1,167\$/'d-2 '(%2; '(9,'52 7(03(5\$'2 (00 (1&\$,;\$'2 (0 3(5),/					%',	
&RPSRV			)1'(&+\$0(172 (0 3/\$&& &,0(17È&,\$ (63(66 \$/9(1\$5,\$ '(9('d-2 0	0			%',		



32 3/\$1,+/\$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/,&2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVIH	352321(17(720\$ 35()(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9/262			
/2&\$/, '\$'(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(t	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081,&È3,2 &\$5\$3,&8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	GMDXQWLGDGH	&XYWR 8QLGDGH VHP %',	LWUWR 5	3UHWR 8QLGDGH FRP %',	LWUWR 7RWDOR 5
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9/262									
	6,1\$3,		\$/9(1\$5,\$ '(9('\$d-2 '(%/2&26 &(5Æ0,&26)85\$'26 1\$ 9(57,&\$/'(; ; &0 (63(6685\$ &0 (\$5*\$0\$66\$ '(0 \$66(17\$0(172 &20 35(3\$52 (0 %(721(,5\$					%',	
	6,1\$3,		\$/9(1\$5,\$ '(9('\$d-2 '(%/2&26 &(5Æ0,&26)85\$'26 1\$ 9(57,&\$/'(; ; &0 (63(6685\$ &0 (\$5*\$0\$66\$ '(0 \$66(17\$0(172 &20 35(3\$52 (0 %(721(,5\$					%',	
	6,1\$3,		\$/9(1\$5,\$ '(9('\$d-2 '(%/2&26 &(5Æ0,&26)85\$'26 1\$ 9(57,&\$/'(; ; &0 (63(6685\$ &0 (\$5*\$0\$66\$ '(0 \$66(17\$0(172 &20 35(3\$52 (0 %(721(,5\$					%',	
	6,1\$3,		);\$d-2 (1&81+\$0(172 '(\$/9(1\$5,\$ '(9('\$d-2 &20 7,-2/2 0&&,d2 \$)B					%',	
			(648\$'5,\$ 3257\$6 '(0\$'(. ..7 '(3257\$ '(0\$'(.5\$)5,6\$'\$ 6(0, 2&\$ / (9(28 0e', \$ 3\$'5-2 0e',2 ; &0 (63(6685\$ '(&0 ,7(16 ,1&/8626 '2%5\$',d\$6 0217\$*(0 (,167\$/\$d-2 '(%\$7(17()(&+\$'85\$ &20 (;(&8d-2 '2)852)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2					%',	
	&RPSRV LomR	)1'	..7 '(3257\$ '(0\$'(.5\$ 7,32 9(1(=,\$1\$; &0 (63(6685\$ '(&0, 3\$'5-2 0e',2 ,7(16 ,1&/8626 '2%5\$',d\$6 0217\$*(0 (,167\$/\$d-2 '(%\$7(17()(&+\$'85\$ &20 (;(&8d-2 '2)852)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2					%',	
	&RPSRV LomR	)1'	..7 '(3257\$ '(0\$'(.5\$)5,6\$'\$ 6(0, 2&\$ / (9(28 0e', \$ 3\$'5-2 0e',2 ; &0 (63(6685\$ '(&0 ,7(16 ,1&/8626 '2%5\$',d\$6 0217\$*(0 (,167\$/\$d-2 '(%\$7(17()(&+\$'85\$ &20 (;(&8d-2 '2)852)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2					%',	
	&RPSRV LomR	)1'	..7 '(3257\$ '(0\$'(.5\$)5,6\$'\$ 6(0, 2&\$ / (9(28 0e', \$ 3\$'5-2 0e',2 ; &0 (63(6685\$ '(&0 ,7(16 ,1&/8626 '2%5\$',d\$6 0217\$*(0 (,167\$/\$d-2 '(%\$7(17()(&+\$'85\$ &20 (;(&8d-2 '2)852)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2					%',	
	&RPSRV LomR	)1'	,167\$/\$d-2 '(9,'52 /,62 ,1&2/25 (648\$'5,\$ 30 (00 (0 (648\$'5,\$ '(0\$'(.5\$);\$'2 &20 %\$)55\$*(16 (\$&(66İ5					%',	
	6,1\$3,		7\$5-(7\$ 7,32 /,95(2&83\$'2 3\$5\$ 3257\$ '(%\$1+(,52 \$)B		81			%',	
	6,1\$3,		%\$55\$ '(\$32,2 5(7\$ (0 \$&2 ,12; 32/, '2 &2035,0(172 81&0)\$;\$'5 1\$ 3\$5\$'()251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B					%',	
	&RPSRV LomR	)1'	&+\$'3\$ 0(7È/,&\$ \$/80È1,2 0 ; 0 (63(6685\$ 00 3\$5\$ \$6 3257					%',	
			3257\$6 (0 \$/80È						



32 3/\$1,/+ \$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/, &2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVH	352321(17(720\$ 35())(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$'(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(t	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081,&È3,2 &\$5\$3,&8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	G#XDQWLGDGH	&XYWR 8QLWR VHP %', 5	3UHOr 8QLWR FRP %', 5	3UHOr 7RWDOR
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262								
	&RPSRV	LomR	1)3257\$ '(\$%5,5 3\$; &0 (0 &+\$3\$ '(\$/80È1,2 7,32 9,(1(=,\$1\$ &20 *8\$51,d-2),;\$d-2 &20 3\$5\$)8626)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 &21)250(352-(72 '((648\$'5,\$	0			%',	
	&RPSRV	LomR	1)3257\$ '(\$%5,5 3\$; &0 (0 &+\$3\$ '(\$/80È1,2 7,32 9,(1(=,\$1\$ &20 *8\$51,d-2),;\$d-2 &20 3\$5\$)8626)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 &21)250(352-(72 '((648\$'5,\$	0			%',	
	&RPSRV	LomR	1)3257\$ '(\$%5,5 3\$; &0 (0 &+\$3\$ '(\$/80È1,2 7,32 9,(1(=,\$1\$ &20 *8\$51,d-2),;\$d-2 &20 3\$5\$)8626)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 &21)250(352-(72 '((648\$'5,\$	0			%',	
	&RPSRV	LomR	1)3257\$ '(\$%5,5 3\$; &0 (0 &+\$3\$ '(\$/80È1,2 7,32 9,(1(=,\$1\$ &20 *8\$51,d-2),;\$d-2 &20 3\$5\$)8626)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 &21)250(352-(72 '((648\$'5,\$	0			%',	
	&RPSRV	LomR	1)3257\$ '(\$%5,5 3\$; &0 (0 &+\$3\$ '(\$/80È1,2 7,32 9,(1(=,\$1\$ &20 *8\$51,d-2),;\$d-2 &20 3\$5\$)8626)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 &21)250(352-(72 '((648\$'5,\$	0			%',	
	&RPSRV	LomR	1)3257\$ '(\$%5,5 3\$; &0 (0 &+\$3\$ '(\$/80È1,2 &20 %\$1'(.5\$ (9,'52 &21)250(352-(72 '((648\$'5,\$6) (55\$*(16 (9,'52 0212/È	0			%',	
	&RPSRV	LomR	1)3257\$ '(&255(5 3\$; &0 (0 &+\$3\$ '(\$/80È1,2 &20 %\$1'(.5\$ (9,'52 &21)250(352-(72 '((648\$'5,\$60 ,1&/86,9() (55\$*(16 (9				%',	
	&RPSRV	LomR	1)3257\$ '(&255(5 3\$; &0 (0 &+\$3\$ '(\$/80È1,2 &20 %\$1'(.5\$ (9,'52 &21)250(352-(72 '((648\$'5,\$60 ,1&/86,9() (55\$*(16 (9				%',	
	&RPSRV	LomR	1)3257\$ '(\$%5,5 3\$; &0 (0 &+\$3\$ '(\$/80È1,2 &20 %\$1'(.5\$ (9(1(=,\$1\$ &21)250(352-(72 '((648\$'5,\$60 ,1&/86,9() (55\$*				%',	
	&RPSRV	LomR	1)3257\$ '(&255(5 3\$; &0 (0 &+\$3\$ '(\$/80È1,2 &20 9((1(=,\$1\$ &21)250(352-(72 '((648\$'5,\$6 ,1&/86,9(0) (55\$*(1				%',	
	&RPSRV	LomR	1)3257\$ '(&255(5 3\$; &0 (0 &+\$3\$ '(\$/80È1,2 &20 9((1(=,\$1\$ &21)250(352-(72 '((648\$'5,\$6 ,1&/86,9(0) (55\$*(1				%',	
			- \$1(/\$6 '(\$/80È					



32 3/\$1,/+\$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/, &2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVH	352321(17(720\$ 35())(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$'(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081,&È3,2 &\$5\$3,&8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	GMDXQWLGDGH	&XYWR 8QLWR VHP %', 5	3UHoR 8QLWR FRP %', 5	3UHoR 7RWDOR 5
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262								
	&RPSRV LomR	1)1ž \$1(/\$ '(\$/80,1,2 -\$; &0 &203/(7\$ &21)250(0 352-(72 '((648\$'5,\$6 *8,/ +27,1\$,1&/				%',		
	&RPSRV LomR	1)1ž \$1(/\$ '(\$/80È1,2 -\$; &0 &203/(7\$ &21)250(0 352-(72 '((648\$'5,\$6 &255(5 ,1&/8				%',		
	&RPSRV LomR	1)1ž \$1(/\$ '(\$/80È1,2 -\$; &0 &203/(7\$ &21)250(0 352-(72 '((648\$'5,\$6 &255(5 &20 %\$1'(,5\$,1&/862 9,'52				%',		
	&RPSRV LomR	1)1ž \$1(/\$ '(\$/80È1,2 -\$; &0 &203/(7\$ &21)250(0 352-(72 '((648\$'5,\$6 &255(5 &20 %\$1'(,5\$,1&/862 9,'52 0212/È7,,				%',		
	&RPSRV LomR	1)1ž \$1(/\$ '(\$/80È1,2 -\$; &0 &203/(7\$ &21)250(0 352-(72 '((648\$'5,\$6 &255(5 &20 %\$1'(,5\$,1&/862 9,'52				%',		
	&RPSRV LomR	1)1ž \$1(/\$ '(\$/80È1,2 -\$; &0 &203/(7\$ &21)250(0 352-(72 '((648\$'5,\$6),;\$,1&/8				%',		
	&RPSRV LomR	1)1ž \$1(/\$ '(\$/80È1,2 -\$; &0 &203/(7\$ &21)250(0 352-(72 '((648\$'5,\$6),;\$ &20 %\$1'(,5\$,1&				%',		
	&RPSRV LomR	1)1ž \$1(/\$ '(\$/80,1,2 -\$; &0 &203/(7\$ &21)250(0 352-(72 '((648\$'5,\$6),;\$ &20 %\$1'(,5\$,1&				%',		
	&RPSRV LomR	1)1ž \$1(/\$ '(\$/80,1,2 -\$; &0 &203/(7\$ &21)250(0 352-(72 '((648\$'5,\$6 0\$;,0 \$5 ,1&/86,				%',		
	&RPSRV LomR	1)1ž \$1(/\$ '(\$/80,1,2 -\$; &0 &203/(7\$ &21)250(0 352-(72 '((648\$'5,\$6 0\$;,0 \$5 ,1&/8				%',		
	&RPSRV LomR	1)1ž \$1(/\$ '(\$/80,1,2 -\$; &0 &203/(7\$ &21)250(0 352-(72 '((648\$'5,\$6 0\$;,0 \$5 ,1&/8				%',		
	&RPSRV LomR	1)1ž \$1(/\$ '(\$/80È1,2 -\$; &0 &203/(7\$ &21)250(0 352-(7 '((648\$'5,\$6 0\$;,0 \$5 ,1&/8				%',		
	&RPSRV LomR	1)1ž \$1(/\$ '(\$/80,1,2 -\$; &0 &203/(7\$ &21)250(0 352-(72 '((648\$'5,\$6 0\$;,0 \$5 ,1&/8				%',		
	&RPSRV LomR	1)1ž \$1(/\$ '(\$/80È1,2 -\$; &0 &203/(7\$ &21)250(0 352-(72 '((648\$'5,\$6 0\$;,0 \$5 ,1&/862 9,'52 0212/È7,&2				%',		
	&RPSRV LomR	1)1ž \$1(/\$ '(\$/80,1,2 -\$; &0 &203/(7\$ &21)250(0 352-(72 '((648\$'5,\$6 0\$;,0 \$5 ,1&/8				%',		
	&RPSRV LomR	1)1ž \$1(/\$ '(\$/80,1,2 -\$; &0 &203/(7\$ &21)250(0 7(/\$ 7,32 02648,7(,52),;\$ \$ 1\$ (648\$'5,\$ &21)250(0				%',		
		1)352-(72 '((648\$'5						
		9,'52						
	&RPSRV LomR	1)1ž (63(/+2 &5,67\$/ (63(6685\$ 00 &20 3\$5\$)8626 '(),;\$ d-2 6(0 02/'85				%',		
		(648\$'5,\$ *(5						



32 3/\$1,/+\$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/, &2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVH	352321(17(720\$ 35()(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$'(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(t	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081,&È3,2 &\$5\$3,&8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	GMDXQWLGDGH	&XYWR 8QLGDGH VHP %',	LWUWR 5	3UHoR 8QLGDGH FRP %',	LWUWR 5	3UHoR 8QLGDGH FRP %',	5
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262											
	&RPSRV	LomR	)1' (	3257-2 0(7È/,&2 '(\$%5,5 ; 0 &20 &+\$3\$ 0(7È/,&\$ &\$5\$ 212 3(5)85\$ '\$,1&/862 3,1785\$ &21)250(352-(02 '((648\$'5,\$				%',			
	&RPSRV	LomR	)1' (	3257-2 0(7È/,&2 7,32 *5\$',/ ; 0 0\$/+\$; &0),2 00 5(9(67,'26 (0 32/, (67(5 325 352&(662 '(3,1785\$ (/ (75267\$7,&\$ *5\$',/ 1\$ &25 %5\$1&\$)251(&,0(172' (,167\$/\$d				%',			
	&RPSRV	LomR	)1' (	3257-2 0(7È/,&2 '(\$%5,5 ; 0 &20 &+\$3\$ 0(7È/,&\$ &\$5\$ 212 3(5)85\$ '\$,1&/862 3,1785\$ &21)250(352-(02 '((648\$'5,\$				%',			
	&RPSRV	LomR	)1' (	3257-2 0(7È/,&2 1</2)25 ; 0 0\$/+\$; &0),2 00 5(9(67,'26 (0 32/, (67(5 325 352&(662 '(3,1785\$ (/ (75267È7,&\$ *5\$',/ 1\$ &25 %5\$1&\$)251(&,0(172' (,167\$/\$d				%',			
	&RPSRV	LomR	)1' (	(&+\$0(172 (0 &+\$3\$ 0(7È/,&\$ 3(5)85\$ '\$,1&/862 3,1785\$ &21)250(352-(72 *5				%',			
	&RPSRV	LomR	)1' (	*5\$',/ 0(7È/,&2 (7(/\$ '(\$d2 *\$/9\$1,=\$'2),2 %:* (-\$5',0 9(57,	0			%',			
	&RPSRV	LomR	)1' (	(&+\$0(172 &20 &+\$3\$ 0(7È/,&\$ 35()85\$ '\$,1&/862 3,1785\$ &21)250(352-(				%',			
				6,67(0\$6 '(&2%(57							
				('),&\$d-							
	&RPSRV	LomR	)1' (	7(/+\$ 7(502,62/\$17(5(9(67,'\$ (0 \$d2 *\$/9\$/80()\$&(683(5,25 75\$3(=2,'\$/ ()\$&(,1)(5,25 3/\$1\$ 1-2 ,1&/8, &(6625,26 '(),;\$d-2 5(9(67 &20 (63(6685\$ '(000 &20 35(3,1785\$ '(&25 %5\$1&\$ 1\$6 '8\$6)\$&(6 18&/26 (0 32/,2&,\$185\$72 3,5 &				%',			
	&RPSRV	)1' (		&+\$3\$ 32/,&\$5%21\$72 \$/9(2/\$5 &5,67\$/	0			%',			
	&RPSRV	)1' (		&\$/\$+ (0 &+\$3\$ '(\$d2 *\$/9\$1,=\$'2	0			%',			
	&RPSRV	)1' (		&\$/\$+ (0 &+\$3\$ '(\$d2 *\$/9\$1,=\$'2	0			%',			
	&RPSRV	)1' (		&\$/\$+ (0 &+\$3\$ '(\$d2 *\$/9\$1,=\$'2	0			%',			
	&RPSRV	)1' (		&\$/\$+ (0 &+\$3\$ '(\$d2 *\$/9\$1,=\$'2	0			%',			
	&RPSRV	)1' (		&\$/\$+ (0 &+\$3\$ '(\$d2 *\$/9\$1,=\$'2	0			%',			
	&RPSRV	)1' (		&\$/\$+ (0 &+\$3\$ '(\$d2 *\$/9\$1,=\$'2	0			%',			
	&RPSRV	LomR	)1' (	&80((,5\$ 1250\$/ 3\$5\$ 7(/+\$ 75\$3(=2,'\$/ '(\$d2 (,1&/862 \$&(6615,26 '(),;\$d-2 (,d\$0(3,1*\$'(.5\$ (0 &+\$3\$ '(\$d2 *\$/9\$	00			%',			
	&RPSRV	)1' (		58)2 3,1*\$'(.5\$ (0 &+\$3\$ '(\$d2 *\$/9\$	0			%',			
	&RPSRV	)1' (		58)2 (0 &+\$3\$ '(\$d2 *\$/9\$1	0			%',			



32 3/\$1,/+ \$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/,&2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVH	352321(17(720\$ 35()(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(t	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081,&È3,2 &\$5\$3,&8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	G#XDQWLGDGH	&XYWR 8QLGDGH VHP %',	LWUWR 5	3UHWR 8QLGDGH FRP %',	LWUWR 7RWDOR
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262									
	&RPSRV LomR	1	&2175\$ 58)2 /\$7(5\$/ \$&\$%\$0(172 &\$/+ \$ (0 &+\$3\$ 0(7È/,&\$ '2%5\$ '\$ '(6(192/9,0(172					%',	
			48\$'54						
	6,1\$3,		7(/+\$0(172 &20 7(/+\$ '(\$d2 \$/80È1,2 (00 &20 \$7e È*8\$6 ,1&/862 ,d\$0(172 \$)					%',	
	&RPSRV LomR	1	&80((,5\$ 1250\$/ 3\$5\$ 7(/+\$ 75\$3(=2,'\$/ '(\$d2 (00 ,1&/862 \$&(6615,26 '(),;\$d-2 (,d\$0(					%',	
	&RPSRV LomR	1	0(7È/,&\$ 3(5)85\$ '\$ 3\$5\$)(&+\$0(172 ,1&/862 ,03(50(\$%,/,=\$					%',	
	&RPSRV LomR	1	03(50(\$%,/,=\$d-2 '(9,*\$ %\$/'5\$0(&20 (08/6-2 \$È/7,&\$					%',	
	&RPSRV LomR	1	'(,03(50(\$%,/,=\$d-2 '\$ /\$-(&20 (08/6-2 \$6)È/7,&\$		'(0-26	0		%',	
	&RPSRV LomR	1	'(,03(50(\$%,/,=\$d-2 '(3,62 &20 (08/6-2 \$6)È/7,&\$		'(0-26	0		%',	
	&RPSRV LomR	1	'(,03(50(\$%,/,=\$d-2 '\$ 3\$5\$'(&20 (08/6-2 \$6)È/7,&\$					%',	
	6,1\$3,		&2175\$3,62 (0 \$5*\$0\$66\$ 75\$d2 &,0(172 (\$5(0(&Æ1,&2 &20 % (721(,5\$ / \$3/,&\$'2 (0 È5(\$6 02/+\$'6 62%5(,03(50(\$%,/,=\$d-2 \$&\$%\$0(172 1-2 5)(25d\$'2					%',	
	6,1\$3,		(63(6685\$ &0 \$)B 3527(d-2 0(&Æ1,&\$ '(683(5),&,(+25,=217\$/ &20 \$5*\$0\$66\$ '(&,0(172 (\$5(, \$ 75\$d2 (&0 :					%',	
			5(9(67,0(1726 ,17(512 ((;7 ''),&\$d-						
	&RPSRV LomR	1	&+\$3,6&2 \$3/,&\$'2 (0 \$/9(1\$5,\$6 ((6758785\$6 '(&21&5(72 '(7(51\$6 &20 &2/+(5 '(3'(5(,52 \$5*\$0\$66\$ 75\$d2 0&20 35(3\$52 (0 % (721(,5\$ / (					%',	
	&RPSRV LomR	1	&+\$3,6&2 \$3/,&\$'2 (0 \$/9(1\$5,\$6 ((6758785\$6 '(&21&5(72 '(7(51\$6 &20 &2/+(5 '(3'(5(,52 \$5*\$0\$66\$ 75\$d2 0&20 35(3\$52 (0 % (721(,5\$ / ,					%',	
	&RPSRV LomR	1	(0%2d2 28 0\$66\$ 01,&\$ (0 \$5*\$0\$66\$ 75\$d2 35(3\$52 0(&Æ1,&2 &20 % (721(,5\$ / \$3/,&\$' \$ 0\$18\$/0(17((0 3\$126 &(*26 5(9(67,0(172 ,17(512 6(0 35(6(1d\$ '(9-26 (63(6685\$ '((					%',	
	&RPSRV LomR	1	(0%2d2 28 0\$66\$ 01,&\$ (0 \$5*\$0\$66\$ 75\$d2 35(3\$52 0(&Æ1,&2 &20 % (721(,5\$ / \$3/,&\$' \$ 0\$18\$/0(17((0 3\$126 &(*26 5(9(67,0(172 (;7(512 6(0 35(6(1d\$ '(9-26 (63(6685\$ '(					%',	



32 3/\$1,+/\$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/, & 2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVH	352321(17(720\$ 35()(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$'(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081, &È3,2 &\$5\$3, &8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	GMDXQWLGDGH	&XYWR 8QLWR	3UHoR 8QLWR	LW3UHoR 7RWD0
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262								
	6,1\$3,		5(9(67,0(172 &(5Æ0,&2 3\$5\$ 3\$5('6 ,17(51\$6 &20 3/\$&\$6 7,32 (60\$/7\$'\$ '('0(16@ (6 ; &0 \$3/,&\$'\$6 1\$ \$/785\$,17(,5\$ '\$6 3\$5('6 \$)B				%',	
	&RPSRV LomR	)1	5(9(67,0(172 &(5Æ0,&2 3\$5\$ 3\$5('6 &20 3/\$&\$6 7,32 (60\$/7\$'\$ (;75\$ '('0(16@ (6 ; &0 &25 &,1=\$ 0 &/52\$3/,&\$'\$6 1\$ \$/785\$,17(,5\$ '\$6				%',	
	&RPSRV LomR	)1	5(9(67,0(172 &(5Æ0,&2 3\$5\$ 3\$5('6 &20 3/\$&\$6 7,32 (60\$/7\$'\$ (;75\$ '('0(16@ (6 ; &0 &25 /5\$1-\$ 0 \$3/,&\$'\$6 1\$ \$/785\$,17(,5\$ '\$6				%',	
	&RPSRV)1'		52'\$ 0(,2 (0 0\$'(.5\$ \$/785\$ &0),;'2 &)2552 (0 '5<:\$/ 3\$5\$ \$0%, (17(6 &20(5&,\$6 ,1&/86,9((6758785\$ %,5(&,21\$/ '(),;'d-2 \$)B				%',	
	6,1\$3,		)2552 '(),%5\$ 0,1(5\$/ (0 3/\$&\$6 '(; 00 (00 1%(25'\$ 5(7\$ &20 3,1785\$ \$17,02)2 \$32,'2 (0 3(5),/ 'Q &\$2 *\$ /9\$1,=\$'2 &20 00 '(%\$6(,1'				%',	
	&RPSRV LomR	)1'	)2552 '(7(/\$ 21'8/\$'\$ (0 \$5\$0(*\$ /9\$1,=\$'2 &25 1\$785\$/ 0				%',	
085(7								
	6,1\$3,		&+\$3,6&2 \$3/,&\$'2 (0 \$/9(1\$5,\$6 ((6758785\$6 '(&21&5(72 ,17(51\$6 &20 &2/+(5 '(3('5(,52 \$5*\$0\$66\$ 75\$d2 0&20 35(3\$52 (0 %(721(,5\$ / \$)E				%',	
	6,1\$3,		(0%2d2 28 0\$66\$ 01,&\$ (0 \$5*\$0\$66\$ 75\$d2 35(3\$52 0(&Æ1,&2 &20 %(721(,5\$ / \$3/,&\$'\$ 0\$18\$/0(17((0 3\$126 &(*26 '()&\$+\$'\$ 6(0 35(6(1d\$ '(9-26 (63(6685\$ '(00 \$)B				%',	
6,67(0\$6 '(3,								
3\$9,0(17\$d-2 ,17(								
	&RPSRV LomR	)1	&2175\$3,62 '(&21&5(72 1-2 (6758785\$/ (63(6685\$ 0&0 (35(3\$52 0(&Æ1				%',	
	6,1\$3,		3,62 (0 *5\$1,/,7(0\$5025,7(28 *5\$1,7,1\$ (0 \$0%, (17(6 ,17(5126 &20 (63(6685\$ '(00 ,1&/862 0,6785\$ (0 %(721(,5\$ &2/2&\$d-2 '\$6 -817\$6 \$3/,&\$d-2 '2 3,62 0 32/,0(1726 &20 32/,75,= (678&\$0(172 6(/\$'25 (&(5\$ \$)B				%',	
	6,1\$3,		&2175\$3,62 (0 \$5*\$0\$66\$ 75\$d2 &,0(172 (\$5(0(&Æ1,&2 &20 %(721(,5\$ / \$3/,&\$'2 (0 È5(\$6 02/+\$'6 62%5(,03(50(\$%,/,=\$d-2 \$&\$%\$0(172 1-2 5()25d\$'2 0 (63(6685\$ &0 \$)B				%',	



32 3/\$1,/+\$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/,&2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVH	352321(17(720\$ 35()(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$'(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081,&È3,2 &\$5\$3,&8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGDGMXDQWLG	&XYWR 8QLGDGH VHP %',	LWUWR 5	3UHoR 8QLGDGH FRP %',	LWUWR 7RWDOR 5
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262								
	6,1\$3,		5(9(67,0(172 &(5Æ0,&2 3\$5\$ 3,62 &20 3/\$&\$6 7,32 (60\$/7\$'\$ '('0(16@ (6 ; &0 3\$/,&\$'\$ (0 \$0%, (17(6 '(È5(\$ 0\$,25 48(0 \$)B				%',	
	&RPSRV	)1' (	52'\$3e &(5Æ0,&2 +	0		%',		
	&RPSRV	)1' (	52'\$3e (0 *5\$1,7,1\$ \$/785\$	0		%',		
	6,1\$3,		62/ (,5\$ (0 *5\$1,72 /\$5*85\$ &0 (63(6685\$ &0 \$)B	0		%',		
	&RPSRV	)1' (	62/ (,5\$ (0 *5\$1,72 /\$5*85\$ &0 (63(66\$	0		%',		
3\$9,0(17\$d-2 (;7(5								
	6,1\$3,		3,62 &,0(17\$'2 75\$d2 &,0(172 (\$5(\$ \$&\$%\$0(172 5067,&2 (63(6685\$ &0 35(3\$52 0(&Æ1,&2 '\$ \$5*\$0\$66\$ \$)B			%',		
	6,1\$3,		3,62 &,0(17\$'2 75\$d2 &,0(172 (\$5(\$ \$&\$%\$0(172 /,62 (63(6685\$ &0 35(3\$52 0(&Æ1,&2 '\$ \$5*\$0\$66\$ \$)B			%',		
	6,1\$3,		(;(&8d-2 '(3\$66(,2 (0 3,62 ,17(575\$9\$'2 &20 %/2&2 5(7\$1*8/\$5 &25 1\$785\$/ '(; &0 (63(6685\$ &0 0 \$)B			%',		
	6,1\$3,		(;(&8d-2 '(3\$9,0(172 (0 3,62 ,17(575\$9\$'2 &20 %/2&2 3,62*5\$0\$ '(; &0 (63(6685\$ &0 \$	0		%',		
	&RPSRV LomR	)1' (	3,62 32'27È7,/ '5(&,21\$/ &25 9(50(/+\$ '(&21&5(72 \$66(17\$'2 62%5(\$5*\$0\$	0		%',		
	&RPSRV LomR	)1' (	3,62 32'27È7,/ ' \$(/(57\$ &25 9(50(/+\$ '(&21&5(72 \$66(17\$'2 62%5(\$5*\$0\$	0		%',		
	&RPSRV LomR	)1' (	3,62 32'27È7,/ ' \$(/(57\$ &25 \$0\$5(/\$ '(&21&5(72 \$66(17\$'2 62%5(\$5*\$0\$	0		%',		
	&RPSRV	)1' (	&2/&+-2 '5(1\$17('(\$5(\$ +	0		%',		
	6,1\$		3/\$17,2 '(*5\$0\$ %\$7\$7\$.6 (0 3/\$&\$6	0		%',		
	6,1\$3,		*8,\$ 0(,2),2 &21&5(72 02/'\$'\$,1 /2&2 (0 75(&+2 5(72 &20 (;758625\$ &0 %\$6(; &0 \$/785\$	0		%',		
3,1785\$6 (\$&\$%\$0(								
('),.&\$d-								
	&RPSRV LomR	)1' (	(0\$66\$0(172 &20 0\$66\$ &255,'\$ 39\$ 3\$/,&\$d-2 (0 7(72 80\$ (0-2 /,;\$0(172 0\$18			%',		
	6,1\$3,		(0\$66\$0(172 &20 0\$66\$ /È7(; 3\$/,&\$d-2 (0 3\$5(' '8\$6 '(0-26 /,;\$0(172 0\$18\$/ \$)B	0		%',		
	&RPSRV LomR	)1' (	(0\$66\$0(172 '(3\$5('6 &20 0\$66\$ \$&5È/,&\$ '8\$6 '(0-26 È5(\$6 02/+\$'	0		%',		
	&RPSRV LomR	)1' (	3,1785\$ /È7(; 39\$ 3\$/,&\$d-2 0\$18\$/ (0 3\$5('6 '8\$6 '(0-26 &25 %5\$1&2	0		%',		



32 3/\$1,/+ \$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/, &2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVH	352321(17(720\$ 35())(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$'(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081,&È3,2 &\$5\$3,&8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	GMDXQWLGDGH	&XYWR 8QLWR	3UHOr 8QLWR	3UHOr 7RWDOR
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262								
	6,1\$3,		3,1785\$ /È7(; \$&5È/,&\$ 35(0,80 \$3/,&\$d-2 0\$18\$/ (0 7(72 '8\$6 '(0-26 \$)B				%',	
	&RPSRV LomR	1	3,1785\$ /È7(; \$&5È/,&\$ 62%5(5(%2&2 /,62 &25 &,1=\$ &/ \$52 \$3/,&\$d-2 0\$18\$/ (0 3\$5(' (6 '8\$6 '				%',	
	&RPSRV LomR	1	3,1785\$ /È7(; \$&5È/,&\$ 62%5(5(%2&2 /,62 &25 /\$5\$1-\$ \$3/,&\$d-2 0\$18\$/ (0 3\$5(' (6 '8\$6 '				%',	
	&RPSRV LomR	1	3,1785\$ /È7(; \$&5È/,&\$ 62%5(0\$66\$ \$&5È/,&\$ &25 %5\$1&2 *(/2 \$5(\$6 02/+ '\$				%',	
	&RPSRV LomR	1	3,1785\$ (0 (60\$/7(6,17e7,&2 (0 (648\$'5,\$6 '(0\$'(,5\$ 0 '0-26				%',	
	&RPSRV LomR	1	3,1785\$ (0 (60\$/7(6,17e7,&2 (0 52'\$0(,2 '(0\$'(,5\$ 0 '0-26 &25 %5\$				%',	
	&RPSRV LomR	1	3,1785\$ /È7(; \$&5È/,&\$ 62%5(3\$5(' (6 (;7(51\$6 &25 /\$5\$1-\$ \$3/,&\$d-2 0\$18\$/ (0 3\$5(' (6 '8\$6 '				%',	
	&RPSRV LomR	1	7(;785\$ \$&5È/,&\$ &25 %5\$1&\$ \$3/,&\$d-2 0\$18\$/ (0 3\$5(' (6 '7(51\$ 80\$ '(0				%',	
	&RPSRV LomR	1	7(;785\$ \$&5È/,&\$ &25 &,1=\$ &/ \$52 \$3/,&\$d-2 0\$18\$/ (0 3\$5(' (;7(51\$ 80\$ '(0				%',	
	&RPSRV LomR	1	7(;785\$ \$&5È/,&\$ &25 &,1=\$ (6&852 \$3/,&\$d-2 0\$18\$/ (0 3\$5(' (;7(51\$ 80\$ '(0				%',	
			085(7					
	&RPSRV LomR	1	7(;785\$ \$&5È/,&\$ &25 &,1=\$ &/ \$52 \$3/,&\$d-2 0\$18\$/ (0 3\$5(' (;7(51\$ 80\$ '(0				%',	
	&RPSRV LomR	1	7(;785\$ \$&5È/,&\$ &25 &,1=\$ (6&852 \$3/,&\$d-2 0\$18\$/ (0 3\$5(' (;7(51\$ 80\$ '(0				%',	
			'9(562					
			(6758785\$ 0(7È/					
	6,1\$3,		3,1785\$ &20 7,17\$ \$/48È',&\$ '()81'2 (\$&\$%\$0(172 (60\$/7(6,17e7,&2 *5\$),7(\$3/,&\$'\$ \$ 52/2 28 3,1&(/ 62%5(3(5),/ 0(7È/,&2 (;(&87\$'2 (0)È%5,&\$ 325 '(0-2 \$)B				%',	
			48\$'54					
	6,1\$3,		3,1785\$ '(3,62 &20 7,17\$ (3Ï; , \$3/,&\$d-2 0\$18\$/ ,1&/862 35,0(5 (3Ï; , \$)B	'60-26			%',	
			,167\$/d-2 +,'5È8/					
			78%8/\$d@ (6 (&21(;@ (6 '(39&					
	6,1\$3,		78%2 39& 62/'È9(/ '(00 ,167\$/ '\$2 (0 5\$0\$/ 28 68% 5\$0\$/ '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/d-2				%',	
	6,1\$3,		78%2 39& 62/'È9(/ '(00 ,167\$/ '\$2 (0 5\$0\$/ 28 68% 5\$0\$/ '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/d-2				%',	



32 3/\$1,/+\$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/, & 2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVIH	352321(17(720\$ 35())(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$'(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081,&È3,2 &\$5\$3,&8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	GMDXQWLGDGH	&XYWR 8QLWR 5	3UHOr 8QLWR 5	3UHOr 7RWDOR
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262								
	6,1\$3,		78%2 39& 62/'È9(/ '(00 ,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/'(' ,675,%8,d-2 '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B 0				%',	
	6,1\$3,		78%2 39& 62/'È9(/ '(00 ,167\$/\$'2 (0 3580\$'\$ '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E				%',	
	6,1\$3,		78%2 39& 62/'È9(/ '(00 ,167\$/\$'2 (0 3580\$'\$ '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E				%',	
	6,1\$3,		78%2 39& 62/'È9(/ '(00 ,167\$/\$'2 (0 3580\$'\$ '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E				%',	
	6,1\$3,		\$'\$37\$'25 &8572 &20 %2/6\$ (526&\$ 3\$5\$ 5(*,6752 39& 62/'È9(/ '1 00 ; ,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/'(' ,675,%8,d-2 '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$				%',	
	6,1\$3,		\$'\$37\$'25 &8572 &20 %2/6\$ (526&\$ 3\$5\$ 5(*,6752 39& 62/'È9(/ '1 00 ; ,167\$/\$'2 (0 3580\$'\$ '(È*8\$ 81)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E				%',	
	6,1\$3,		\$'\$37\$'25 &20)/\$1*(6 /,95(6 39& 62/'È9(/ '1 ,167\$/\$'2 (0 5(6(59\$d-2 35(',\$/ '(È*8\$)251(&,0(172 ,167\$/\$d-2 \$)B				%',	
	6,1\$3,		\$'\$37\$'25 &8572 &20 %2/6\$ (526&\$ 3\$5\$ 5(*,6752 39& 62/'È9(/ '1 00 ; ,167\$/\$'2 (0 5(6(59\$d-2 35(',\$/ '(È*8\$)251(&,0(172 ,167\$/\$d-2 \$)B				%',	
	6,1\$3,		\$'\$37\$'25 &8572 &20 %2/6\$ (526&\$ 3\$5\$ 5(*,6752 39& 62/'È9(/ '1 00 ; ,167\$/\$'2 (0 3580\$'\$ '(È*8\$ 81)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E				%',	
	6,1\$3,		\$'\$37\$'25 &8572 &20 %2/6\$ (526&\$ 3\$5\$ 5(*,6752 39& 62/'È9(/ '1 00 ; ,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/'(' ,675,%81d-2 '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B				%',	
	6,1\$3,		\$'\$37\$'25 &8572 &20 %2/6\$ (526&\$ 3\$5\$ 5(*,6752 39& 62/'È9(/ '1 00 ; ,167\$/\$'2 (0 3580\$'\$ '(È*8\$ 81)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E				%',	
	6,1\$3,		%8&+\$ '(5('8d-2 &857\$ 39& 62/'È9(/ '1 ; 00 ,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/'(' ,675,%8,d-2 '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B				%',	
	6,1\$3,		%8&+\$ '(5('8d-2 &857\$ 39& 62/'È9(/ '1 ; 00 ,167\$/\$'2 (0 3580\$'\$ '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B				%',	
	&RPSRVLomR	)1	%8&+\$ '(5('8d-2 &857\$ 39& 62/'È9(/ '1 ; 00 ,167\$/\$'2 (0 3580\$'\$ '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 81				%',	



32 3/\$1,+/\$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/, &2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVIH	352321(17(720\$ 35()(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$'(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(t	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081,&È3,2 &\$5\$3,&8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	GMDXQWLGDGH	&XYWR 8QLGDGH VHP %',	LWUWR 5 5	3UHOr 8QLGDGH FRP %',	LWUWR 7RWDOR 5
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262									
	&RPSRV LomR	1	%8&+\$ '(5('8d-2 &857\$ 39& 62/'È9(/ '1 ; 00 ,167\$/\$'2 (0 3580\$'\$ '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2					%',	
6,1\$3,			%8&+\$ '(5('8d-2 /21*\$ 39& 62/'È9(/ '1 ; 00 ,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/ '('675,%8,d-2 '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B					%',	
	&RPSRV LomR	1	%8&+\$ '(5('8d-2 /21*\$ 39& 62/'È9(/ '1 ; 00 ,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/ '('675,%8,d-2 '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-					%',	
6,1\$3,			%8&+\$ '(5('8d-2 /21*\$ 39& 62/'È9(/ '1 ; 00 ,167\$/\$'2 (0 3580\$'\$ '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B					%',	
6,1\$3,			%8&+\$ '(5('8d-2 /21*\$ 39& 62/'È9(/ '1 ; 00 ,167\$/\$'2 (0 3580\$'\$ '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B					%',	
6,1\$3,			%8&+\$ '(5('8d-2 /21*\$ 39& 62/'È9(/ '1 ; 00 ,167\$/\$'2 (0 3580\$'\$ '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B					%',	
	&RPSRV LomR	1	%8&+\$ '(5('8d-2 /21*\$ 39& 62/'È9(/ '1 ; 00 ,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/ '('675,%8,d-2 '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-					%',	
6,1\$3,			/89\$ '(&255(5 39& 62/'È9(/ '1 00 ,167\$/\$'2 (0 81 3580\$'\$ '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$					%',	
6,1\$3,			/89\$ '(5('8d-2 39& 62/'È9(/ '1 00 ; 00 ,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/ 28 68% 5\$0\$/ '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B					%',	
6,1\$3,			/89\$ '(5('8d-2 39& 62/'È9(/ '1 00 ; 00 ,167\$/\$'2 (0 3580\$'\$ '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B					%',	
6,1\$3,			/89\$ 39& 62/'È9(/ '1 00 ,167\$/\$'2 (0 3580\$'\$ '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E					%',	
6,1\$3,			/89\$ 39& 62/'È9(/ '1 00 ,167\$/\$'2 (0 3580\$'\$ '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E					%',	
6,1\$3,			-2(/+2 *5\$86 39& 62/'È9(/ '1 00 ,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/ 28 68% 5\$0\$/ '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B					%',	
6,1\$3,			-2(/+2 *5\$86 39& 62/'È9(/ '1 00 ,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/ 28 68% 5\$0\$/ '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B					%',	



32 3/\$1,/+ \$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/, &2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVH	352321(17(720\$ 35())(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$'(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(t	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081,&È3,2 &\$5\$3,&8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	GMDXQWLGD	&XYWR 8QLWLR	3UHOR 8QLWLR	3UHOR 7RWDOR
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262								
	6,1\$3,		-2(/+2 *5\$86 39& 62/'È9(/ '1 00 ,167\$/\$'2 (0 81 3580\$'\$ '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2				%',	
	6,1\$3,		7(39& 62/'È9(/ '1 00 ,167\$/\$'2 (0 3580\$'\$ '(È*8\$ 81)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E				%',	
	6,1\$3,		-2(/+2 *5\$86 39& 62/'È9(/ '1 00 ,167\$/\$'2 (0 81 3580\$'\$ '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2				%',	
	6,1\$3,		-2(/+2 *5\$86 39& 62/'È9(/ '1 00 ,167\$/\$'2 (0 81 3580\$'\$ '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2				%',	
	6,1\$3,		-2(/+2 *5\$86 &20 %8&+\$ '(/\$7-2 39& 62/'È9(/ ,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/ 28 68% 5\$0\$/ '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B				%',	
	6,1\$3,		7(39& 62/'È9(/ '1 00 ,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/ '('6 81 '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B				%',	
	6,1\$3,		7(39& 62/'È9(/ '1 00 ,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/ '('6 81 '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B				%',	
	6,1\$3,		7(39& 62/'È9(/ '1 00 ,167\$/\$'2 (0 3580\$'\$ '(È*8\$ 81)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E				%',	
	6,1\$3,		7(39& 62/'È9(/ '1 00 ,167\$/\$'2 (0 3580\$'\$ '(È*8\$ 81)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E				%',	
	6,1\$3,		7(39& 62/'È9(/ '1 00 ,167\$/\$'2 (0 3580\$'\$ '(È*8\$ 81)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E				%',	
	6,1\$3,		7Ç '(5('8d-2 39& 62/'È9(/ '1 00 ; 00 ,167\$/\$'2 (0 81 3580\$'\$ '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2				%',	
	6,1\$3,		7Ç '(5('8d-2 39& 62/'È9(/ '1 00 ; 00 ,167\$/\$'2 (0 81 3580\$'\$ '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2				%',	
	6,1\$3,		7('(5('8d-2 39& 62/'È9(/ '1 00 ; 00 ,167\$/\$'2 (0 81 3580\$'\$ '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2				%',	
	&RPSRV LomR	)1	7Ç '(5('8d-2 39& 62/'È9(/ '1 00 ; 00 ,167\$/\$'2 (0 81 3580\$'\$ '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2				%',	
	6,1\$3,		7('(5('8d-2 39& 62/'È9(/ '1 00 ; 00 ,167\$/\$'2 (0 81 3580\$'\$ '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2				%',	
	6,1\$3,		7Ç &20 %8&+\$ '(/\$7-2 1\$ %2/6\$ &(175\$/ 39& 62/'È9(/ '1 00 ; ,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/ 28 68% 5\$0\$/ '(È*8\$ 81)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E				%',	
	6,1\$3,		81,-2 39& 62/'È9(/ '1 00 ,167\$/\$'2 (0 3580\$'\$ '(È*8\$ 81)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E				%',	
	6,1\$3,		81,-2 39& 62/'È9(/ '1 00 ,167\$/\$'2 (0 3580\$'\$ '(È*8\$ 81)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E				%',	



32 3/\$1,/+\$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/,&2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVH	352321(17(720\$ 35()(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$'(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081,&È3,2 &\$5\$3,&8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	GMDXQWLGDGH	&XYWR 8QLWR	3UHoR 8QLWR	3UHoR 7RWDOR
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262								
	6,1\$3,		78%8/\$d@ (6 (&21(;@ (6 (					
	6,1\$3,		5(*,6752 '(*\$9(7\$ %5872 /\$7-2 526&È9(/)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B	81			%',	
	6,1\$3,		5(*,6752 '(*\$9(7\$ %5872 /\$7-2 526&È9(/)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E	81			%',	
	6,1\$3,		5(*,6752 '(*\$9(7\$ %5872 /\$7-2 526&È9(/ (,167\$/\$d-2 \$)B	81			%',	
	6,1\$3,		5(*,6752 '(*\$9(7\$ %5872 /\$7-2 526&È9(/ &20 \$&\$%\$0(172 (&\$123/\$ &520\$'26)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B	81			%',	
	6,1\$3,		5(*,6752 '(*\$9(7\$ %5872 /\$7-2 526&È9(/ \$&\$%\$0(172 (&\$123/\$ &520\$'26)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B	81			%',	
	6,1\$3,		5(*,6752 '(35(66-2 %5872 /\$7-2 526&È9(/ \$&\$%\$0(172 (&\$123/\$ &520\$'26)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B	81			%',	
	6,1\$3,		9È98/\$ '(5(7(1d-2 9(57,&\$/ '(%521=(526&È9(/)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E	81			%',	
	&RPSRV LomR		'9(562					
	6,1\$3,		35(6685,=\$'25 *5832 '(35(66-2 3UHVVMR Oi[LPD	81	P F D		%',	
	6,1\$3,		%20%\$ &(175È)8*\$ 75,)È6,&\$ &9 28 +3 +0 \$ 0 +)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2	81	0 4		%',	
	6,1\$3,		&\$,;\$ 'È*8\$ (0 32/(,7/(12 /,7526)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B	81			%',	
	&RPSRV		6,67(0\$ '(5(862 '(È					
	&RPSRV		&,67(51\$ 02'8/\$5 /	81			%',	
	&RPSRV		60\$57),/7	81			%',	
	6,1\$3,		1,3/((0)(552 *\$9\$1,=\$'2 &21(; -2 52648(\$' \$ '1 ,167\$/\$'2 (0 5\$0\$,6 (68% 5\$0\$,6 '(*È6)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B	81			%',	
	6,1\$3,		(1*\$7()/ (;È9(/ (0 3/È67,&2 %5\$1&2 ; &0)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E	81			%',	
	&RPSRV LomR		&\$,;\$ 'È*8\$					
	&RPSRV		5(6(59\$715,2 ' È*8\$ &21)250(352-(72 0 &2/81\$ 6(&\$ 0 3,17\$	81			%',	
			'5(1\$*(0 '(È*8\$6 3/89, 78%8/\$d@ (6 (&21(;@ (6 (					



32 3/\$1,/+\$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/,&2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVH	352321(17(720\$ 35()(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$'(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081,&È3,2 &\$5\$3,&8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	GMDXQWLGDGH	&XYWR 8QLWR 5	3UHOr 8QLWR 5	3UHOr 7RWDOr
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262								
6,1\$3,			78%2 39& 6e5,(5 È*8\$ 3/89,\$/ '1 00)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 &21'8725(6 9(57,&\$,6 '(È*8\$6 3/89,\$,6 0 \$)B				%',	
6,1\$3,			78%2 39& 6e5,(5 È*8\$ 3/89,\$/ '1 00)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 &21'8725(6 9(57,&\$,6 '(È*8\$6 3/89,\$,6 0 \$)B				%',	
6,1\$3,			78%2 '(39& &2558*\$'2 '('83/\$ 3\$5(' 3\$5\$ 5(' &2/(725\$ '((6*272 '1 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,0(172 (0 \$66(17\$0(172 \$)B				%',	
6,1\$3,			78%2 '(39& &2558*\$'2 '('83/\$ 3\$5(' 3\$5\$ 5(' &2/(725\$ '((6*272 '1 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,0(172 (0 \$66(17\$0(172 \$)B				%',	
6,1\$3,			-2(/+2 *5\$86 39& 6(5,(5 È*8\$ 3/89,\$/ '1 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 &21'8725(6 9(57,&\$,6 '(È*8\$6 3/89,\$,6 \$)B				%',	
6,1\$3,			-2(/+2 *5\$86 39& 6(5,(5 È*8\$ 3/89,\$/ '1 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 &21'8725(6 9(57,&\$,6 '(È*8\$6 3/89,\$,6 \$)B				%',	
6,1\$3,			-2(/+2 *5\$86 39& 6(5,(5 È*8\$ 3/89,\$/ '1 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 &21'8725(6 9(57,&\$,6 '(È*8\$6 3/89,\$,6 \$)B				%',	
6,1\$3,			-2(/+2 *5\$86 39& 6(5,(5 È*8\$ 3/89,\$/ '1 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 &21'8725(6 9(57,&\$,6 '(È*8\$6 3/89,\$,6 \$)B				%',	
6,1\$3,			-81d-2 6,03/(6 39& 6(5,(5 È*8\$ 3/89,\$/ '1 ; 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/ '(81 (1&\$0,1+\$0(172 \$)B				%',	
6,1\$3,			-81d-2 6,03/(6 39& 6(5,(5 È*8\$ 3/89,\$/ '1 ; 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 &21'8725(6 81 9(57,&\$,6 '(È*8\$6 3/89,\$,6 \$				%',	
6,1\$3,			/89\$ 6,03/(6 39& 6(5,(5 È*8\$ 3/89,\$/ '1 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 &21'8725(6 9(57,&\$,6 '(È*8\$6 3/89,\$,6 \$)B				%',	
6,1\$3,			/89\$ 6,03/(6 39& 6(5,(5 È*8\$ 3/89,\$/ '1 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 &21'8725(6 9(57,&\$,6 '(È*8\$6 3/89,\$,6 \$)B				%',	
6,1\$3,			5('8d-2 (;&Ç175,&\$ 39& 6(5,(5 È*8\$ 3/89,\$/ '1 ; 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 &21'8725(6 9(57,&\$,6 '(È*8\$6 3/89,\$,6 \$				%',	
\$&(6615,2								



32 3/\$1,+/\$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/,&2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVH	352321(17(720\$ 35()(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$'(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(t	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081,&È3,2 &\$5\$3,&8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	GMDXQWLGDGH	&XYWR 8QLWR	3UHOR 8QLWR	3UHOR 7RWDOR
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262								
	6,1\$3,		&\$,;\$ (17(55\$'\$ +,'5È8/,&\$ 5(7\$1*8/\$5 (0 \$/9(1\$5,\$ &20 7,-2/26 &(5Æ0,&26 0\$&,d26 '0(16@(6 ,17(51\$6 ; 81 0				%',	
	6,1\$3,		3\$5\$ 5(' '('5(1\$(0 \$)B 32d2 '(,163(d-2 &,5&8/\$5 3\$5\$ '5(1\$(0 (0 &21&5(72 35e 02/'\$2 ',Æ0(752 ,17(512 0 352)81', '\$'(081 (;&/8,1'2 7\$03-2 \$)B				%',	
	&RPSRV	)1' (	*5(/+\$ '()552 3 &\$/+&\$6 (÷ ,167\$/d-2 6\$1,7 78%8/\$d@(6 (&21(;	0		%',		
	6,1\$3,		78%2 39& 6(5,(1250\$/ (6*272 35('\$/ '1 00) ,167\$/ '\$2 (0 5\$0\$/ '('(6&\$5*\$ 28 5\$0\$/ '((6*272 0 6\$1,7È5,2 \$)B	251(&,'2 (		%',		
	6,1\$3,		78%2 39& 6(5,(1250\$/ (6*272 35('\$/ '1 00) ,167\$/ '\$2 (0 5\$0\$/ '('(6&\$5*\$ 28 5\$0\$/ '((6*272 0 6\$1,7È5,2 \$)B	251(&,'2 (		%',		
	6,1\$3,		78%2 39& 6(5,(1250\$/ (6*272 35('\$/ '1 00) ,167\$/ '\$2 (0 5\$0\$/ '('(6&\$5*\$ 28 5\$0\$/ '((6*272 0 6\$1,7È5,2 \$)B	251(&,'2 (		%',		
	6,1\$3,		78%2 39& 6(5,(1250\$/ (6*272 35('\$/ '1 00) (,167\$/ '\$2 (0 5\$0\$/ '('(6&\$5*\$ 28 5\$0\$/ '((6*272 0 6\$1,7È5,2 \$)B	251(&,'2		%',		
	6,1\$3,		78%2 39& 6(5,(1250\$/ (6*272 35('\$/ '1 00) (,167\$/ '\$2 (0 68%&2/(725 \$e5(2 '((6*272 6\$1,7È5,2 0 \$)B	251(&,'2		%',		
	6,1\$3,		-2(/+2 *5\$86 39& 6(5,(1250\$/ (6*272 35('\$/ '1 00 -817\$ 62/'È9(/)251(&,'2 (,167\$/ '\$2 (0 5\$0\$/ '('(6&\$5*\$ 28 5\$0\$/ '((6*272 6\$1,7È5,2 \$)	251(&,'2 (		%',		
	6,1\$3,		-2(/+2 *5\$86 39& 6(5,(1250\$/ (6*272 35('\$/ '1 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,'2 (,167\$/ '\$2 (0 5\$0\$/ '('(6&\$5*\$ 28 5\$0\$/ '((6*272 6\$1,7È5,2 \$)	251(&,'2 (		%',		
	6,1\$3,		-2(/+2 *5\$86 39& 6(5,(1250\$/ (6*272 35('\$/ '1 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,'2 (,167\$/ '\$2 (0 5\$0\$/ '('(6&\$5*\$ 28 5\$0\$/ '((6*272 6\$1,7È5,2 \$)	251(&,'2 (		%',		
	6,1\$3,		-2(/+2 *5\$86 39& 6(5,(1250\$/ (6*272 35('\$/ '1 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,'2 (,167\$/ '\$2 (0 5\$0\$/ '('(6&\$5*\$ 28 5\$0\$/ '((6*272 6\$1,7È5,2 \$)	251(&,'2 (		%',		
	6,1\$3,		-2(/+2 *5\$86 39& 6(5,(1250\$/ (6*272 35('\$/ '1 00 -817\$ 62/'È9(/)251(&,'2 (,167\$/ '\$2 (0 5\$0\$/ '('(6&\$5*\$ 28 5\$0\$/ '((6*272 6\$1,7È5,2 \$)	251(&,'2 (		%',		

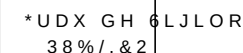


32 3/\$1,/+\$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/,&2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVH	352321(17(720\$ 35()(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(t	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081,&È3,2 &\$5\$3,&8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	GMDXQWLGDGH	&XYWR 8QLGDGH VHP %',	LWUWR 5	3UHOR 8QLGDGH FRP %',	LWUWR 7RWDOR 5
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262									
	6,1\$3,		-2(/+2 *5\$86 39& 6(5,(1250\$/ (6*272 35(',\$/ '1 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/ '('(6&\$5*\$ 28 5\$0\$/ '((6*272 6\$1,7È5,2 \$)					%',	
	&RPSRV LomR	)10(	-81d-2 6,03/(6 39& 6(5,(1250\$/ (6*272 35(',\$/ '1 ; -817\$ (/È67,&\$)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 3580\$'\$ 81 (6*272 6\$1,7È5,2 28 9(17					%',	
	&RPSRV LomR	)1'(	00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 3580\$'\$ '((6*272 6\$1,7È5,2 28 9(17					%',	
	6,1\$3,		-81d-2 6,03/(6 39& 6(5,(1250\$/ (6*272 35(',\$/ '1 ; 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 3580\$'\$ '((6*272 6\$1,7È5,2 28 9(17,/d-2 \$					%',	
	6,1\$3,		-81d-2 6,03/(6 39& 6(5,(1250\$/ (6*272 35(',\$/ '1 ; 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 3580\$'\$ 81 (6*272 6\$1,7È5,2 28 9(17,/d-2 \$					%',	
	&RPSRV LomR	)10(	-81d-2 6,03/(6 39& 6(5,(1250\$/ (6*272 35(',\$/ '1 ; -817\$ (/È67,&\$)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/ '(81 '(6&\$5*\$ 28 5\$0\$/ '((6*272 6\$1,					%',	
	6,1\$3,		-81d-2 6,03/(6 39& 6(5,(1250\$/ (6*272 35(',\$/ '1 ; 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/ '(81 '(6&\$5*\$ 28 5\$0\$/ '((6*272 6\$1,7È5,2 \$					%',	
	6,1\$3,		%8&+\$ '(5('8d-2 /21*\$ 39& 6e5,(1250\$/ (6*272 35(',\$/ '1 ; '1 ; 00 -817\$ 62/'È9(/ ((/È67,&\$)251(&,'2 (81 ,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/ '('(6&\$5*\$ 28 5\$0\$/ '((6*272 6\$1,7È5,2 \$)B					%',	
	6,1\$3,		&\$3 39& 6e5,(1250\$/ (6*272 35(',\$/ '1 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 68%&2/(725 \$e5(2 81 (6*272 6\$1,7È5,2 \$)B					%',	
	6,1\$3,		3/8* 39& 2&5(-817\$ (/È67,&\$ '1 00 3\$5\$ &2/(725 81 35(',\$/ '((6*272 \$)B					%',	
	6,1\$3,		&859\$ &857\$ *5\$86 39& 6(5,(1250\$/ (6*272 35(',\$/ '1 00 -817\$ 62/'È9(/)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/ '81 '(6&\$5*\$ 28 5\$0\$/ '((6*272 6\$1,7È5,2 \$					%',	
	6,1\$3,		-2(/+2 *5\$86 39& 6(5,(1250\$/ (6*272 35(',\$/ '1 00 -817\$ 62/'È9(/)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/ '('(6&\$5*\$ 28 5\$0\$/ '((6*272 6\$1,7È5,2 \$)					%',	
	&RPSRV LomR	)1(	5('8d-2 (;&Ç175,&\$ 39& 6(5,(5 È*8\$ 3/89,\$/ '1 ; 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 &21'8725(6 81 9(57,&\$,6 '(È*8\$6 3/;					%',	



1ž 23(5\$ d	1ž 7UDQVH	352321(17(720\$ 35()(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1' (0) 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$' (6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(/	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6.7.2 9	081,&Ě3,2 &\$5\$3.&8Ě%\$ 63	%',	%',	%',

WHP	RQWH	GLJR	HVFULomR	8QLGD	G#XDQWLGD	XYWR 8Q	LWULR	3UH 8Q	LW3UH 8Q	7RWD
216758d-2	\$ (0() 6,7,2 9(/262					VHP %',	5	FRP %',	5	5
6,1\$3,			5('8d-2 (;&C175,&\$ 39& 6(5,(5 È*8\$ 3/89,\$/ '1 ; 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/'(81 (1&\$0,1+\$0(172 \$)B					%',		
6,1\$3,			7(39& 6(5,(1250\$/ (6*272 35(',\$/ '1 ; 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 3580\$'\$ '((6*272 81 6\$1,7È5,2 28 9(17,/d-2 \$)					%',		
6,1\$3,			7(39& 6(5,(1250\$/ (6*272 35(',\$/ '1 ; 00 -817\$ 62/'È9(/)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/'('(6&\$5*\$ 2881 5\$0\$/'((6*272 6\$1,7È5,2 \$)!					%',		
6,1\$3,			&\$,;\$ 6,)21\$'\$ 39& '1 ; ; 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,\$ (,167\$/\$'\$ (0 5\$0\$/'('(6&\$5*\$ 28 (0 5\$0\$/\$81 (6*272 6\$1,7È5,2 \$)B					%',		
6,1\$3,			&\$,;\$ 6,)21\$'\$ 39& '1 ; ; 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,\$ (,167\$/\$'\$ (0 5\$0\$/'('(6&\$5*\$ 28 (0 5\$0\$/\$81 (6*272 6\$1,7È5,2 \$)B					%',		
6,1\$3,			&\$,;\$ 6,)21\$'\$ &20 *5(/+\$ 48\$'5\$'\$ 39& '1 ; -817\$ 62/'È9(/)251(&,\$ (,167\$/\$'\$ (0 5\$0\$/'('(6&\$5*\$ 28 (0 5\$0\$/'((6*272 6\$1,7È5,2 \$)					%',		
6,1\$3,			&\$,;\$ 6,)21\$'\$ &20 *5(/+\$ 48\$'5\$'\$ 39& '1 ; -817\$ 62/'È9(/)251(&,\$ (,167\$/\$'\$ (0 5\$0\$/'('(6&\$5*\$ 28 (0 5\$0\$/'((6*272 6\$1,7È5,2 \$)					%',		
&RPSRV	)1'(		&2532 &\$,;\$ 6(&\$; ; &\$,;\$ (17(55\$'\$ +,'5È8/,&\$ 5(7\$1*8/\$5 (0 \$/9(1\$5,\$ &20 7,-2/26 &(5Æ0,&26 0\$&,d26 ',0(16@(6 ,17(51\$6 ; 81 3\$5\$ 5('(' '5(1\$*(0 \$)B					%',		
6,1\$3,			32d2 '(,163(d-2 &,5&8/\$5 3\$5\$ (6*272 (0 &21&5(72 35e 02/'\$'2 ',Æ0(752 ,17(512 0 352)81',,\$'(081 (;&/8,1'2 7\$03-2 \$)B					%',		
6,1\$3,			6,) -2 '2 7,32)/;(È9(/ (0 39& ;)251(&,0(172 (81 ,167\$/\$d-2 \$)B					%',		
			81,'\$'('(75\$7\$0(1 7\$148(6e37,&2 5(7\$1*8/\$5 (0 \$/9(1\$5,\$ &20 %/2&26 '(&21&5(72 ',0(16@(6 ,17(51\$6 ; ; + 0 92/80(107,/					%',		
6,1\$3,			/ 3\$5\$ &2175,%8,17(6 ; 680,'2852 &,5&8/\$5 (0 &21&5(72 35e 02/'\$'2 ',Æ0(752 ,17(512 0 \$/785\$,17(51\$ 0 È5(\$ '(,1),/758d-2 0& 3\$5\$ &2175,%8,17(6 ;					%',		
6,1\$3,			,/752 \$1\$(51% 2 5(7\$1*8/\$5 (0 \$/9(1\$5,\$ &20 %/2&26 '(&21&5(72 ',0(16@(6 ,17(51\$6 ; ; + 0 92/80(107,/					%',		



32 3/\$1,/+\$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/,&2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVIH	352321(17(720\$ 35())(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$'(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081,&È3,2 &\$5\$3,&8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	GMDXQWLGDGH	&XYWR 8Q VHP %',	LWUWR 5	3UHOR 8Q FRP %',	LWUWR 7RWDOR 5
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262									
			9(17,/d-						
	6,1\$3,		78%2 39& 6(5,(1250\$/ (6*272 35(',\$/ '1 00)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/ '('(6&\$5*\$ 28 5\$0\$/ '((6*272 6\$1,7È5,2 \$)B					%',	
	6,1\$3,		78%2 39& 6e5,(5 È*8\$ 3/89,\$/ '1 00)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/ '((1&\$0,1+\$0(172 \$)					%',	
	6,1\$3,		-2(/+2 *5\$86 39& 6(5,(1250\$/ (6*272 35(',\$/ '1 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/ '('(6&\$5*\$ 28 5\$0\$/ '((6*272 6\$1,7È5,2 \$)					%',	
	6,1\$3,		-2(/+2 *5\$86 39& 6(5,(1250\$/ (6*272 35(',\$/ '1 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/ '('(6&\$5*\$ 28 5\$0\$/ '((6*272 6\$1,7È5,2 \$)					%',	
	6,1\$3,		-2(/+2 *5\$86 39& 6(5,(1250\$/ (6*272 35(',\$/ '1 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/ '('(6&\$5*\$ 28 5\$0\$/ '((6*272 6\$1,7È5,2 \$)					%',	
	6,1\$3,		-2(/+2 *5\$86 39& 6(5,(1250\$/ (6*272 35(',\$/ '1 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/ '('(6&\$5*\$ 28 5\$0\$/ '((6*272 6\$1,7È5,2 \$)					%',	
	&RPSRVLomR	1)	-81d-2 6,03/(6 39& 6(5,(5 È*8\$ 3/89,\$/ '1 ; 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 &21'8725(6 9(57,&\$,6 '(È*8\$6 3/89,					%',	
	6,1\$3,		/89\$ 6,03/(6 39& 6(5,(1250\$/ (6*272 35(',\$/ '1 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 3580'\$ \$ '((68272 6\$1,7È5,2 28 9(17,/d-2 \$)					%',	
	6,1\$3,		5('8d-2 (;Ç175,&\$ 39& 6(5,(5 È*8\$ 3/89,\$/ '1 ; 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/ '((1&\$0,1+\$0(172 \$)B					%',	
	6,1\$3,		7(50,1\$/ '(9(17,/d-2 39& 6e5,(1250\$/ (6*272 35(',\$/ '1 00 -817\$ 62/'È9(/)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 3580'\$ \$1((6*272 6\$1,7È5,2 28 9(17,/d-2 \$					%',	
	6,1\$3,		7(50,1\$/ '(9(17,/d-2 39& 6e5,(1250\$/ (6*272 35(',\$/ '1 00 -817\$ 62/'È9(/)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 3580'\$ \$1((6*272 6\$1,7È5,2 28 9(17,/d-2 \$					%',	
	&RPSRVLomR	1)	7Ç 39& 6(5,(5 È*8\$ 3/89,\$/ '1 ; 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 &21'8725(6 9(57,&\$,6 '(È*8\$81 3/89,\$					%',	
	6,1\$3,		7Ç 39& 6(5,(5 È*8\$ 3/89,\$/ '1 ; 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,'2 (,167\$/\$'2 (0 &21'8725(6 9(57,&\$,6 '(È*8\$81 3/89,\$,6 \$)B					%',	



32 3/\$1,+/\$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/, &2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVH	352321(17(720\$ 35()(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$'(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081,&È3,2 &\$5\$3,&8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	GMDXQWLGDGH	&XYWR 8QLWR 5	3UHOR 8QLWR 5	3UHOR 7RWDOR
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262								
	6,1\$3,		7(39& 6(5,(1250\$/ (6*272 35(',\$/ '1 ; 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,'2 (,167\$/ '\$2 (0 5\$0\$/ '('(6&\$5*\$ 281 5\$0\$/ '((6*272 6\$1,7È5,2 \$)!				%',	
	6,1\$3,		7Ç 39& 6(5,(5 È*8\$ 3/89,\$/ '1 ; 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,'2 (,167\$/ '\$2 (0 &21'8725(6 9(57,&\$.6 '(È*8\$81 3/89,\$.6 \$)B				%',	
	&RPSRV LomR	1)	7Ç 39& 6(5,(5 È*8\$ 3/89,\$/ '1 ; 00 -817\$ (/È67,&\$)251(&,'2 (,167\$/ '\$2 (0 &21'8725(6 9(57,&\$.6 '(È*8\$81 3/89,\$				%',	
	6,1\$3,		/28d\$6 \$\$(66İ5,26 (0; 9\$62 6\$1,7\$5,2 6,)21\$'2 &219(1&,21\$/ &20 /28d\$ %5\$1&\$,1&/862 &21-8172 '(/,*\$d-2 3\$5\$ %\$&,\$ 6\$1,7È5,\$ \$-8&7È9(/)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)E				%',	
	&RPSRV LomR	1'	9È/98/\$ '('(6&\$5*\$ 0(7È/,&\$ '83/2 \$&,21\$0(172 ('(\$&\$%\$0(172 0(7\$/,&2 &520\$'2)251(&,0(172 (81 ,167\$/ \$d				%',	
	6,1\$3,		\$66(172 6\$1,7È5,2 &219(1&,21\$/)251(&,0(172 (\$)B	81			%',	
	6,1\$3,		0,&7İ5,2 6,)21\$'2 /28d\$ %5\$1&\$ 3\$'5-2 0e',2)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)E	81			%',	
	&RPSRV LomR	1)	6,) -2 3\$5\$ 0,&7İ5,2 '(&\$; \$&\$%\$0(172 &520\$'2 ('6,0, /;	81			%',	
	6,1\$3,		&8%\$ '((0%87,5 29\$/ (0 /28d\$ %5\$1&\$; &0 28 (48,9\$/ (17(,1&/862 9È/98/\$ (0 0(7\$/ &520\$'2 (6,) -281) /; È9(/ (0 39&)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2				%',	
	&RPSRV LomR	1)	,&8%\$ '((0%87,5 5(7\$1*8/\$5 '(\$d2 ,12;; 'È9(/ ;)251(&,0(172 (,167\$/ ;	81			%',	
	&RPSRV LomR	1)	&8%\$ '((0%87,5 5(7\$1*8/\$5 '(\$d2 ,12;; 'È9(/ ;)251(&,0(172 (,167\$/ ;	81 &0			%',	
	&RPSRV LomR	1)	&8%\$ '((0%87,5 5(7\$1*8/\$5 '(\$d2 ,12;; 'È9(/ ;)251(&,0(172 (,167\$/ ;	81 &0			%',	
	&RPSRV LomR	1)	/\$9\$7İ5,2 '(&\$172 /28d\$ %5\$1&\$ 6863(162 ; &0 28 (48,9\$/ (17(3\$'5-2 3238/\$5)251(&,0(172 (,1	81			%',	
	6,1\$3,		/\$9\$7İ5,2 /28d\$ %5\$1&\$ 6863(162 ; &0 28 (48,9\$/ (17(3\$'5-2 3238/\$5)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)B	81			%',	
	&RPSRV	1'	/\$9\$7İ5,2 62%5(325 '(&\$ 28 (48,9			%',		
	&RPSRV LomR	1)	,7\$148('(/28d\$ %5\$1&\$ &20 &2/81\$ / 28 (48,9\$/ (17()251(&,0(172 (,167\$/ ;	81			%',	



32 3/\$1,/+\$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/,&2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVH	352321(17(720\$ 35())(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$'(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081,&È3,2 &\$5\$3,&8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	GMDXQWLGDGH	&XYWR 8QLWR	3UHoR 8QLWR	3UHoR 7RWDOR
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262								
	6,1\$3,		&+89(.52 (/e75,&2 &2080 &2532 3/È67,&2 7,32 '8&+\$ 81				%',	
	&RPSRV	)1'('	)251(&,0(172 (,167\$/d-2 \$)E	81			%',	
	&RPSRV LomR	)1'('	3257\$ 3\$3(/ +,*,Ç1,&2 &21)250(	81			%',	
	&RPSRV LomR	)1'('	3\$3(/,5\$ 3/\$67,&\$ 7,32 ',63(16(5 3\$5\$ 3\$3(/ +,*,(1,&2 52/\$2	81			%',	
	&RPSRV LomR	)1'('	'8&+\$ &+89(.52 0(7\$/,&2 ' (3\$5(' \$57,&8/\$9(/ &20 81				%',	
	&RPSRV LomR	)1'('	1(69,\$'25 ('8&+\$ 0\$1:	81			%',	
	&RPSRV LomR	)1'('	7251(.5\$ (/75,&\$ ' (3\$5(' %,&\$ \$/7\$ 3\$5\$ &2=,1+\$ 81 :				%',	
	&RPSRV	)1'('	7251(.5\$ ' (0(6\$ %,&\$ 019(/ &21)250(	81			%',	
	&RPSRV	)1'('	7251(.5\$ ' (3\$5(' &21)250(352	81			%',	
	&RPSRV LomR	)1'('	7251(.5\$ &520\$ '\$ ' (0(6\$ " 28 " 3\$5\$ /\$9\$715,2 &20 81				%',	
	&RPSRV LomR	)1'('	7(0325,=\$'25)251(&,0(172 (,167	81			%',	
	&RPSRV LomR	)1'('	7251(.5\$ &520\$ '\$ ' (0(6\$ 3\$5\$ /\$9\$725,2 7,32	81			%',	
			0212&20\$1'2 \$&,21\$0(172 7,32 \$/					
	6,1\$3,		6\$%21(7(.5\$ 3/\$67,&\$ 7,32 ',63(16(5 3\$5\$ 6\$%21(7(/48,'2	81			%',	
	&RPSRV LomR	)1'('	&20 5(6(59\$725,2 \$ 0/ ,1&/862),;\$d-2 \$)B				%',	
	&RPSRV	)1'('	72\$/+ (.52 3/\$67,&2 7,32 ',63(16(5 3\$5\$ 3\$3(/ 72\$/+\$ 81				%',	
	&RPSRV	)1'('	1,17(5)2/+\$'	81			%',	
	6,1\$3,		&\$%, '(*\$1&+2 '(%\$1+(,52 6,03/(6 (0 0(7\$/	81			%',	
			9È/98/\$ (0 0(7\$/ &520\$'2 ; 3\$5\$ 7\$148(28					
			/9\$715,2 &20 28 6(0 /\$'5-2)251(&,0(172 (,167\$/d-2 \$)B				%',	
	6,1\$3,		%\$55\$ '(\$32,2 5(7\$ (0 \$&2 ,12; 32/, '2 &2035,0(172 81 &0				%',	
			),;\$'\$ 1\$ 3\$5(')251(&,0(172 (,167\$/d-2 \$)B					
	6,1\$3,		%\$55\$ '(\$32,2 5(7\$ (0 \$&2 ,12; 32/, '2 &2035,0(172 81 &0				%',	
			),;\$'\$ 1\$ 3\$5(')251(&,0(172 (,167\$/d-2 \$)B					
	&RPSRV LomR	)1'('	%\$55\$ '(\$32,2 5(7\$ (0 \$&2 ,12; 32/, '2 &2035,0(172 81 &0				%',	
			),;\$'\$ 1\$ 3\$5(')251(&,0(172 (,167					
	6,1\$3,		%\$55\$ '(\$32,2 /\$7(5\$/ \$57,&8/\$'\$ &20 75\$9\$ (0 \$&2 ,12;				%',	
			32/, '2),;\$'\$ 1\$ 3\$5(')251(&,0(172 (,167\$/d-2 81					
			\$)B					
	6,1\$3,		%\$1&2 \$57,&8/\$'2 (0 \$&2 ,12; 3\$5\$ 3&'),;\$'2 1\$ 3\$5('	81			%',	
			)251(&,0(172 (,167\$/d-2 \$)E					
			,167\$/d-2 '(*È6 &20%86					



32 3/\$1,+/\$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/, &2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVH	352321(17(720\$ 35()(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$'(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081,&È3,2 &\$5\$3,&8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	GMDXQWLGDGH	&XYWR 8QLWR	LWWR	3UHOR 8QLWR	LWWR 3UHOR 7RWDOR
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262									
	6,1\$3,		78%2 '(\$d2 *\$/9\$1,=\$'2 &20 &26785\$ &/ \$66(0e', 52648(\$'\$ '1 ,167\$/\$'2 (0 5\$0\$,6 (68% 5\$0\$06 '(*È6)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$					%',	
	6,1\$3,		&859\$ *5\$86 (0 \$d2 &21(-2 62/'\$ '\$ '1 ,167\$/\$'2 (0 5\$0\$,6 (68% 5\$0\$,6 '(*È6)251(&,0(1721(,167\$/\$d-2 \$)B					%',	
	6,1\$3,		7Ç (0)(552 *\$/9\$1,=\$'2 &21(-2 52648(\$'\$ '1 ,167\$/\$'2 (0 5\$0\$,6 (68% 5\$0\$,6 '(*È6)251(&,0(1721(,167\$/\$d-2 \$)B					%',	
	6,1\$3,		&859\$ (0 &2%5('1 00 *5\$86 6(0 \$1/(' 62/'\$ %2/6\$; %2/6\$,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/ '(' ,675,%8,d-2 '(+,'5È8/,81\$ 35(',\$/)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$					%',	
	&RPSRV LomR	)1' (	&\$3 28 7\$03\$2 '()(552 *\$/9\$1,=\$'2 &20 526&\$ %63 '(		81			%',	
	&RPSRV	)1' (	5(*8/\$'25 '(\$/7\$ 35(66-2	81			%',		
	6,1\$3,		5(*,6752 28 5(*8/\$'25 '(*È6 '(&2=,1+\$)251(&,0(172(,167\$/\$d-2 \$)B	81				%',	
	6,1\$3,		9È/98/\$ '((6)(5\$ %587\$ %521=(526&È9(/)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E	81				%',	
	&RPSRV LomR	)1	5(48\$'52 (0 \$/80È1,2 7,32 9(1(=\$,1\$ &20 *8\$51,d-2)0;\$d-2 &20 3\$5\$)8626)251(&,0(172 (,16					%',	
			6,67(0\$ '(3527(d-2 &2175\$,1, (;7,1725(						
	6,1\$3,		(;7,1725 '(,1&Ç1',2 3257È7,/ &20 &\$5*\$ '(346 '(&/ \$66(%&)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)	* 81				%',	
	6,1\$3,		(;7,1725 '(,1&Ç1',2 3257È7,/ &20 &\$5*\$ '(&2 '(&/ \$66(%&)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)	* 81				%',	
			78%8/\$d@(6 (&21(;						
	6,1\$3,		&2729(/2 *5\$86 (0)(552 *\$/9\$1,=\$'2 &21(-2 52648(\$'\$ '1 00 ,167\$/\$'2 (0 5(6(59\$d-2 358(1,\$/ '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$					%',	
	6,1\$3,		&859\$ *5\$86 (0 \$d2 &21(-2 62/'\$ '\$ '1 ,167\$/\$'2 (0 5(' '(\$/,0(17\$d-2 3\$5\$ +,'5\$17()251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E	81				%',	
	6,1\$3,		1,3/((0)(552 *\$/9\$1,=\$'2 '1 &21(-2 5 ,167\$/\$'2 (0 5(' '(\$/,0(17\$d-2 3\$5\$ +,'5\$17()251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E	81				%',	



32 3/\$1,/+\$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/,&2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVH	352321(17(720\$ 35())(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081,&È3,2 &\$5\$3,&8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	GMDXQWLGDGH	&XYWR 8QLWR	3UHoR 8QLWR	3UHoR 7RWDOR
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262								
6,1\$3,			78%2 '(\$d2 *\$ /9\$1,=\$'2 &20 &26785\$ &/ \$66(0e', \$ '1 &21(; -2 52648(\$' \$,167\$/\$'2 (0 5(' ('\$ /,0(17\$d02 3\$5\$ +,'5\$17()251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B				%',	
6,1\$3,			7Ç (0)(552 *\$ /9\$1,=\$'2 &21(; -2 52648(\$' \$ '1 ,167\$/\$'2 (0 5(' ('\$ /,0(17\$d-2 3\$5\$ +,'5\$17()251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E	81			%',	
6,1\$3,			81,-2 (0)(552 *\$ /9\$1,=\$'2 '1 &21(; -2 52648(\$' \$,167\$/\$'2 (0 5(' ('\$ /,0(17\$d-2 3\$5\$ +,'5\$17()251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E	81			%',	
6,1\$3,			\$'37\$'25 &20)/\$1*((\$1(/ ' (9('\$d-2 39& 62/'È9(/ '1 00 ; ,167\$/\$'2 (0 5(6(59\$d-2 35(',\$/ '(È*8\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E	81			%',	
			\$&(6615,2					
6,1\$3,			5(*,6752 '(*\$9(7\$ %5872 /\$7-2 526&È9(/)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E	81			%',	
6,1\$3,			9È/98/\$ '(5(7(1d-2 +25,=217\$/ '(%521=(526&È9(/)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E	81			%',	
6,1\$3,			9È/98/\$ '(5(7(1d-2 +25,=217\$/ '(%521=(526&È9(/)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E	81			%',	
&RPSRV LomR	)1		%20%\$ &(175È8*\$ 75,)È6,&\$ &9 +0 \$ 0 4 81 0 +)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B	81			%',	
6,1\$3,			0\$1È0(752 \$ 36, \$.*) &0 ' 00)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B	81			%',	
&RPSRV	)1'		&(175\$/ \$/\$50((1'(5(d\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B	81		%',		
&RPSRV LomR	)1		/(,752'872 (0 &\$2 =,1&\$'2 28 *\$ /9\$1,=\$'2 '1 \$ 0)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B	0			%',	
6,1\$3,			&\$%2 '(&2%5()/(:È9(/ ,62/\$'2 00ð \$17, &+\$0\$ 3\$5\$ &,5&8,726 7(50,1\$,6)251(&,0(172 (,167\$/\$d-20 \$)B	9			%',	
6,1\$3,			&\$%2 '(&2%5()/(:È9(/ ,62/\$'2 00ð \$17, &+\$0\$ 3\$5\$ &,5&8,726 7(50,1\$,6)251(&,0(172 (,167\$/\$d-20 \$)B	9			%',	
6,1\$3,			&\$,;\$ 5(7\$1*8/\$5 ; 0e', \$ 0 '2 3,62 39& ,167\$/\$' \$ (0 3\$5(')251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B	81			%',	
6,1\$3,			&\$,;\$ 5(7\$1*8/\$5 ; 0e', \$ 0 '2 3,62 39& ,167\$/\$' \$ (0 3\$5(')251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B	81			%',	
+,'5\$17(								

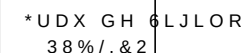


32 3/\$1,/+\$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/, &2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVH	352321(17(720\$ 35()(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$'(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081,&È3,2 &\$5\$3,&8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	GMDXQWLGDGH	&XYWR 8QLWR	LWWR	3UHOR 8QLWR	LWWR	3UHOR 7RWDOR
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262										
	6,1\$3,		\$%5,*2 3\$5\$ +,'5\$17(; ; &0 &20 5(*,6752 */2%2 \$1*8/\$5 *5\$86 '\$37\$'25 6725= 0\$1*8(.5\$ '(,1&Ç1',2 0 5('8d-2 ; ((6*8,&+2 (0 /\$7-2 81)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)E					%',		
	6,1\$3,		7\$03\$ 3\$5\$ &\$,; \$ 7,32 5 (0)(552)81', '2 ',0(16®(6 ,17(51\$6 ; 0)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)B 81					%',		
	6,1\$3,		5(*,6752 '(*\$9(7\$ %5872 /\$7-2 526&È9(/)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)E	81				%',		
	6,1\$3,		+, '5\$17(68%7(55Æ1(2 35(',\$/ &20 &859\$ /21*\$ (&\$,.\$ 1 00)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$	81				%',		
	6,1\$3,		6,1\$/ ,=\$d@ /80,1È5,\$ '((0(5*Ç1&,\$ &20 /Æ03\$ '\$6 /(' '(: 6(0 5(\$725)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$	81				%',		
	&RPSRV	)1' (	6,1\$/ ,=\$d-2 &20 3/\$&\$,1',&\$7,9\$),; '\$ \$ 1\$ 3,1785\$ '(6,1\$/ ,=\$d-2 9(57,&\$/ '(6(*85\$1d\$ \$),;: (35(7\$ \$3/,&\$d-2 0\$18\$/ '(0-26 \$	81			%',			
	6,1\$3,		,167\$/ \$d-2 (/e75,&\$ 48\$'52{							
	6,1\$3,		48\$'52 '(0(' ,d-2 *(5\$/ '((1(5*, \$ 3\$5\$ 0(' ,25 '(62%5(325)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2	81				%',		
	&RPSRV	LomR	48\$'52 '(' ,675,%8,d-2 '((1(5*, \$ (0 &+\$3\$ '(\$d2 1*\$ /9\$1,=\$'2 '((0%87,5 &20 %\$55\$0(172 75,)È6,&2 3\$5\$,6-81725(6 ',1 \$)251(&,0(172 (,16					%',		
	&RPSRV	LomR	48\$'52 '(' ,675,%8,d-2 '((1(5*, \$ (0 &+\$3\$ '(\$d2 1*\$ /9\$1,=\$'2 '((0%87,5 &20 %\$55\$0(172 75,)È6,&2 3\$5\$,6-81725(6 ',1 \$)251(&,0(172 (,16					%',		
	6,1\$3,		48\$'52 '(' ,675,%8,d-2 '((1(5*, \$ (0 &+\$3\$ '(\$d2 *\$ /9\$1,=\$'2 '((0%87,5 &20 %\$55\$0(172 75,)È6,&2 3\$5\$,6-81725(6 ',1 \$)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)B					%',		
	6,1\$3,		48\$'52 '(' ,675,%8,d-2 '((1(5*, \$ (0 &+\$3\$ '(\$d2 *\$ /9\$1,=\$'2 '((0%87,5 &20 %\$55\$0(172 75,)È6,&2 3\$5\$,6-81725(6 ',1 \$)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)B					%',		
	6,1\$3,		' ,6-81725(' ,6-81725 021232/\$5 7,32 ',1 &255(17(120,1\$/ '()251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)E	\$ 81				%',		
	6,1\$3,		' ,6-81725 021232/\$5 7,32 ',1 &255(17(120,1\$/ '()251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)E	\$ 81				%',		



1 ž 23(5\$ d	1 ž 7UDQVH	352321(17(720\$ 35()(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1' (0) 6,7,2 9/262			
/2&\$/, '\$' (6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 ' ((	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6.7.2 9	081,&Ė3,2 &\$5\$3.&8Ė%\$ 63	%',	%',	%',

	,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	G#XDQWLGD	&XYWR 8QVHP %',	LW5	3UHOr 8QFRP %',	LW3UHR 7RWD05
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262										
	6,1\$3,		'6-81725 021232/\$5 7,32 ',1 &255(17(120,1\$/ '(\$81)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)E					%',		
	6,1\$3,		'6-81725 %,32/\$5 7,32 ',1 &255(17(120,1\$/ '(\$81)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)E					%',		
	6,1\$3,		'6-81725 %,32/\$5 7,32 ',1 &255(17(120,1\$/ '(\$81)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)E					%',		
	6,1\$3,		'6-81725 %,32/\$5 7,32 ',1 &255(17(120,1\$/ '(\$81)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)E					%',		
	6,1\$3,		'6-81725 %,32/\$5 7,32 ',1 &255(17(120,1\$/ '(\$81)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)E					%',		
	6,1\$3,		'6-81725 %,32/\$5 7,32 ',1 &255(17(120,1\$/ '(\$81)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)E					%',		
	&RPSRV	LomR	)1('6-81725 7(75\$32/\$5 7,32 '5 &255(17(120,1\$/ '(\$81)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)E					%',		
	&RPSRV	)1'(\$	'6-81725 %,32/\$5 7,32 '5 &255(17(120,1\$/ '81)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)E					%',		
	&RPSRV	)1'(\$	'6-81725 %,32/\$5 7,32 '5 &255(17(120,1\$/ '(81)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)E					%',		
	&RPSRV	LomR	)1('6-81725 7(75\$32/\$5 7,32 '5 &255(17(120,1\$/ '(\$ P\$ 81)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)E					%',		
	&RPSRV	)1'(\$	'6326,7,92 &2175\$ 68572 '81)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)E					%',		
	&RPSRV	)1'(\$	'6326,7,92 &2175\$ 68572 '81)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)E					%',		
	6,1\$3,		'6-81725 75,32/\$5 7,32 ',1 &255(17(120,1\$/ '(\$81)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)E					%',		
	6,1\$3,		'6-81725 75,32/\$5 7,32 ',1 &255(17(120,1\$/ '(\$81)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)E					%',		
	6,1\$3,		'6-81725 %,32/\$5 7,32 ',1 &255(17(120,1\$/ '(\$81)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)E					%',		
	6,1\$3,		'6-81725 %,32/\$5 7,32 ',1 &255(17(120,1\$/ '(\$81)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)E					%',		
	6,1\$3,		'6-81725 %,32/\$5 7,32 ',1 &255(17(120,1\$/ '(\$81)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)E					%',		
	6,1\$3,		'6-81725 %,32/\$5 7,32 ',1 &255(17(120,1\$/ '(\$81)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)E					%',		
	6,1\$3,		'6-81725 75,32/\$5 7,32 1(0\$ &255(17(120,1\$/ '(\$81e)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)E					%',		
	6,1\$3,		'6-81725 7(5020\$*1e7,&2 75,32/\$5 &255(17(120,1\$/ '(\$81)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)E					%',		
	6,1\$3,		'6-81725 7(5020\$*1e7,&2 75,32/\$5 &255(17(120,1\$/ '(\$81)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)E					%',		
			((752'872 (\$&(6615							
	6,1\$3,		((752'872)/(;'E9(/ &2558*\$'2 39& '1 00 3\$5\$ &,5&8,726 7(50,1,\$6 ,167\$/ \$'2 (0)2552)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)B					%',		



32 3/\$1,+/\$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/,&2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVH	352321(17(720\$ 35()(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$'(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081,&È3,2 &\$5\$3,&8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	GMDXQWLGDGH	&XYWR 8QLWR	3UHOr 8QLWR	LW3UHOr 7RWDOR
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262								
	6,1\$3,		((/752'872)/();È9(/ &2558*\$'2 39& '1 00 3\$5\$ &,5&8,726 7(50,1\$,6 ,167\$/ '\$'2 (0)2552)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)B				%',	
	6,1\$3,		((/752'872)/();È9(/ &2558*\$'2 3(\$' '1 00 3\$5\$ &,5&8,726 7(50,1\$,6 ,167\$/ '\$'2 (0 3\$5(')251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)B				%',	
	6,1\$3,		((/752'872 5È*, '2 526&È9(/ 39& '1 00 3\$5\$ &,5&8,726 7(50,1\$,6 ,167\$/ '\$'2 (0 /\$-()251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)B				%',	
	&RPSRV LomR	)1	((/752'872 5*, '2 (0 \$&2 =,1&\$'2 28 *\$/9\$1,=\$'2 7,32 0 3\$6\$'2 '1 3\$5\$ (17()251(&,0(172 (,167\$				%',	
	&RPSRV LomR	)1	((/752'872 (0 \$&2 =,1&\$'2 28 *\$/9\$1,=\$'2 '1 3\$5\$ (17()251(&,0(172 (,167\$	0			%',	
	&RPSRV LomR	)1	((/752'872 (0 \$&2 =,1&\$'2 28 *\$/9\$1,=\$'2 '1 3\$5\$ (17()251(&,0(172 (,167\$	0			%',	
	&RPSRV LomR	)1	((/752'872 (0 \$&2 =,1&\$'2 28 *\$/9\$1,=\$'2 '1 3\$5\$ (17()251(&,0(172 (,167\$/				%',	
	&RPSRV LomR	)1	((/752'872 (0 \$&2 =,1&\$'2 28 *\$/9\$1,=\$'2 '1 \$ 0 3\$5\$ (17()251(&,0(172 (,167\$/				%',	
	&RPSRV LomR	)1	((/752'872 (0 \$&2 =,1&\$'2 28 *\$/9\$1,=\$'2 '1 3\$5\$ (17()251(&,0(172 (,167\$/				%',	
	6,1\$3,		&\$,;\$ (17(55\$ '\$ (/e75,&\$ 5(7\$1*8/\$5 (0 \$/9(1\$5,\$ &20 7,-2/26 &(5Æ0,&26 0\$&,d26)81'2 &20 %5,7\$ ' ,0(168&f ,17(51\$6 ; 0 \$)B				%',	
	6,1\$3,		&\$,;\$ (17(55\$ '\$ (/e75,&\$ 5(7\$1*8/\$5 (0 \$/9(1\$5,\$ &20 7,-2/26 &(5Æ0,&26 0\$&,d26)81'2 &20 %5,7\$ ' ,0(168&f ,17(51\$6 ; 0 \$)B				%',	
	&RPSRV LomR	)1	&\$,;\$ '(3\$66\$*(0 /8= 7(/())21,\$ '((0%87,5 (0 &+\$3\$ '\$ &2 *\$/9\$1,=\$'2 ' ,0(162(6 ; ; &0 3\$'5\$2 81 &21&(66,21\$5,\$ /				%',	
	&RPSRV LomR	)1	&\$,;\$ '(3\$66\$*(0 /8= 7(/())21,\$ '((0%87,5 (0 &+\$3\$ '\$ &2 *\$/9\$1,=\$'2 ' ,0(162(6 ; ; &0 3\$'5\$2 81 &21&(66,21\$5,\$ /				%',	
	6,1\$3,		&\$,;\$ 5(7\$1*8/\$5 ; 0e', \$ 0 '2 3,62 39& ,167\$/ '\$ (0 3\$5(')251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)B	81			%',	
	6,1\$3,		&\$,;\$ 2&72*21\$/ ; 39& ,167\$/ '\$ (0 /\$-()251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)B	81			%',	



32 3/\$1,+/\$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/, &2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVH	352321(17(720\$ 35())(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$'(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081,&È3,2 &\$5\$3,&8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	G#XDQWLGDGH	&XYWR 8QLWR	3UHOr 8QLWR	LW3UHOr 7RWDOR
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262								
	6,1\$3,		/89\$ (0)(552 *\$ /9\$1,=\$'2 &21(-2 52648(\$' \$ '1 ,167\$/\$'2 (0 5(' ('\$ /,0(17\$d-2 3\$5\$ 635,1./ (5)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E	81			%',	
	6,1\$3,		/89\$ (0)(552 *\$ /9\$1,=\$'2 &21(-2 52648(\$' \$ '1 ,167\$/\$'2 (0 5(' ('\$ /,0(17\$d-2 3\$5\$ 635,1./ (5)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E	81			%',	
	6,1\$3,		/89\$ (0)(552 *\$ /9\$1,=\$'2 &21(-2 52648(\$' \$ '1 ,167\$/\$'2 (0 5(' ('\$ /,0(17\$d-2 3\$5\$ 635,1./ (5)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E	81			%',	
	6,1\$3,		/89\$ (0)(552 *\$ /9\$1,=\$'2 &21(-2 52648(\$' \$ '1 ,167\$/\$'2 (0 5(' ('\$ /,0(17\$d-2 3\$5\$ 635,1./ (5)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E	81			%',	
	6,1\$3,		/89\$ (0)(552 *\$ /9\$1,=\$'2 &21(-2 52648(\$' \$ '1 ,167\$/\$'2 (0 5(' ('\$ /,0(17\$d-2 3\$5\$ 635,1./ (5)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E	81			%',	
	6,1\$3,		/89\$ (0)(552 *\$ /9\$1,=\$'2 &21(-2 52648(\$' \$ '1 ,167\$/\$'2 (0 5(' ('\$ /,0(17\$d-2 3\$5\$ 635,1./ (5)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E	81			%',	
	6,1\$3,		&21'8/(7('\$ /80È1,2 7,32 7 3\$5\$ /(752'872 '\$ (\$d2 *\$ /9\$1,=\$'2 '1 00 3\$5\$ (17()251(&,0(172 (81 ,167\$/\$d-2 \$)B				%',	
	6,1\$3,		&21'8/(7('\$ /80È1,2 7,32 /5 3\$5\$ /(752'872 '\$ (\$d2 *\$ /9\$1,=\$'2 '1 00 3\$5\$ (17()251(&,0(172 (81 ,167\$/\$d-2 \$)B				%',	
&\$%26 (),26 &21'87								
	6,1\$3,		&\$%2 '(&2%5()/(:È9(/ ,62/\$'2 00ð \$17, &+\$0\$ 3\$5\$ &,5&8,726 7(50,1\$,6)251(&,0(172 (,167\$/\$d-20 \$)B	9			%',	
	6,1\$3,		&\$%2 '(&2%5()/(:È9(/ ,62/\$'2 00ð \$17, &+\$0\$ 3\$5\$ &,5&8,726 7(50,1\$,6)251(&,0(172 (,167\$/\$d-20 \$)B	9			%',	
	6,1\$3,		&\$%2 '(&2%5()/(:È9(/ ,62/\$'2 00ð \$17, &+\$0\$ 3\$5\$ &,5&8,726 7(50,1\$,6)251(&,0(172 (,167\$/\$d-20 \$)B	9			%',	
	6,1\$3,		&\$%2 '(&2%5()/(:È9(/ ,62/\$'2 00ð \$17, &+\$0\$ 3\$5\$ &,5&8,726 7(50,1\$,6)251(&,0(172 (,167\$/\$d-20 \$)B	9			%',	
	6,1\$3,		&\$%2 '(&2%5()/(:È9(/ ,62/\$'2 00ð \$17, &+\$0\$ 3\$5\$ &,5&8,726 7(50,1\$,6)251(&,0(172 (,167\$/\$d-20 \$)B	9			%',	



32 3/\$1,/+\$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/,&2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVIH	352321(17(720\$ 35()(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$'(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(t	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081,&È3,2 &\$5\$3,&8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	GMDXQWLGDGH	&XYWR 8QLWR	3UHOr 8QLWR	LW3UHOr 7RWDOR
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262								
	6,1\$3,		&\$%2 '(&2%5()/(:È9(/,62/\$'2 00ð \$17, &+\$0\$ 3\$5\$ &.5&8,726 7(50,1\$,6)251(&,0(172 (,167\$/\$d-20 \$)B	.9			%',	
	6,1\$3,		&\$%2 '(&2%5()/(:È9(/,62/\$'2 00ð \$17, &+\$0\$ 3\$5\$ &.5&8,726 7(50,1\$,6)251(&,0(172 (,167\$/\$d-20 \$)B	.9			%',	
	6,1\$3,		&\$%2 '(&2%5()/(:È9(/,62/\$'2 00ð \$17, &+\$0\$ 3\$5\$ &.5&8,726 7(50,1\$,6)251(&,0(172 (,167\$/\$d-20 \$)B	.9			%',	
	6,1\$3,		&\$%2 '(&2%5()/(:È9(/,62/\$'2 00ð \$17, &+\$0\$ 3\$5\$ 5(' (17(55\$'\$ ' (',675,%8,d-2 '((1(5*, \$ (/e75,&\$0)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E	.9			%',	
	6,1\$3,		&\$%2 '(&2%5()/(:È9(/,62/\$'2 00ð \$17, &+\$0\$ 3\$5\$ 5(' (17(55\$'\$ ' (',675,%8,d-2 '((1(5*, \$ (/e75,&\$0)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E	.9			%',	
	6,1\$3,		&\$%2 '(&2%5()/(:È9(/,62/\$'2 00ð \$17, &+\$0\$ 3\$5\$ 5(' (17(55\$'\$ ' (',675,%8,d-2 '((1(5*, \$ (/e75,&\$0)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E	.9			%',	
	6,1\$3,		&\$%2 '(&2%5()/(:È9(/,62/\$'2 00ð \$17, &+\$0\$ 3\$5\$ 5(' (17(55\$'\$ ' (',675,%8,d-2 '((1(5*, \$ (/e75,&\$0)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E	.9			%',	
	6,1\$3,		&\$%2 '(&2%5()/(:È9(/,62/\$'2 00ð \$17, &+\$0\$ 3\$5\$ 5(' (17(55\$'\$ ' (',675,%8,d-2 '((1(5*, \$ (/e75,&\$0)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E	.9			%',	
			(/(752&\$/\$+\$					
	&RPSRV LomR	)1'	(/(752&\$/\$+\$ /,6\$ 28 3(5)85\$'\$ (0 \$d2 *\$/9\$1,=\$'2 '(00 (\$/785\$ 00 ,1&/86,9((0(1'\$ (),;\$d-2)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2	0			%',	
	&RPSRV LomR	)1'	(/(752&\$/\$+\$ /,6\$ 28 3(5)85\$'\$ (0 \$d2 *\$/9\$1,=\$'2 '(00 (\$/785\$ 00 ,1&/86,9((0(1'\$ (),;\$d-2)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2	0			%',	
	&RPSRV LomR	)1'	(/(752&\$/\$+\$ /,6\$ 28 3(5)85\$'\$ (0 \$d2 *\$/9\$1,=\$'2 /\$5*85\$ '(00 (\$/785\$ 00 ,1&/86,9((0(1'\$ (),;\$d-2)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2	0			%',	
	6,1\$3,		683257(3\$5\$ (/(752'8726 (63\$d\$'2 \$ &\$'\$ &0 (0 3(5),/\$'2 &20 &2035,0(172 '(&0),;\$'2 (0 /\$-(325 0 0(752 '((/(752'872),;\$'2 \$)B				%',	
			,/80,1\$d-2 (720\$					
	6,1\$3,		720\$'\$ %\$,\$ '((0%87,5 0İ'8/2 3 7 \$,1&/8,1'2 683257((3/\$&\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2	81			%',	



32 3/\$1,/+\$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/,&2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVH	352321(17(720\$ 35())(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$'(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081,&È3,2 &\$5\$3,&8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	GMDXQWLGDGH	&XYWR 8QLWR 5	3UHOr 8QLWR 5	3UHOr 7RWDOR
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262								
	6,1\$3,		720\$'\$ %\$,,; '\$ ((0%87,5 0İ'8/2 3 7 \$,1&/8,1'2 81 683257((3/\$&\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2				%',	
	6,1\$3,		,17(5583725 3\$5\$/(/2 0İ'8/2 \$ 9 ,1&/8,1'2 683257((3/\$&\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 :				%',	
	6,1\$3,		,17(5583725 3\$5\$/(/2 0İ'8/2 &20 720\$'\$ '\$ ((0%87,5 3 7 \$,1&/8,1'2 683257((3/\$&\$)251(&,0(172 (81 ,167\$/\$d-2 \$)B				%',	
	6,1\$3,		,17(5583725 6,03/(6 0İ'8/2 \$ 9 ,1&/8,1'2 683257((3/\$&\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$				%',	
	6,1\$3,		,17(5583725 6,03/(6 0İ'8/26 \$ 9 ,1&/8,1'2 683257((3/\$&\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 :				%',	
	6,1\$3,		,17(5583725 6,03/(6 0İ'8/26 \$ 9 ,1&/8,1'2 683257((3/\$&\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 :				%',	
	6,1\$3,		,17(5583725 3\$5\$/(/2 0İ'8/26 \$ 9 ,1&/8,1'2 81 683257((3/\$&\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2				%',	
	&RPSRV LomR	)1	(63(/+2 3/\$&\$ &(*\$; 3\$5\$,167\$/\$&\$2 '(720\$'\$ 81 ,17(5583725				%',	
	&RPSRV	)1'('	/80,1È5,\$ '\$ ((0%87,5 &20 /Æ03\$'\$ /(	81			%',	
	&RPSRV	)1'('	/80,1È5,\$ '\$ ((0%87,5 &20 /Æ03\$'\$ /(	81			%',	
	&RPSRV	)1'('	/80,1È5,\$ '\$ ((0%87,5 &20 /Æ03\$'\$ /(	81			%',	
	6,1\$3,		/Æ03\$'\$ 78%8/\$5 /(' '(: &20 6248(7(%\$6(*)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B	81			%',	
	&RPSRV LomR	)1	5()/725 (0 \$/80È1,2 '\$ (683257((\$/d\$ &20 /Æ03\$'\$ /(' '(	81			%',	
	6,1\$3,		/80,1È5,\$ \$5\$1'(/\$ 7,32 7\$57\$58*\$ '\$ (62%5(325 &20 /Æ03\$'\$ /(' '(: 6(0 5(\$725)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B	81			%',	
	&RPSRV	)1'('	/80,1È5,\$ 7,32 6327 %\$/,=\$'2: ,167\$/\$d@(6 '(&/,0\$7,= '872(				%',	
	6,1\$3,		78%2 (0 &2%5()/(:È9(/ '1 &20 ,62/\$0(172 ,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/ '(\$/,0(17\$d-2 '(\$5 &21',&,21\$'2)251(&,0(1720(,167\$/\$d-2 \$)B				%',	
	6,1\$3,		78%2 (0 &2%5()/(:È9(/ '1 &20 ,62/\$0(172 ,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/ '(\$/,0(17\$d-2 '(\$5 &21',&,21\$'2)251(&,0(1720(,167\$/\$d-2 \$)B				%',	
	&RPSRV LomR	)15	78%2 (0 &2%5()/(:È9(/ '1 &20 ,62/\$0(172 ,167\$/\$'2 (0 15(\$0\$/ '(\$/,0(17\$d-2 '(\$5 &21',&,21\$'2 &20 &21'(16\$'25\$,1',9,'8\$/ ")251(&,0(172 (,167				%',	



32 3/\$1,+/\$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/, &2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVH	352321(17(720\$ 35()(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$'(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081,&È3,2 &\$5\$3,&8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	G4XDQWLGDGH	&XYWR 8QLWR	3UHOr 8QLWR	LW3UHOr 7RWDO
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262								
	6,1\$3,		78%2 (0 &2%5()/(;È9(/ '1 &20 ,62/\$0(172 ,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/ '(\$/,0(17\$d-2 '(\$5 &21',&,21\$'2)251(&,0(1720(,167\$/\$d-2 \$)B				%',	
	6,1\$3,		78%2 (0 &2%5()/(;È9(/ '1 &20 ,62/\$0(172 ,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/ '(\$/,0(17\$d-2 '(\$5 &21',&,21\$'2)251(&,0(1720(,167\$/\$d-2 \$)B				%',	
	&RPSRV LomR	)1'	)1'(9,*\$ 0(7È/,&\$ (0 3(5),/ /\$0,1\$'2 28 62/'\$'2 (0 \$d2 (6758785\$/ &20 &21(;@ (6 3\$5\$)86\$'\$6 ,1&/8626 0-2 '(2%5\$ 75\$163257((,d\$0(172 87,/,=\$1'2 *8,1'\$67()251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B E				%',	
			'5(12					
	6,1\$3,		78%2 39& 62/'È9(/ '(00 ,167\$/\$'2 (0 '5(12 '(\$5 0 &21',&,21\$'2)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2				%',	
	6,1\$3,		-2(/+2 *5\$86 39& 62/'È9(/ '1 00 ,167\$/\$'2 (0 '5(12 '(\$5 &21',&,21\$'2)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B				%',	
	6,1\$3,		%8&+\$('5('8d-2 /21*\$ 39& 62/'È9(/ '1 ; 00 ,167\$/\$'2 (0 5\$0\$/ '(' ,675,%8,d-2 '(È*8\$)251(&,0(172 (12 (0 ,167\$/\$d-2 \$)B				%',	
			,167\$/\$d@ (6 '(&\$%(\$0(172 (67587 (48,3\$0(1726 3\$66					
	&RPSRV	)1'	6:,7&+ 7,32 32	81			%',	
	6,1\$3,		3\$7&+ 3\$1(/ 3257\$6 &\$7(*25,\$ ()251(&,0(172 (81 ,167\$/\$d-2 \$)B				%',	
	6,1\$3,		5\$&. \$(572 (0 &2/81\$ 8 3\$5\$ 6(59,'25)251(&,0(172 (81 ,167\$/\$d-2 \$)B				%',	
			&\$%2					
	6,1\$3,		&\$%2 (/ (75D1,&2 &\$7(*25,\$,167\$/\$'2 (0 ('),&\$d-2 0 ,167,78&,21\$/)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2				%',	
			\$&(6615,2					
	6,1\$3,		720\$'\$ '(5(' (5-)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B	81			%',	
	6,1\$3,		&21'8/(7('(\$/80È1,2 7,32 7 3\$5\$ /(752'872 '(\$d2 *\$ /9\$1,=\$'2 '1 00 \$3\$5(17()251(&,0(172 (81 ,167\$/\$d-2 \$)B				%',	
	6,1\$3,		&21'8/(7('(\$/80È1,2 7,32 7 3\$5\$ /(752'872 '(\$d2 *\$ /9\$1,=\$'2 '1 00 \$3\$5(17()251(&,0(172 (81 ,167\$/\$d-2 \$)B				%',	



32 3/\$1,+/\$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/, &2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVH	352321(17(720\$ 35()(,785\$ 081,&,3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$'(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081, &È3,2 &\$5\$3, &8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	GMDXQWLGDGH	&XYWR 8QLGDGH VHP %',	LWUWR 5	3UHOR 8QLGDGH FRP %',	LWUWR 7RWDOR
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262									
	6,1\$3,		&\$,;\$ 5(7\$1*8/\$5 ; 0e', \$ 0 '2 3,62 39& (0 3\$5(' ()251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)B	1,67\$/ '\$ 81				%',	
	6,1\$3,		/89\$ (0)(552 *\$ /9\$1,=\$'2 '1 &21(-2 52648(\$' \$,167\$/ '\$2 (0 5(' ('\$/,0(17\$d-2 3\$5\$ +,'5\$17()251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)E	81				%',	
	6,1\$3,		/89\$ (0)(552 *\$ /9\$1,=\$'2 &21(-2 52648(\$' \$ '1 ,167\$/ '\$2 (0 5(' ('\$/,0(17\$d-2 3\$5\$ 635,1./(5)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)E	81				%',	
	6,1\$3,		/89\$ (0)(552 *\$ /9\$1,=\$'2 &21(-2 52648(\$' \$ '1 ,167\$/ '\$2 (0 5(' ('\$/,0(17\$d-2 3\$5\$ 635,1./(5)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)E	81				%',	
	6,1\$3,		/89\$ (0)(552 *\$ /9\$1,=\$'2 &21(-2 52648(\$' \$ '1 ,167\$/ '\$2 (0 5(' ('\$/,0(17\$d-2 3\$5\$ 635,1./(5)251(&,0(172 (,167\$/ \$d-2 \$)E	81				%',	
	6,1\$3,		1,3/((0)(552 *\$ /9\$1,=\$'2 &21(-2 52648(\$' \$ '1 ,167\$/ '\$2 (0 5\$0\$,6 (68% 5\$0\$,6 '(*È6)251(&,0(172 ,167\$/ \$d-2 \$)B	81				%',	
&\$,;\$6 (48\$'5									
	&RPSRV LomR	)1,	&\$,;\$ '(&21&5(72 \$50\$'2 35(02/'\$'2 &20)81'2 (7\$03\$,0(162(6 '(; ;	81				%',	
	6,1\$3,		&\$,;\$ '(3\$66\$*(0 3\$5\$ 7(/()21(; ; &0 62%5(325)251(&,0(172 (,167\$/ \$&\$2 \$)	81				%',	
	6,1\$3,		&\$,;\$ (17(55\$ \$ 3\$5\$,167\$/ \$d@(6 7(/()Ø1,&\$6 7,32 5 (0 \$/9(1\$5,\$ &20 %/2&26 '(&21&5(72 ',0(16@(6 ,17(51\$81 ; ; 0 (;&/8,1'2 7\$03-2 \$)B	81				%',	
	6,1\$3,		&\$,;\$ '(3\$66\$*(0 3\$5\$ 7(/()21(; ; &0 62%5(325)251(&,0(172 (,167\$/ \$&\$2 \$)	81				%',	
/(752&\$ /+\$ (/(752'87									
	6,1\$3,		/(752'872)/(;È9(/ &2558*\$'2 39& '1 00 3\$5\$ &,5&8,726 7(50,1\$,6 ,167\$/ '\$2 (0)2552)251(&,0(17Ø (,167\$/ \$d-2 \$)B					%',	
	6,1\$3,		/(752'872)/(;È9(/ &2558*\$'2 39& '1 00 3\$5\$ &,5&8,726 7(50,1\$,6 ,167\$/ '\$2 (0)2552)251(&,0(17Ø (,167\$/ \$d-2 \$)B					%',	
	6,1\$3,		/(752'872)/(;È9(/ &2558*\$'2 39& '1 00 3\$5\$ &,5&8,726 7(50,1\$,6 ,167\$/ '\$2 (0)2552)251(&,0(17Ø (,167\$/ \$d-2 \$)B					%',	

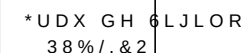


32 3/\$1,/+\$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/,&2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVIH	352321(17(720\$ 35()(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$'(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081,&È3,2 &\$5\$3,&8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	G4XDQWLGDGH	&XYWR 8QLWR	LW5	3UH8QLWR	LW3UH8QLWR	7RWD0
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262										
	&RPSRV	LomR	((/752&\$/+ \$ /,6\$ 28 3(5)85\$ '\$ (0 \$d2 *\$/9\$1,=\$'2 /\$5*85\$ 1'(00 (\$/785\$ 00 ,1&/86,9((0(1'\$ (),;\$d-2)251(&,0(172 (,167\$/:	0				%',		
	&RPSRV	LomR	((/752&\$/+ \$ /,6\$ 28 3(5)85\$ '\$ (0 \$d2 *\$/9\$1,=\$'2 1'(00 (\$/785\$ 00 ,1&/86,9((0(1'\$ (),;\$d-2)251(&,0(172 (,167\$/:	0				%',		
	&RPSRV	LomR	((/752'872 5,*, '2 (0 \$&2 =,1&\$'2 28 *\$/9\$1,=\$'2 7,32 3(6\$'2 '1 \$3\$5(17()251(&,0(172 (,1)251(&,0(172 (,167\$/:	0				%',		
	&RPSRV	LomR	((/752'872 5,*, '2 (0 \$&2 =,1&\$'2 28 *\$/9\$1,=\$'2 7,32 3(6\$'2 '1 \$3\$5(17()251(&,0(172 (,1)251(&,0(172 (,167\$/:	0				%',		
	&RPSRV	LomR	((/752'872 (0 \$&2 =,1&\$'2 28 *\$/9\$1,=\$'2 '1 \$3\$5(17()251(&,0(172 (,167\$/:	0				%',		
	&RPSRV	LomR	((/752'872 (0 \$&2 =,1&\$'2 28 *\$/9\$1,=\$'2 '1 \$3\$5(17()251(&,0(172 (,167\$/:	0				%',		
	&RPSRV	LomR	((/752'872 (0 \$&2 =,1&\$'2 28 *\$/9\$1,=\$'2 '1 \$3\$5(17()251(&,0(172 (,167\$/:	0				%',		
	&RPSRV	LomR	((/752'872 (0 \$&2 =,1&\$'2 28 *\$/9\$1,=\$'2 '1 \$3\$5(17()251(&,0(172 (,167\$/:	0				%',		
	&RPSRV	)1' (	6,67(0\$ '(;\$867-2 0(&Æ	0			%',			
	&RPSRV	)1' (	'872 '(/\$21*\$0(172 3\$5\$ (;\$86	81			%',			
			6,67(0\$ '(3527(d-2 &2175\$ '(6&\$5*\$6 \$7026)e5,&\$6 63'\$							
	6,1\$3,		&\$3725 7,32)5\$1./,1 3\$5\$ 63'\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B	81			%',			
	6,1\$3,		\$50\$d-2 87,/,\$=\$'2 \$d2 &\$ '(00 0217\$*(0 \$)B		*		%',			
	6,1\$3,		&21(&725 63/,7 %2/7 3\$5\$ 63'\$ 3\$5\$ &\$%26 \$7e)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E	81			%',			
	6,1\$3,		\$%5\$d\$',(5\$ '(),;\$d-2 '(%5\$d26 '(/80,1È5,\$6 '()251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E	81			%',			
	&RPSRV	)1' (	&21-8172 '((67\$, \$0(172 3\$5\$ 0\$6752 683257(,62/\$'25 3\$5\$),;\$d-2 '\$ &25'2\$/+\$ '(&2%5((0 \$/9(1\$5,\$ 28 &21&5(72)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B	81			%',			
	6,1\$3,						%',			
	&RPSRV	)1' (	&\$,;\$ '((48\$/,=\$d-2 '(\$7(55\$0(172 (/	81			%',			
	6,1\$		(6&\$9\$d-2 0\$18\$/ '(9\$/\$ \$)B	0			%',			
	6,1\$3,		5(\$7(552 0\$18\$/ '(9\$/\$6 &20 &203\$&7\$'25 '(62/26 3(5&866-2 \$)B	6			%',			
	6,1\$3,		+\$67('(\$7(55\$0(172 ',Æ0(752 &20 0(7526)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E	81			%',			



1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVH	352321(17(720\$ 35()(,785\$ 081,&,3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1' (0) 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$' (6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(/	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6.7.2 9	081,&Ė3,2 &\$5\$3.&8Ė%\$ 63	%',	%',	%',

WHP	RQWH	GLJR	HVFULomR	QLGD	GHXDQWLGD	XYWR 8QVHP %',	LWULR5	3UH8QFRP %',	3UHR 8QLW3UHR 7RWD05
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262									
6,1\$3,			&25'2\$/+ '\$ (&2%5(18 00ð 1-2 (17(55\$'\$ &20 ,62/\$'25)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)E					%',	
6,1\$3,			&25'2\$/+ '\$ (&2%5(18 00ð (17(55\$'\$)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B					%',	
6,1\$3,			&\$,,\$ '(,163(d-2 3\$5\$ \$7(55\$0(172 &,5&8/\$5 (0 32/, (7,/(12 ',Æ0(752 ,17(512 0	81				%',	
&RPSRV	)1'('		7(50,1\$/ \$ &2035(	81			%',		
&RPSRV	)1'('		62/'\$ (;27e50,& \$ 3\$5\$ 63'\$)251(&,0(172 (,	81			%',		
6(59,d26 &203/(0(17\$									
&RPSRV	)1'('		&21-8172 '(0\$6752 3 75Ç6 %\$1'(.5\$6	81			%',		
&RPSRV	LomR	)1'('	%\$1&\$ '\$ (*5\$1,72 &,1=\$ \$1'25,1+\$,1&/86,9(3\$66\$ 35\$726 (63(6685\$ &0)251(&,0(172 (,16	0			%',		
&RPSRV	LomR	)1'('	35\$7/(,5\$ '(*5\$1,72 &,1=\$ \$1'25,1+\$ (63(6685\$ &0)251(&,0(172 (,167\$/\$	0			%',		
&RPSRV	)1'('		(6&\$1,1+26 (0 0') 5(9(67,'26 (0 /\$0,1\$'2 0(/	0			%',		
&RPSRV	LomR	)1'('	3(,725, / ,1(\$5 (0 *5\$1,72 28 0È5025(/ &0 &20350(172 (\$7e 0 \$66(17\$'2 &20 \$5*\$0\$66\$ &20 \$',7,92	0			%',		
6,1\$3,			683257(0-2)5\$1&(6\$ (0 \$d2 %\$ \$6 ,*8\$,6 &0 &\$3\$&,'\$ '(0,1,0\$. * %5\$1&2)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 \$)B	81			%',		
&RPSRV	LomR	)1'('	78%2 \$d2 *\$ /9\$1,=\$'2 ' 3 %, &, &/ (7È5,2 ',0(16-2 + &0 (&0),;,\$'2 (0 %\$6('(&21&5(72 3,17\$'2 & (60\$/781 6,17(7,&2 (;&(72 %\$6('(&21&5(72 (3,1785\$ '(\$\$\$\$ \$0(172	81			%',		
&RPSRV	LomR	)1'('	%\$1&2 (0 \$ /9(1\$5,\$ 7\$032 (0 &21&5(72 & (1&2672 + 0 FP 3,17\$'2	0			%',		
&RPSRV	)1'('		%\$1&2 (0 \$ /9(1\$5,\$ 5(9(67,'2 (0 &	0			%',		
&RPSRV	LomR	)1'('	3257\$ 2%-(72 (0 *5\$1,72 &,1=\$ \$1'25,1+\$ (63(6685\$ &0 &0)251(&,0(172 (,167\$/\$	0			%',		
&RPSRV	)1'('		3267(2), &,\$ / &203/(72 3\$5\$ 5'('(' &				%',		
&RPSRV	)1'('		75%/(/ \$ '(%\$648(7(2), &,\$ / &				%',		
&RPSRV	)1'('		75\$9(2), &,\$ / &203/(7\$ 3\$5\$)87(%2/ &				%',		
&'+£			3RUWD SRUWmR GH FRUUHU HP WHOD RQG>	0			%',		
&'+£			3RUWD SRUWmR GH DEULU	0			%',		
6(59,d26),1									
6,1\$3,			/,03(=\$ '(3,62 &(5Æ0,&2 28 325&(/\$1\$72 &20 3\$12 00,'2 \$)B	0			%',		
6,1\$3,			)251(&,0(172 (,167\$/\$d-2 '(3/\$&\$ '(2%5\$ &20 &+\$3\$ *\$ /9\$1,=\$ '\$ ((6758785\$ '(0\$'(.5\$ \$)B	0			%',		



32 3/\$1,/+\$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/,&2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVH	352321(17(720\$ 35()(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$'(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081,&È3,2 &\$5\$3,&8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	GMDXQWLGDGH	&XVWR 8QLWiULR VHP %', 5	3UHOr 8QLWiULR FRP %', 5	3UHOr 7RWDOR
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262								
			029,0(172 '(7(55\$ 3\$5\$)81'\$ 62/2 *5\$03(\$'					
	6,1\$3,		'5(12 352)81'2 6(d-2 ; 0 &20 78%2 '(3(\$' &2558*\$'2 3(5)85\$'2 '1 00 (1&+,0(172 &20 \$5(,\$ &20 6(/2 '(\$5*,/\$ \$)B				%',	
	6,1\$		&257(('2%5\$ '(\$d2 &\$ ' ,Æ0(752 '(00 .*			%',		
	6,1\$3,		0217\$*(0 '(\$50\$'85\$ '((67\$&\$6 ' ,Æ0(752 00 .*				%',	
	6,1\$3,		(\$;&8d-2 '(3(5)85\$d-2 3\$5\$ 7,5\$17(&2035,0(172 0\$,25 28 ,*8\$/ \$ 0 (0(125 48(0 &20 ' ,Æ0(752 '()852 '(0 00 (\$;&87\$'2 &20 +\$67(87,/,\$=\$1'2 3(5)85\$75,= 62%5((67(.5\$ \$)B				%',	
	6,1\$3, ,		7(/\$ '(\$&2 62/ '\$ \$ *\$/9\$1,=\$ '\$ \$,1&\$ '\$ 3\$5\$ \$/9(1\$5, \$),2 ' 00 0\$/+\$;				%',	
	6,1\$3,		(\$;&8d-2 '(5(9(67,0(172 '(&21&5(72 352-(7\$'2 &20 (63(6685\$ '(&0 \$50\$'2 &20 7(/\$,1&/,1\$d-2 0(125,048(f \$3/,&\$d-2 &217È18\$ 87,/,\$=\$1'2 (48,3\$0(172 '(352-(d-2 &20 0ñ + '(&\$3&,'\$(\$)E				%',	
	6,1\$3, ,		78%2 0\$1*8(,5\$ 35(7\$ (0 32/,(7,/ (12 /,1+\$ 3(6\$ '\$ 28 5())25&\$ '\$ 7,32 (63\$*8(7(3\$5\$,1-(&\$2 '(&\$/'\$ '(0 ' (63(6685\$				%',	
	,1)5\$		&\$/'\$ '(&,0(172 3\$5\$,1-(d-2)251(&,0(172 35(3\$52 (, \$3/,&\$d				%',	
	&'+È		352-(72 (;(&87, 3URMHWR H[HFXWLYR GH H	81		%',		

(QF DUJRV VRFLDLV 3DUD HODERUDomR GHVWH RUoDPHQWR IRUDP XWLOL]DGRV RV HQF DUJRV VRFLDLV GR 6,1\$3, SDUD D 8QLGDGH GD)H

2EVHUYDo}HV

)RL FRQVLGHUDGR DUUHGRQGDPHQWR GH GXdV FDVDV GHFLPDLV SDUD 4XDQWLGDGH &XVWR 8QLWiULR %', 3UHOr 8QLWiULR 3UHOr 7RWDOR
6LJODV GD &RPSRVLOmR GR ,QYHVWLPHQWR 5\$ 5DWHLR SURSRUFLRQDO HQWUH 5HSDVVH H &RQWUDSDUWLGD 53 5HSDVVH &3 &RQWUDSD

&\$5\$3,&8È%\$ 63



32 3/\$1,/+\$ 25d\$0(17È5,\$
2UoDPHQWR %DVH SDUD /LFLWDomR 2*8

*UDX GH 6LJLOR
38%/,&2

1ž 23(5\$d	1ž 7UDQVIH	352321(17(720\$ 35()(.785\$ 081,&.3\$/ '(&\$5\$:	\$3(/,'2 '2 (035((1',0(1; (0() 6,7,2 9(/262			
/2&\$/, '\$'(6,1\$ 6\$2 3\$8/2	'\$7\$ %\$ 1 '(t	'(6&5,d-2 '2 /2' &216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9	081,&È3,2 &\$5\$3,&8È%\$ 63	%',	%',	%',

,WHP	)RQWH	&yGLJR	'HVFULomR	8QLGD	G#XDQWLGDGH	&XYWR 8QLWLR	3UHOr 8QLWLR	3UHOr 7RWDO
&216758d-2 '\$ (0() 6,7,2 9(/262								
/RF				5HVSQRQVIYH(1RP!)DXVWR				
TXDUWD IHLUD GH MDQHLUR GH				&5(\$ &\$				
'DV				\$57 55				



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.			Escola 5 Salas - Opção 110V					-	14.985.953,27	
1.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					-	1.385.314,36	
1.1.0.0.1.	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	24,00	474,44	BDI 1	593,05	14.233,20	RA
1.1.0.0.2.	SINAPI	98459	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	M2	616,00	96,33	BDI 1	120,41	74.172,56	RA
1.1.0.0.3.	SINAPI	101509	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_12/2025	UN	1,00	2.228,11	BDI 1	2.785,14	2.785,14	RA
1.1.0.0.4.	Composição	FNDE 03	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO	UN	1,00	3.208,95	BDI 1	4.011,19	4.011,19	RA
1.1.0.0.5.	SINAPI	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	650,49	79,97	BDI 1	99,96	65.022,98	RA
1.1.0.0.6.	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	M2	4.800,00	0,74	BDI 1	0,93	4.464,00	RA
1.1.0.0.7.	Composição	FNDE 241	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - 9 E 5 SALAS	UN	1,00	893.936,97	BDI 1	1.117.421,21	1.117.421,21	RA
1.1.0.0.8.	Composição	FNDE 230	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	MÊS	24,00	933,87	BDI 1	1.167,34	28.016,16	RA
1.1.0.0.9.	Composição	FNDE 231	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00M, ALT 2,50M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	MÊS	24,00	1.137,04	BDI 1	1.421,30	34.111,20	RA
1.1.0.0.10.	Composição	FNDE 232	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO, 1 MICTORIO (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	MÊS	24,00	1.369,22	BDI 1	1.711,53	41.076,72	RA
1.2.			FUNDAÇÕES					-	4.926.022,38	
1.2.1.			CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - ESTACAS					-	1.187.898,91	
1.2.1.0.1.	CDHU	12.07.110	Estaca tipo Raiz, diâmetro de 31 cm para 100 t, em solo	M	1.440,00	655,85	BDI 1	819,81	1.180.526,40	RA
1.2.1.0.2.	SINAPI	100980	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	M3	100,80	6,66	BDI 1	8,33	839,66	RA
1.2.1.0.3.	SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	2.016,00	1,04	BDI 1	1,30	2.620,80	RA
1.2.1.0.4.	CDHU	05.09.007	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra	M3	100,80	31,05	BDI 1	38,81	3.912,05	RA
1.2.2.			CONCRETO ARMADO PARA BLOCOS					-	133.927,89	
1.2.2.0.1.	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	2.592,00	10,15	BDI 1	12,69	32.892,48	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.2.2.0.2.	SINAPI	94966	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	43,20	485,32	BDI 1	606,65	26.207,28	RA
1.2.2.0.3.	EDIF	3003030	BOMBEAMENTO DE CONCRETO	M3	43,20	63,69	BDI 1	79,61	3.439,15	RA
1.2.2.0.4.	SINAPI	92409	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO. AF_09/2020	M2	215,04	265,58	BDI 1	331,98	71.388,98	RA
1.2.3.			LAJE NERVURADA					-	2.183.504,59	
1.2.3.0.1.	SINAPI	94966	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	581,85	485,32	BDI 1	606,65	352.979,30	RA
1.2.3.0.2.	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	47.291,52	10,15	BDI 1	12,69	600.129,39	RA
1.2.3.0.3.	SINAPI	103760	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA E CIMBRAMENTO DE MADEIRA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2022	M2	4.800,00	131,48	BDI 1	164,35	788.880,00	RA
1.2.3.0.4.	CDHU	11.18.220	Enchimento de nichos com poliestireno expandido do tipo EPS-5F	M3	234,15	1.152,47	BDI 1	1.440,59	337.314,15	RA
1.2.3.0.5.	CDHU	10.02.020	Armadura em tela soldada de aço	KG	8.478,58	9,83	BDI 1	12,29	104.201,75	RA
1.2.4.			VIGAS, PILARES E ESCADA HIDRÁULICA					-	1.420.690,99	
1.2.4.0.1.	SINAPI	92922	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	50.567,60	8,03	BDI 1	10,04	507.698,70	RA
1.2.4.0.2.	SINAPI	94966	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	777,73	485,32	BDI 1	606,65	471.809,90	RA
1.2.4.0.3.	EDIF	3003030	BOMBEAMENTO DE CONCRETO	M3	777,73	63,69	BDI 1	79,61	61.915,09	RA
1.2.4.0.4.	SINAPI	92413	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	2.189,92	122,94	BDI 1	153,68	336.546,91	RA
1.2.4.0.5.	SINAPI	103925	ESCADA HIDRÁULICA, LARGURA ATÉ 1M, TIPO DESCIDA D'ÁGUA DE CORTE OU ATERRO EM DEGRAUS (DCD 02, 04 E DAD 02), EM CONCRETO USINADO, FCK = 20 MPa, LANÇADO COM BOMBA, INCLUINDO ARMAÇÃO, MATERIAIS E FÔRMAS (3 UTILIZAÇÕES). AF_08/2022	M3	19,00	1.729,40	BDI 1	2.161,75	41.073,25	RA
1.2.4.0.6.	SINAPI	90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	60,32	18,18	BDI 1	22,73	1.371,07	RA
1.2.4.0.7.	EDIF	1004080	REATERRO DE VALAS, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M3	12,56	17,58	BDI 1	21,98	276,07	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO										
1.3.			SUPERESTRUTURA					-	14.985.953,27	
1.3.1.			CONCRETO ARMADO - PILARES					-	1.782.216,08	
1.3.1.0.1.	SINAPI	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	886,58	59,68	BDI 1	74,60	66.138,87	RA
1.3.1.0.2.	SINAPI	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	3,98	12,22	BDI 1	15,28	60,81	RA
1.3.1.0.3.	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.855,71	9,44	BDI 1	11,80	21.897,38	RA
1.3.1.0.4.	SINAPI	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.436,70	7,79	BDI 1	9,74	13.993,46	RA
1.3.1.0.5.	SINAPI	92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.561,27	7,38	BDI 1	9,23	14.410,52	RA
1.3.1.0.6.	SINAPI	92765	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	126,75	8,25	BDI 1	10,31	1.306,79	RA
1.3.1.0.7.	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.550,78	13,79	BDI 1	17,24	26.735,45	RA
1.3.1.0.8.	Composição	FNDE 239	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	61,77	597,63	BDI 1	747,04	46.144,66	RA
1.3.2.			CONCRETO ARMADO - PILARES - MURO					-	19.314,20	
1.3.2.0.1.	SINAPI	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	96,16	59,68	BDI 1	74,60	7.173,54	RA
1.3.2.0.2.	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	536,77	9,44	BDI 1	11,80	6.333,89	RA
1.3.2.0.3.	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	133,16	13,79	BDI 1	17,24	2.295,68	RA
1.3.2.0.4.	Composição	FNDE 239	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	4,70	597,63	BDI 1	747,04	3.511,09	RA
1.3.3.			CONCRETO ARMADO - PILARES E VIGAS- RESERVATÓRIO					-	3.421,38	

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.3.3.0.1.	SINAPI	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	16,00	59,68	BDI 1	74,60	1.193,60	RA
1.3.3.0.2.	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	79,45	9,44	BDI 1	11,80	937,51	RA
1.3.3.0.3.	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	27,61	13,79	BDI 1	17,24	476,00	RA
1.3.3.0.4.	Composição	FNDE 239	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	1,09	597,63	BDI 1	747,04	814,27	RA
1.3.4.			CONCRETO ARMADO - VIGAS					-	270.416,73	
1.3.4.0.1.	SINAPI	92479	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	1.194,01	73,87	BDI 1	92,34	110.254,88	RA
1.3.4.0.2.	SINAPI	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	252,60	12,22	BDI 1	15,28	3.859,73	RA
1.3.4.0.3.	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.146,06	10,91	BDI 1	13,64	15.632,26	RA
1.3.4.0.4.	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.635,22	9,44	BDI 1	11,80	19.295,60	RA
1.3.4.0.5.	SINAPI	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.699,59	7,79	BDI 1	9,74	16.554,01	RA
1.3.4.0.6.	SINAPI	92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	916,38	7,38	BDI 1	9,23	8.458,19	RA
1.3.4.0.7.	SINAPI	92765	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	193,83	8,25	BDI 1	10,31	1.998,39	RA
1.3.4.0.8.	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.649,70	13,79	BDI 1	17,24	28.440,83	RA
1.3.4.0.9.	Composição	FNDE 240	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	88,34	596,99	BDI 1	746,24	65.922,84	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.3.5.			CONCRETO ARMADO - VIGAS - MURO					-	164.041,60	
1.3.5.0.1.	SINAPI	92479	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	1.055,77	73,87	BDI 1	92,34	97.489,80	RA
1.3.5.0.2.	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	433,11	10,91	BDI 1	13,64	5.907,62	RA
1.3.5.0.3.	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	45,49	9,44	BDI 1	11,80	536,78	RA
1.3.5.0.4.	SINAPI	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	3,47	7,79	BDI 1	9,74	33,80	RA
1.3.5.0.5.	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	226,89	13,79	BDI 1	17,24	3.911,58	RA
1.3.5.0.6.	Composição	FNDE 240	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	75,26	596,99	BDI 1	746,24	56.162,02	RA
1.3.6.			CONCRETO ARMADO PARA VERGAS					-	8.832,18	
1.3.6.0.1.	SINAPI	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	238,00	29,69	BDI 1	37,11	8.832,18	RA
1.3.7.			CONCRETO ARMADO - PISO PARA QUADRA					-	121.514,95	
1.3.7.0.1.	SINAPI	92526	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	5,04	46,81	BDI 1	58,51	294,89	RA
1.3.7.0.2.	SINAPI	97113	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	M2	416,00	2,92	BDI 1	3,65	1.518,40	RA
1.3.7.0.3.	SINAPI	97088	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	KG	615,58	15,02	BDI 1	18,78	11.560,59	RA
1.3.7.0.4.	SINAPI	103075	EXECUÇÃO DE PISO DE CONCRETO, COM ACABAMENTO SUPERFICIAL, LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M2	416,00	199,49	BDI 1	249,36	103.733,76	RA
1.3.7.0.5.	SINAPI	100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	20,80	169,51	BDI 1	211,89	4.407,31	RA
1.3.8.			CONCRETO ARMADO - LAJE					-	14.440,41	
1.3.8.0.1.	SINAPI	92514	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	98,73	57,56	BDI 1	71,95	7.103,62	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.3.8.0.2.	SINAPI	92769	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	6,58	11,50	BDI 1	14,38	94,62	RA
1.3.8.0.3.	SINAPI	92768	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	106,96	13,03	BDI 1	16,29	1.742,38	RA
1.3.8.0.4.	Composição	FNDE 240	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	7,37	596,99	BDI 1	746,24	5.499,79	RA
1.3.9.			CONCRETO ARMADO - LAJE - MURO					-	1.661,77	
1.3.9.0.1.	SINAPI	92514	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	10,45	57,56	BDI 1	71,95	751,88	RA
1.3.9.0.2.	SINAPI	92768	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	18,75	13,03	BDI 1	16,29	305,44	RA
1.3.9.0.3.	Composição	FNDE 240	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	0,81	596,99	BDI 1	746,24	604,45	RA
1.3.10.			CONCRETO ARMADO - LAJE - RESERVATÓRIO					-	1.482,67	
1.3.10.0.1.	SINAPI	92514	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	4,51	57,56	BDI 1	71,95	324,49	RA
1.3.10.0.2.	SINAPI	92770	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	65,21	10,27	BDI 1	12,84	837,30	RA
1.3.10.0.3.	Composição	FNDE 240	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	0,43	596,99	BDI 1	746,24	320,88	RA
1.3.11.			ESTRUTURA METÁLICA					-	927.668,31	
1.3.11.0.1.	SINAPI	104314	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (EM KG). EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025_PS	KG	61.475,70	12,07	BDI 1	15,09	927.668,31	RA
1.3.12.			PISO DE CONCRETO					-	58.733,94	
1.3.12.1.			PAVIMENTAÇÃO EXTERNA - CALÇADA - PISO DE CONCRETO 7 CM					-	58.733,94	
1.3.12.1.1.	SINAPI	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	M2	730,26	4,57	BDI 1	5,71	4.169,78	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.3.12.1.2.	SINAPI	96622	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_ 01/2024	M3	36,51	201,72	BDI 1	252,15	9.206,00	RA
1.3.12.1.3.	SINAPI	97087	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_ 09/2021	M2	730,26	3,02	BDI 1	3,78	2.760,38	RA
1.3.12.1.4.	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_ 08/2022	M3	51,12	666,63	BDI 1	833,29	42.597,78	RA
1.4.			SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL					-	405.092,02	
1.4.1.			ELEMENTOS VAZADOS					-	38.275,25	
1.4.1.0.1.	SINAPI	101161	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_ 05/2020	M2	122,25	250,47	BDI 1	313,09	38.275,25	RA
1.4.2.			ALVENARIA DE VEDAÇÃO					-	213.339,17	
1.4.2.0.1.	SINAPI	103324	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_ 12/2021	M2	1.406,55	87,70	BDI 1	109,63	154.200,08	RA
1.4.2.0.2.	SINAPI	103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_ 12/2021	M2	345,27	64,93	BDI 1	81,16	28.022,11	RA
1.4.2.0.3.	SINAPI	103327	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_ 12/2021	M2	9,36	105,48	BDI 1	131,85	1.234,12	RA
1.4.2.0.4.	SINAPI	103328	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_ 12/2021	M2	6,85	112,40	BDI 1	140,50	962,43	RA
1.4.2.0.5.	SINAPI	93202	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_ 03/2024	M	706,41	32,75	BDI 1	40,94	28.920,43	RA
1.4.3.			DIVISÓRIAS					-	79.691,94	
1.4.3.0.1.	SINAPI	102253	DIVISORIA SANITÁRIA, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E. AF_ 10/2025	M2	25,54	975,44	BDI 1	1.219,30	31.140,92	RA
1.4.3.0.2.	Composição	FNDE 63	DIVISÓRIA ARTICULADA DE 70 MM DE ESPESSURA EM MDF, REVESTIDO EM LAMINADO MELAMINICO (M2)	M2	19,87	753,58	BDI 1	941,98	18.717,14	RA
1.4.3.0.3.	SINAPI	96370	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM UMA FACE SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. AF_ 07/2023 PS	M2	48,19	61,95	BDI 1	77,44	3.731,83	RA
1.4.3.0.4.	Composição	FNDE 129	INSTALAÇÃO DE BOX DE VIDRO TEMPERADO, E=10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U	M2	7,20	590,30	BDI 1	737,88	5.312,74	RA
1.4.3.0.5.	Composição	FNDE 62	FECHAMENTO EM PLACA CIMENTÍCIA, ESPESSURA 10 MM	M2	168,28	98,83	BDI 1	123,54	20.789,31	RA
1.4.4.			ALVENARIA DE VEDAÇÃO - MURO					-	73.785,66	

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.4.4.0.1.	SINAPI	103324	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	181,60	87,70	BDI 1	109,63	19.908,81	RA
1.4.4.0.2.	SINAPI	103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	536,48	64,93	BDI 1	81,16	43.540,72	RA
1.4.4.0.3.	SINAPI	103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	2,26	64,93	BDI 1	81,16	183,42	RA
1.4.4.0.4.	SINAPI	93202	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2024	M	247,99	32,75	BDI 1	40,94	10.152,71	RA
1.5.			ESQUADRIAS					-	574.831,07	
1.5.1.			PORTAS DE MADEIRA					-	41.417,59	
1.5.1.0.1.	Composição	FNDE 130 PM1	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	9,00	1.448,98	BDI 1	1.811,23	16.301,07	RA
1.5.1.0.2.	Composição	FNDE 131 PM2	KIT DE PORTA DE MADEIRA, TIPO VENEZIANA, 80X210CM (ESPESSURA DE 3CM), PADRÃO MÉDIO, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00	1.910,25	BDI 1	2.387,81	14.326,86	RA
1.5.1.0.3.	Composição	FNDE 132 PM3	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	1.448,98	BDI 1	1.811,23	9.056,15	RA
1.5.1.0.4.	Composição	FNDE 133	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR ESQUADRIA PM3, E = 6MM, EM ESQUADRIA DE MADEIRA, FIXADO COM BAGUETE	M2	4,60	301,48	BDI 1	376,85	1.733,51	RA
1.5.2.			FERRAGENS E ACESSÓRIOS					-	4.951,38	
1.5.2.0.1.	SINAPI	100705	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_10/2025	UN	11,00	80,54	BDI 1	100,68	1.107,48	RA
1.5.2.0.2.	SINAPI	100866	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	6,00	315,78	BDI 1	394,73	2.368,38	RA
1.5.2.0.3.	Composição	FNDE 04	CHAPA METÁLICA (ALUMÍNIO) 0.90 M X 0,40 M, ESPESSURA 1 MM PARA AS PORTAS	M2	6,40	184,44	BDI 1	230,55	1.475,52	RA
1.5.3.			PORTAS EM ALUMÍNIO					-	87.337,37	

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.5.3.0.1.	Composição	FNDE 134	PORTA DE ABRIR - PA1 - 100X210CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	4,20	505,74	BDI 1	632,18	2.655,16	RA
1.5.3.0.2.	Composição	FNDE 135	PORTA DE ABRIR - PA2 - 90X210CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	3,78	713,03	BDI 1	891,29	3.369,08	RA
1.5.3.0.3.	Composição	FNDE 136	PORTA DE ABRIR - PA3 - 90X210CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	11,34	713,03	BDI 1	891,29	10.107,23	RA
1.5.3.0.4.	Composição	FNDE 137	PORTA DE ABRIR - PA4 - 80X165 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	6,60	713,03	BDI 1	891,29	5.882,51	RA
1.5.3.0.5.	Composição	FNDE 138	PORTA DE ABRIR - PA5 - 70X165CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	6,93	713,03	BDI 1	891,29	6.176,64	RA
1.5.3.0.6.	Composição	FNDE 139	PORTA DE ABRIR - PA6 - 170X215 + 70CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO MONOLÍTICO	M2	38,76	505,74	BDI 1	632,18	24.503,30	RA
1.5.3.0.7.	Composição	FNDE 140	PORTA DE CORRER - PA7 - 420X215 + 70CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO	M2	35,91	505,74	BDI 1	632,18	22.701,58	RA
1.5.3.0.8.	Composição	FNDE 141	PORTA DE CORRER - PA8 - 210X215 + 70CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO	M2	5,99	505,74	BDI 1	632,18	3.786,76	RA
1.5.3.0.9.	Composição	FNDE 142	PORTA DE ABRIR - PA9 - 120X210 + 65CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	M2	3,30	505,74	BDI 1	632,18	2.086,19	RA
1.5.3.0.10.	Composição	FNDE 143	PORTA DE CORRER - PA10 - 175 X 230CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	M2	5,52	505,74	BDI 1	632,18	3.489,63	RA
1.5.3.0.11.	Composição	FNDE 144	PORTA DE CORRER - PA11 - 230X240 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	M2	4,08	505,74	BDI 1	632,18	2.579,29	RA
1.5.4.			JANELAS DE ALUMÍNIO					-	188.407,62	

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.5.4.0.1.	Composição	FNDE 145	JANELA DE ALUMÍNIO - JA1 - 210X130CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - GUILHOTINA - INCLUSO VIDRO	M2	5,46	753,13	BDI 1	941,41	5.140,10	RA
1.5.4.0.2.	Composição	FNDE 146	JANELA DE ALUMÍNIO - JA2 - 150X140CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER - INCLUSO VIDRO	M2	2,10	386,24	BDI 1	482,80	1.013,88	RA
1.5.4.0.3.	Composição	FNDE 147	JANELA DE ALUMÍNIO - JA3 - 280X205CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	M2	5,74	386,24	BDI 1	482,80	2.771,27	RA
1.5.4.0.4.	Composição	FNDE 148	JANELA DE ALUMÍNIO - JA4 - 280 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO MONOLÍTICO	M2	10,36	386,24	BDI 1	482,80	5.001,81	RA
1.5.4.0.5.	Composição	FNDE 149	JANELA DE ALUMÍNIO - JA5 - 350X185CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	M2	19,43	386,24	BDI 1	482,80	9.380,80	RA
1.5.4.0.6.	Composição	FNDE 151	JANELA DE ALUMÍNIO - JA6 - 350X120CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA - INCLUSO VIDRO	M2	4,20	802,70	BDI 1	1.003,38	4.214,20	RA
1.5.4.0.7.	Composição	FNDE 152	JANELA DE ALUMÍNIO - JA7 - 280X230CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	M2	19,32	802,70	BDI 1	1.003,38	19.385,30	RA
1.5.4.0.8.	Composição	FNDE 153	JANELA DE ALUMÍNIO - JA8 - 700X230CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	M2	20,30	802,70	BDI 1	1.003,38	20.368,61	RA
1.5.4.0.9.	Composição	FNDE 154	JANELA DE ALUMÍNIO - JA9 - 85X210CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS MAXIM-AR - INCLUSIVE VIDRO	M2	53,55	802,70	BDI 1	1.003,38	53.731,00	RA
1.5.4.0.10.	Composição	FNDE 155	JANELA DE ALUMÍNIO - JA10 - 150X60CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	M2	12,60	753,13	BDI 1	941,41	11.861,77	RA
1.5.4.0.11.	Composição	FNDE 156	JANELA DE ALUMÍNIO - JA11 - 150X80CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR, INCLUSO VIDRO	M2	2,40	753,13	BDI 1	941,41	2.259,38	RA
1.5.4.0.12.	Composição	FNDE 157	JANELA DE ALUMÍNIO - JA12 - 280X80CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	M2	20,16	753,13	BDI 1	941,41	18.978,83	RA
1.5.4.0.13.	Composição	FNDE 158	JANELA DE ALUMÍNIO - JA13 - 280X60CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	M2	3,36	753,13	BDI 1	941,41	3.163,14	RA
1.5.4.0.14.	Composição	FNDE 159	JANELA DE ALUMÍNIO - JA14 - 280X185CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO MONOLÍTICO	M2	15,54	753,13	BDI 1	941,41	14.629,51	RA
1.5.4.0.15.	Composição	FNDE 160	JANELA DE ALUMÍNIO - JA15 - 350X80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	M2	16,80	753,13	BDI 1	941,41	15.815,69	RA
1.5.4.0.16.	Composição	FNDE 05	TELA TIPO MOSQUITEIRO - FIXADA NA ESQUADRIA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	2,73	202,88	BDI 1	253,60	692,33	RA
1.5.5.			VIDROS					-	5.371,14	
1.5.5.0.1.	Composição	FNDE 12	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	6,65	646,15	BDI 1	807,69	5.371,14	RA
1.5.6.			ESQUADRIA - GERAL					-	247.345,97	

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO EMEF SITIO VELOSO			
LOCALIDADE SINAPI SAO PAULO	DATA BASE 02-26 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	MUNICÍPIO / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	RECURSO
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.5.6.0.1.	Composição	FNDE 100 P01	PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 3,50X 2,20M, COM CHAPA METÁLICA CARBONO PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	7,70	943,38	BDI 1	1.179,23	9.080,07	RA
1.5.6.0.2.	Composição	FNDE 102 P02	PORTÃO METÁLICO TIPO GRADIL 3,40X2,38M, MALHA 5X20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	8,09	1.205,09	BDI 1	1.506,36	12.186,45	RA
1.5.6.0.3.	Composição	FNDE 101 P03	PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 1,80X1,80M, COM CHAPA METÁLICA CARBONO PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	3,24	937,53	BDI 1	1.171,91	3.796,99	RA
1.5.6.0.4.	Composição	FNDE 103 P04	PORTÃO METÁLICO NYLOFOR 0,90X2,03M, MALHA 5X20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	1,83	1.205,09	BDI 1	1.506,36	2.756,64	RA
1.5.6.0.5.	Composição	FNDE 105	FECHAMENTO EM CHAPA METÁLICA PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO (GR1, GR2)	M2	34,69	917,14	BDI 1	1.146,43	39.769,66	RA
1.5.6.0.6.	Composição	FNDE 104	GRADIL METÁLICO E TELA DE AÇO GALVANIZADO FIO 12 BWG, MALHA 2" - JARDIM VERTICAL	M2	104,15	84,30	BDI 1	105,38	10.975,33	RA
1.5.6.0.7.	Composição	FNDE 61	FECHAMENTO COM CHAPA METÁLICA PREFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO	M2	151,60	890,66	BDI 1	1.113,33	168.780,83	RA
1.6.			SISTEMAS DE COBERTURA					-	750.497,43	
1.6.1.			EDIFICAÇÃO					-	644.056,74	
1.6.1.0.1.	Composição	FNDE 20	TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM AÇO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (NÃO INCLUI ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO), REVEST COM ESPESSURA DE 0,50MM, COM PRE-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES, NÚCLEOS EM POLIOCIANURATO (PIR) CIN ESPESSURA DE 50MM	M2	1.858,82	205,24	BDI 1	256,55	476.880,27	RA
1.6.1.0.2.	Composição	FNDE 64	CHAPA POLICARBONATO ALVEOLAR CRISTAL ESP.= 6MM	M2	9,37	117,00	BDI 1	146,25	1.370,36	RA
1.6.1.0.3.	Composição	FNDE 161	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 30X15CM	M	88,71	91,04	BDI 1	113,80	10.095,20	RA
1.6.1.0.4.	Composição	FNDE 162	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35X15CM)	M	64,60	91,04	BDI 1	113,80	7.351,48	RA
1.6.1.0.5.	Composição	FNDE 163	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35X20CM)	M	63,20	91,04	BDI 1	113,80	7.192,16	RA
1.6.1.0.6.	Composição	FNDE 164	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (42,5X15CM)	M	20,90	91,04	BDI 1	113,80	2.378,42	RA
1.6.1.0.7.	Composição	FNDE 165	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (45X15CM)	M	190,78	91,04	BDI 1	113,80	21.710,76	RA
1.6.1.0.8.	Composição	FNDE 166	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (40X20CM)	M	74,16	91,04	BDI 1	113,80	8.439,41	RA
1.6.1.0.9.	Composição	FNDE 65	CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO (M)	M	157,49	143,45	BDI 1	179,31	28.239,53	RA
1.6.1.0.10.	Composição	FNDE 167	PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M	307,09	53,45	BDI 1	66,81	20.516,68	RA
1.6.1.0.11.	Composição	FNDE 168	RUFO-PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M	421,05	53,45	BDI 1	66,81	28.130,35	RA
1.6.1.0.12.	Composição	FNDE 169	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M	206,80	53,45	BDI 1	66,81	13.816,31	RA



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.6.1.0.13.	Composição	FNDE 170	CONTRA-RUFO LATERAL ACABAMENTO CALHA EM CHAPA METÁLICA DOBRADA, DESENVOLVIMENTO 39CM	M	268,46	53,45	BDI 1	66,81	17.935,81	RA
1.6.2.			QUADRA					-	106.440,69	
1.6.2.0.1.	SINAPI	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	624,81	69,54	BDI 1	86,93	54.314,73	RA
1.6.2.0.2.	Composição	FNDE 65	CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO (M)	M	32,30	143,45	BDI 1	179,31	5.791,71	RA
1.6.2.0.3.	Composição	FNDE 171	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, TELHA METÁLICA PERFURADA PARA FECHAMENTO, INCLUSO IÇAMENTO	M2	532,70	69,58	BDI 1	86,98	46.334,25	RA
1.7.			IMPERMEABILIZAÇÃO					-	80.321,28	
1.7.0.0.1.	Composição	FNDE 172	IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGA BALDRAME COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	M2	978,06	45,23	BDI 1	56,54	55.299,51	RA
1.7.0.0.2.	Composição	FNDE 173	IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	M2	60,03	45,23	BDI 1	56,54	3.394,10	RA
1.7.0.0.3.	Composição	FNDE 174	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	M2	197,46	45,23	BDI 1	56,54	11.164,39	RA
1.7.0.0.4.	Composição	FNDE 175	IMPERMEABILIZAÇÃO DA PAREDE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	M2	29,40	45,23	BDI 1	56,54	1.662,28	RA
1.7.0.0.5.	SINAPI	87755	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M2	60,03	55,96	BDI 1	69,95	4.199,10	RA
1.7.0.0.6.	SINAPI	98565	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_09/2023	M2	60,03	61,33	BDI 1	76,66	4.601,90	RA
1.8.			REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO					-	477.544,19	
1.8.1.			EDIFICAÇÃO					-	393.117,00	
1.8.1.0.1.	Composição	FNDE 176	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. - EXTERNO	M2	2.179,68	8,35	BDI 1	10,44	22.755,86	RA
1.8.1.0.2.	Composição	FNDE 177	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. - INTERNO	M2	1.734,95	8,35	BDI 1	10,44	18.112,88	RA
1.8.1.0.3.	Composição	FNDE 178	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS - REVESTIMENTO INTERNO (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM	M2	1.119,23	46,88	BDI 1	58,60	65.586,88	RA
1.8.1.0.4.	Composição	FNDE 179	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS - REVESTIMENTO EXTERNO (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM	M2	615,72	46,88	BDI 1	58,60	36.081,19	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO EMEF SITIO VELOSO			
LOCALIDADE SINAPI SAO PAULO	DATA BASE 02-26 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	MUNICÍPIO / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	RECURSO
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.8.1.0.5.	SINAPI	87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	398,09	71,55	BDI 1	89,44	35.605,17	RA
1.8.1.0.6.	Composição	FNDE 180	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM, COR CINZA CLAROAPLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES	M2	162,05	63,05	BDI 1	78,81	12.771,16	RA
1.8.1.0.7.	Composição	FNDE 181	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM, COR LARANJA APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES	M2	41,38	63,05	BDI 1	78,81	3.261,16	RA
1.8.1.0.8.	Composição	FNDE 245	RODA MEIO EM MADEIRA, ALTURA 7CM, FIXADO COM COLA	M	149,40	48,20	BDI 1	60,25	9.001,35	RA
1.8.1.0.9.	SINAPI	96114	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M2	338,11	80,34	BDI 1	100,43	33.956,39	RA
1.8.1.0.10.	Composição	FNDE 18	FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO, APOIADO EM PERFIL DE ACO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO	M2	446,49	169,34	BDI 1	211,68	94.513,00	RA
1.8.1.0.11.	Composição	FNDE 66	FORRO DE TELA ONDULADA EM ARAME GALVANIZADO - COR NATURAL	M2	254,88	192,94	BDI 1	241,18	61.471,96	RA
1.8.2.			MURETA					-	84.427,19	
1.8.2.0.1.	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	1.298,68	5,13	BDI 1	6,41	8.324,54	RA
1.8.2.0.2.	SINAPI	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	1.298,68	46,88	BDI 1	58,60	76.102,65	RA
1.9.			SISTEMAS DE PISOS					-	521.720,54	
1.9.1.			PAVIMENTAÇÃO INTERNA					-	402.840,66	
1.9.1.0.1.	Composição	FNDE 182	CONTRAPISO DE CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL, ESPESSURA 3 CM E PREPARO MECÂNICO	M2	1.780,58	41,33	BDI 1	51,66	91.984,76	RA
1.9.1.0.2.	SINAPI	104162	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_02/2026_PE	M2	1.780,58	114,17	BDI 1	142,71	254.106,57	RA
1.9.1.0.3.	SINAPI	87755	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M2	256,23	55,96	BDI 1	69,95	17.923,29	RA



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.9.1.0.4.	SINAPI	87251	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023 PE	M2	256,23	53,36	BDI 1	66,70	17.090,54	RA
1.9.1.0.5.	Composição	FNDE 184	RODAPÉ CERÂMICO H= 10 CM	M	16,06	9,12	BDI 1	11,40	183,08	RA
1.9.1.0.6.	Composição	FNDE 185	RODAPÉ EM GRANITINA, ALTURA 10CM	M	297,29	31,32	BDI 1	39,15	11.638,90	RA
1.9.1.0.7.	SINAPI	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_02/2026	M	12,89	142,22	BDI 1	177,78	2.291,58	RA
1.9.1.0.8.	Composição	FNDE 186	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 20 CM, ESPESSURA 2,0 CM	M	48,60	125,46	BDI 1	156,83	7.621,94	RA
1.9.2.			PAVIMENTAÇÃO EXTERNA					-	118.879,88	
1.9.2.0.1.	SINAPI	98682	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:5 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RUGOSO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_02/2026	M2	572,43	40,75	BDI 1	50,94	29.159,58	RA
1.9.2.0.2.	SINAPI	98680	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:5 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_02/2026	M2	157,83	45,71	BDI 1	57,14	9.018,41	RA
1.9.2.0.3.	SINAPI	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2	135,95	108,78	BDI 1	135,98	18.486,48	RA
1.9.2.0.4.	SINAPI	92391	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 15 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2	98,50	99,80	BDI 1	124,75	12.287,88	RA
1.9.2.0.5.	Composição	FNDE 189	PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	M2	24,63	258,99	BDI 1	323,74	7.973,72	RA
1.9.2.0.6.	Composição	FNDE 190	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	M2	7,37	258,99	BDI 1	323,74	2.385,96	RA
1.9.2.0.7.	Composição	FNDE 191	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR AMARELA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	M2	20,25	258,99	BDI 1	323,74	6.555,74	RA
1.9.2.0.8.	Composição	FNDE 10	COLCHÃO DRENANTE DE AREIA H= 30 CM	M3	40,65	111,75	BDI 1	139,69	5.678,40	RA
1.9.2.0.9.	SINAPI	98504	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_07/2024	M2	1.006,41	18,05	BDI 1	22,56	22.704,61	RA
1.9.2.0.10.	SINAPI	94263	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	96,52	38,37	BDI 1	47,96	4.629,10	RA
1.10.			PINTURAS E ACABAMENTOS					-	283.508,74	
1.10.1.			EDIFICAÇÃO					-	109.156,50	
1.10.1.0.1.	Composição	FNDE 192	EMASSAMENTO COM MASSA CORRIDA PVA, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL	M2	338,11	27,12	BDI 1	33,90	11.461,93	RA
1.10.1.0.2.	SINAPI	88497	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	895,48	22,65	BDI 1	28,31	25.351,04	RA
1.10.1.0.3.	Composição	FNDE 193	EMASSAMENTO DE PAREDES COM MASSA ACRÍLICA, DUAS DEMÃOS, ÁREAS MOLHADAS	M2	105,93	22,34	BDI 1	27,93	2.958,62	RA
1.10.1.0.4.	Composição	FNDE 194	PINTURA LÁTEX PVA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, COR BRANCO GELO	M2	484,46	15,48	BDI 1	19,35	9.374,30	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.10.1.0.5.	SINAPI	88488	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	338,11	18,52	BDI 1	23,15	7.827,25	RA
1.10.1.0.6.	Composição	FNDE 196	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE REBOCO LISO, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M2	212,58	19,11	BDI 1	23,89	5.078,54	RA
1.10.1.0.7.	Composição	FNDE 197	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE REBOCO LISO, COR LARANJA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M2	11,18	15,48	BDI 1	19,35	216,33	RA
1.10.1.0.8.	Composição	FNDE 198	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE MASSA ACRÍLICA, COR BRANCO GELO, AREAS MOLHADAS	M2	105,93	15,48	BDI 1	19,35	2.049,75	RA
1.10.1.0.9.	Composição	FNDE 200	PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA, 2 DEMÃOS	M2	113,40	21,28	BDI 1	26,60	3.016,44	RA
1.10.1.0.10.	Composição	FNDE 201	PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM RODAMEIO DE MADEIRA, 2 DEMÃOS - COR BRANCO	M2	16,88	21,28	BDI 1	26,60	449,01	RA
1.10.1.0.11.	Composição	FNDE 199	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA SOBRE PAREDES EXTERNAS, COR LARANJA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M2	176,86	15,48	BDI 1	19,35	3.422,24	RA
1.10.1.0.12.	Composição	FNDE 202	TEXTURA ACRÍLICA, COR BRANCA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	M2	269,72	16,24	BDI 1	20,30	5.475,32	RA
1.10.1.0.13.	Composição	FNDE 203	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	M2	1.173,21	16,24	BDI 1	20,30	23.816,16	RA
1.10.1.0.14.	Composição	FNDE 204	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA ESCURO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	M2	426,58	16,24	BDI 1	20,30	8.659,57	RA
1.10.2.			MURETA					-	26.363,20	
1.10.2.0.1.	Composição	FNDE 203	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	M2	1.201,41	16,24	BDI 1	20,30	24.388,62	RA
1.10.2.0.2.	Composição	FNDE 204	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA ESCURO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	M2	97,27	16,24	BDI 1	20,30	1.974,58	RA
1.10.3.			DIVERSOS					-	147.989,04	
1.10.3.1.			ESTRUTURA METÁLICA					-	107.907,44	
1.10.3.1.1.	SINAPI	100724	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	4.943,08	17,46	BDI 1	21,83	107.907,44	RA
1.10.3.2.			QUADRA					-	40.081,60	
1.10.3.2.1.	SINAPI	102494	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	M2	416,00	77,08	BDI 1	96,35	40.081,60	RA
1.11.			INSTALAÇÃO HIDRÁULICA					-	263.982,81	
1.11.1.			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO					-	49.477,95	
1.11.1.0.1.	SINAPI	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	194,50	33,43	BDI 1	41,79	8.128,16	RA
1.11.1.0.2.	SINAPI	89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	105,97	44,79	BDI 1	55,99	5.933,26	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.11.1.0.3.	SINAPI	103979	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	148,80	38,87	BDI 1	48,59	7.230,19	RA
1.11.1.0.4.	SINAPI	89450	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	132,16	34,21	BDI 1	42,76	5.651,16	RA
1.11.1.0.5.	SINAPI	89451	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	44,74	55,45	BDI 1	69,31	3.100,93	RA
1.11.1.0.6.	SINAPI	89452	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	25,63	76,15	BDI 1	95,19	2.439,72	RA
1.11.1.0.7.	SINAPI	89429	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	8,16	BDI 1	10,20	10,20	RA
1.11.1.0.8.	SINAPI	89553	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	7,13	BDI 1	8,91	8,91	RA
1.11.1.0.9.	SINAPI	94713	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,00	273,12	BDI 1	341,40	341,40	RA
1.11.1.0.10.	SINAPI	94656	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	58,00	4,44	BDI 1	5,55	321,90	RA
1.11.1.0.11.	SINAPI	89553	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	14,00	7,13	BDI 1	8,91	124,74	RA
1.11.1.0.12.	SINAPI	104001	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	38,00	17,35	BDI 1	21,69	824,22	RA
1.11.1.0.13.	SINAPI	89610	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	10,00	22,88	BDI 1	28,60	286,00	RA
1.11.1.0.14.	SINAPI	103953	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00	9,68	BDI 1	12,10	36,30	RA
1.11.1.0.15.	SINAPI	103959	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7,00	17,78	BDI 1	22,23	155,61	RA
1.11.1.0.16.	Composição	FNDE 205	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	17,81	BDI 1	22,26	22,26	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.11.1.0.17.	Composição	FNDE 229	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 85 X 75 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	17,81	BDI 1	22,26	44,52	RA
1.11.1.0.18.	SINAPI	103999	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7,00	15,80	BDI 1	19,75	138,25	RA
1.11.1.0.19.	Composição	FNDE 206	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	15,82	BDI 1	19,78	19,78	RA
1.11.1.0.20.	SINAPI	103968	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7,00	19,54	BDI 1	24,43	171,01	RA
1.11.1.0.21.	SINAPI	103969	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00	23,00	BDI 1	28,75	86,25	RA
1.11.1.0.22.	SINAPI	103972	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	33,57	BDI 1	41,96	41,96	RA
1.11.1.0.23.	Composição	FNDE 206	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	15,82	BDI 1	19,78	19,78	RA
1.11.1.0.24.	SINAPI	89598	LUVA DE CORRER, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	56,81	BDI 1	71,01	71,01	RA
1.11.1.0.25.	SINAPI	89380	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	13,07	BDI 1	16,34	65,36	RA
1.11.1.0.26.	SINAPI	89605	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00	24,12	BDI 1	30,15	90,45	RA
1.11.1.0.27.	SINAPI	89541	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	7,94	BDI 1	9,93	19,86	RA
1.11.1.0.28.	SINAPI	89597	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	26,44	BDI 1	33,05	66,10	RA
1.11.1.0.29.	SINAPI	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	123,00	13,13	BDI 1	16,41	2.018,43	RA
1.11.1.0.30.	SINAPI	89367	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	53,00	17,64	BDI 1	22,05	1.168,65	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
LOCALIDADE SINAPI SAO PAULO	DATA BASE 02-26 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	MUNICÍPIO / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.11.1.0.31.	SINAPI	89501	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	60,00	17,79	BDI 1	22,24	1.334,40	RA
1.11.1.0.32.	SINAPI	89628	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	36,00	56,17	BDI 1	70,21	2.527,56	RA
1.11.1.0.33.	SINAPI	89505	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	10,00	48,46	BDI 1	60,58	605,80	RA
1.11.1.0.34.	SINAPI	89513	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	10,00	118,81	BDI 1	148,51	1.485,10	RA
1.11.1.0.35.	SINAPI	90373	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	50,00	16,87	BDI 1	21,09	1.054,50	RA
1.11.1.0.36.	SINAPI	89440	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	22,00	16,37	BDI 1	20,46	450,12	RA
1.11.1.0.37.	SINAPI	89443	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00	22,51	BDI 1	28,14	84,42	RA
1.11.1.0.38.	SINAPI	89625	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	16,00	27,65	BDI 1	34,56	552,96	RA
1.11.1.0.39.	SINAPI	89628	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	14,00	56,17	BDI 1	70,21	982,94	RA
1.11.1.0.40.	SINAPI	89629	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	93,09	BDI 1	116,36	116,36	RA
1.11.1.0.41.	SINAPI	89622	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00	17,33	BDI 1	21,66	64,98	RA
1.11.1.0.42.	SINAPI	89627	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	13,00	24,34	BDI 1	30,43	395,59	RA
1.11.1.0.43.	SINAPI	89630	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	71,00	BDI 1	88,75	88,75	RA
1.11.1.0.44.	Composição	FNDE 208	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,00	35,85	BDI 1	44,81	89,62	RA
1.11.1.0.45.	SINAPI	89632	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM X 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	140,31	BDI 1	175,39	350,78	RA
1.11.1.0.46.	SINAPI	89396	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	16,00	26,01	BDI 1	32,51	520,16	RA
1.11.1.0.47.	SINAPI	89536	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	13,82	BDI 1	17,28	34,56	RA
1.11.1.0.48.	SINAPI	89594	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	41,19	BDI 1	51,49	102,98	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO EMEF SITIO VELOSO			
LOCALIDADE SINAPI SAO PAULO	DATA BASE 02-26 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	MUNICÍPIO / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.11.2.			TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS					-	5.445,66	
1.11.2.0.1.	SINAPI	94495	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	6,00	56,48	BDI 1	70,60	423,60	RA
1.11.2.0.2.	SINAPI	94497	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	7,00	97,72	BDI 1	122,15	855,05	RA
1.11.2.0.3.	SINAPI	94498	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	5,00	134,06	BDI 1	167,58	837,90	RA
1.11.2.0.4.	SINAPI	94792	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	105,09	BDI 1	131,36	131,36	RA
1.11.2.0.5.	SINAPI	94794	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	10,00	152,61	BDI 1	190,76	1.907,60	RA
1.11.2.0.6.	SINAPI	89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	10,00	82,56	BDI 1	103,20	1.032,00	RA
1.11.2.0.7.	SINAPI	99631	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	206,52	BDI 1	258,15	258,15	RA
1.11.3.			DIVERSOS					-	68.210,95	
1.11.3.0.1.	Composição	FNDE 77	PRESSURIZADOR (GRUPO DE PRESSÃO) - Pressão Máxima: 32 (m.c.a.) Vazão Máxima: 52.000 (l/h)	UN	1,00	50.201,15	BDI 1	62.751,44	62.751,44	RA
1.11.3.0.2.	SINAPI	102116	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 1,5 CV OU 1,48 HP, HM 10 A 24 M, Q 6,1 A 21,9 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2025 PS	UN	2,00	1.578,93	BDI 1	1.973,66	3.947,32	RA
1.11.3.0.3.	SINAPI	102609	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00	1.209,75	BDI 1	1.512,19	1.512,19	RA
1.11.4.			SISTEMA DE REUSO DE ÁGUA					-	15.364,37	
1.11.4.0.1.	Composição	FNDE 78	CISTERNA MODULAR 600 Litros	UN	6,00	1.869,91	BDI 1	2.337,39	14.024,34	RA
1.11.4.0.2.	Composição	FNDE 79	SMART FILTRO	UN	2,00	409,91	BDI 1	512,39	1.024,78	RA
1.11.4.0.3.	SINAPI	92692	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	10,00	18,18	BDI 1	22,73	227,30	RA
1.11.4.0.4.	SINAPI	86884	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	5,00	14,07	BDI 1	17,59	87,95	RA
1.11.5.			CAIXA D'ÁGUA 40.000 L					-	125.483,88	
1.11.5.0.1.	Composição	FNDE 81	RESERVATÓRIO D'ÁGUA CONFORME PROJETO 40M3 - COLUMNA SECA 10,0M PINTADA	UN	1,00	100.387,10	BDI 1	125.483,88	125.483,88	RA
1.12.			DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS					-	134.617,41	
1.12.1.			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC					-	98.521,28	

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.12.1.0.1.	SINAPI	89578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	414,80	40,58	BDI 1	50,73	21.042,80	RA
1.12.1.0.2.	SINAPI	89580	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	186,00	83,57	BDI 1	104,46	19.429,56	RA
1.12.1.0.3.	SINAPI	90702	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	58,40	136,09	BDI 1	170,11	9.934,42	RA
1.12.1.0.4.	SINAPI	90703	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	103,60	212,02	BDI 1	265,03	27.457,11	RA
1.12.1.0.5.	SINAPI	89585	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	13,00	53,70	BDI 1	67,13	872,69	RA
1.12.1.0.6.	SINAPI	89591	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	4,00	149,14	BDI 1	186,43	745,72	RA
1.12.1.0.7.	SINAPI	89584	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	129,00	52,47	BDI 1	65,59	8.461,11	RA
1.12.1.0.8.	SINAPI	89590	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	34,00	152,91	BDI 1	191,14	6.498,76	RA
1.12.1.0.9.	SINAPI	89567	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	7,00	91,22	BDI 1	114,03	798,21	RA
1.12.1.0.10.	SINAPI	89699	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	2,00	230,51	BDI 1	288,14	576,28	RA
1.12.1.0.11.	SINAPI	89669	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	33,00	38,58	BDI 1	48,23	1.591,59	RA
1.12.1.0.12.	SINAPI	89677	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	2,00	88,46	BDI 1	110,58	221,16	RA
1.12.1.0.13.	SINAPI	89681	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	7,00	101,93	BDI 1	127,41	891,87	RA
1.12.2.			ACESSÓRIOS					-	36.096,13	

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SÍTIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO									14.985.953,27	
1.12.2.0.1.	SINAPI	99253	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	13,00	630,11	BDI 1	787,64	10.239,32	RA
1.12.2.0.2.	SINAPI	99268	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,90 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	9,00	549,98	BDI 1	687,48	6.187,32	RA
1.12.2.0.3.	Composição	FNDE 80	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	M2	12,55	1.253,83	BDI 1	1.567,29	19.669,49	RA
1.13.			INSTALAÇÃO SANITÁRIA					-	112.431,38	
1.13.1.			TUBULAÇÕES E CONEXÕES					-	57.358,76	
1.13.1.0.1.	SINAPI	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	246,11	29,94	BDI 1	37,43	9.211,90	RA
1.13.1.0.2.	SINAPI	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	67,85	37,20	BDI 1	46,50	3.155,03	RA
1.13.1.0.3.	SINAPI	89713	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	31,38	46,15	BDI 1	57,69	1.810,31	RA
1.13.1.0.4.	SINAPI	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	255,62	51,81	BDI 1	64,76	16.553,95	RA
1.13.1.0.5.	SINAPI	89849	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	31,38	72,43	BDI 1	90,54	2.841,15	RA
1.13.1.0.6.	SINAPI	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	45,00	13,82	BDI 1	17,28	777,60	RA
1.13.1.0.7.	SINAPI	89732	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_08/2022	UN	29,00	18,93	BDI 1	23,66	686,14	RA
1.13.1.0.8.	SINAPI	89739	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_08/2022	UN	3,00	27,92	BDI 1	34,90	104,70	RA
1.13.1.0.9.	SINAPI	89746	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	16,00	33,30	BDI 1	41,63	666,08	RA
1.13.1.0.10.	SINAPI	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	59,00	13,55	BDI 1	16,94	999,46	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.13.1.0.11.	SINAPI	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	24,00	18,06	BDI 1	22,58	541,92	RA
1.13.1.0.12.	Composição	FNDE 209	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	UN	24,00	62,40	BDI 1	78,00	1.872,00	RA
1.13.1.0.13.	Composição	FNDE 233	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	UN	1,00	62,40	BDI 1	78,00	78,00	RA
1.13.1.0.14.	SINAPI	89834	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	12,00	62,38	BDI 1	77,98	935,76	RA
1.13.1.0.15.	SINAPI	89827	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	5,00	21,50	BDI 1	26,88	134,40	RA
1.13.1.0.16.	Composição	FNDE 210	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	6,00	49,34	BDI 1	61,68	370,08	RA
1.13.1.0.17.	SINAPI	89795	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_08/2022	UN	1,00	48,01	BDI 1	60,01	60,01	RA
1.13.1.0.18.	SINAPI	104341	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL E ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,00	13,14	BDI 1	16,43	49,29	RA
1.13.1.0.19.	SINAPI	104357	CAP, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	22,47	BDI 1	28,09	56,18	RA
1.13.1.0.20.	SINAPI	104082	PLUG, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	2,00	34,55	BDI 1	43,19	86,38	RA
1.13.1.0.21.	SINAPI	89728	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	40,00	17,04	BDI 1	21,30	852,00	RA
1.13.1.0.22.	SINAPI	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	37,00	13,55	BDI 1	16,94	626,78	RA
1.13.1.0.23.	Composição	FNDE 235	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	UN	2,00	40,91	BDI 1	51,14	102,28	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.13.1.0.24.	SINAPI	89549	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	5,00	20,83	BDI 1	26,04	130,20	RA
1.13.1.0.25.	SINAPI	89825	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	2,00	18,68	BDI 1	23,35	46,70	RA
1.13.1.0.26.	SINAPI	89782	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	11,00	19,39	BDI 1	24,24	266,64	RA
1.13.1.0.27.	SINAPI	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	59,64	BDI 1	74,55	149,10	RA
1.13.1.0.28.	SINAPI	89708	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_08/2022	UN	1,00	119,14	BDI 1	148,93	148,93	RA
1.13.1.0.29.	SINAPI	104328	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	8,00	83,52	BDI 1	104,40	835,20	RA
1.13.1.0.30.	SINAPI	104328	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	24,00	83,52	BDI 1	104,40	2.505,60	RA
1.13.1.0.31.	Composição	FNDE 211	CORPO CAIXA SECA 100 X 100 X 40 CM	UN	2,00	46,24	BDI 1	57,80	115,60	RA
1.13.1.0.32.	SINAPI	99253	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	9,00	630,11	BDI 1	787,64	7.088,76	RA
1.13.1.0.33.	SINAPI	97974	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,90 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	5,00	554,33	BDI 1	692,91	3.464,55	RA
1.13.1.0.34.	SINAPI	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1" X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	2,00	14,43	BDI 1	18,04	36,08	RA
1.13.2.			UNIDADE DE TRATAMENTO					-	36.685,20	
1.13.2.0.1.	SINAPI	98087	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 4,6 X H=2,4 M, VOLUME ÚTIL: 14720 L (PARA 105 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1,00	12.283,08	BDI 1	15.353,85	15.353,85	RA
1.13.2.0.2.	SINAPI	98065	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1,00	8.425,97	BDI 1	10.532,46	10.532,46	RA
1.13.2.0.3.	SINAPI	98090	FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,4 X 3,0 X H=1,67 M, VOLUME ÚTIL: 5040 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1,00	8.639,11	BDI 1	10.798,89	10.798,89	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.13.3.			VENTILAÇÃO					-	18.387,42	
1.13.3.0.1.	SINAPI	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	179,40	37,20	BDI 1	46,50	8.342,10	RA
1.13.3.0.2.	SINAPI	89511	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	37,10	50,67	BDI 1	63,34	2.349,91	RA
1.13.3.0.3.	SINAPI	89732	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_08/2022	UN	36,00	18,93	BDI 1	23,66	851,76	RA
1.13.3.0.4.	SINAPI	89739	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_08/2022	UN	2,00	27,92	BDI 1	34,90	69,80	RA
1.13.3.0.5.	SINAPI	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	80,00	18,06	BDI 1	22,58	1.806,40	RA
1.13.3.0.6.	SINAPI	89737	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_08/2022	UN	9,00	26,75	BDI 1	33,44	300,96	RA
1.13.3.0.7.	Composição	FNDE 212	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	UN	2,00	71,35	BDI 1	89,19	178,38	RA
1.13.3.0.8.	SINAPI	89813	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	1,00	6,85	BDI 1	8,56	8,56	RA
1.13.3.0.9.	SINAPI	89549	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	6,00	20,83	BDI 1	26,04	156,24	RA
1.13.3.0.10.	SINAPI	104348	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	4,00	12,99	BDI 1	16,24	64,96	RA
1.13.3.0.11.	SINAPI	104351	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	4,00	27,01	BDI 1	33,76	135,04	RA
1.13.3.0.12.	Composição	FNDE 214	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	UN	6,00	98,92	BDI 1	123,65	741,90	RA
1.13.3.0.13.	SINAPI	89696	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	2,00	98,91	BDI 1	123,64	247,28	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO EMEF SITIO VELOSO			
LOCALIDADE SINAPI SAO PAULO	DATA BASE 02-26 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	MUNICÍPIO / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.13.3.0.14.	SINAPI	89784	TE, 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_08/2022	UN	57,00	28,90	BDI 1	36,13	2.059,41	RA
1.13.3.0.15.	SINAPI	89687	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	5,00	61,39	BDI 1	76,74	383,70	RA
1.13.3.0.16.	Composição	FNDE 228	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	UN	9,00	61,42	BDI 1	76,78	691,02	RA
1.14.			LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS					-	69.576,75	
1.14.0.0.1.	SINAPI-I	10422	BACIA SANITARIA (VASO) COM CAIXA ACOPLADA, SIFAO APARENTE, DE VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, DUPLO ACIONAMENTO ECO, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	13,00	402,62	BDI 1	503,28	6.542,64	RA
1.14.0.0.2.	Composição	FNDE 215	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	13,00	448,88	BDI 1	561,10	7.294,30	RA
1.14.0.0.3.	SINAPI	100849	MICTÓRIO SIFONADO COM VÁLVULA DE DESCARGA EM LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	3,00	788,13	BDI 1	985,16	2.955,48	RA
1.14.0.0.4.	SINAPI	100858	SIFÃO PARA MICTÓRIO, DECA 1681, 1 X 2", ACABAMENTO CROMODADO E SIMILAR	UN	3,00	493,43	BDI 1	616,79	1.850,37	RA
1.14.0.0.6.	SINAPI	86937	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50 CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	15,00	231,67	BDI 1	289,59	4.343,85	RA
1.14.0.0.7.	Composição	FNDE 216	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 40 X 34 X 14 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00	213,47	BDI 1	266,84	2.668,40	RA
1.14.0.0.8.	Composição	FNDE 217	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 50 X 40 X 20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	213,47	BDI 1	266,84	533,68	RA
1.14.0.0.9.	Composição	FNDE 218	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 60 X 50 X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	213,47	BDI 1	266,84	800,52	RA
1.14.0.0.10.	Composição	FNDE 219	LAVATÓRIO DE CANTO, LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	151,50	BDI 1	189,38	757,52	RA
1.14.0.0.11.	SINAPI	86904	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, *40 X 30* CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	1,00	153,00	BDI 1	191,25	191,25	RA
1.14.0.0.12.	Composição	FNDE 82	LAVATÓRIO SOBREPOR, DECA OU EQUIVALENTE	UN	2,00	590,52	BDI 1	738,15	1.476,30	RA
1.14.0.0.13.	Composição	FNDE 220	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 40L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	751,14	BDI 1	938,93	1.877,86	RA
1.14.0.0.14.	SINAPI	100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	10,00	165,55	BDI 1	206,94	2.069,40	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.14.0.0.15.	Composição	FNDE 221	PORTA PAPEL HIGIÊNICO, CONFORME PROJETO	UN	2,00	63,23	BDI 1	79,04	158,08	RA
1.14.0.0.16.	Composição	FNDE 16	PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO	UN	11,00	60,13	BDI 1	75,16	826,76	RA
1.14.0.0.17.	Composição	FNDE 17	DUCHA / CHUVEIRO METALICO, DE PAREDE, ARTICULAVEL, COM DESVIADOR E DUCHA MANUAL	UN	6,00	169,21	BDI 1	211,51	1.269,06	RA
1.14.0.0.18.	Composição	FNDE 14	TORNEIRA ELETRICA DE PAREDE, BICA ALTA, PARA COZINHA, 5500 W (110/220 V)	UN	2,00	263,17	BDI 1	328,96	657,92	RA
1.14.0.0.19.	Composição	FNDE 222	TORNEIRA DE MESA BICA MÓVEL, CONFORME PROJETO	UN	9,00	122,03	BDI 1	152,54	1.372,86	RA
1.14.0.0.20.	Composição	FNDE 223	TORNEIRA DE PAREDE, CONFORME PROJETO	UN	6,00	109,71	BDI 1	137,14	822,84	RA
1.14.0.0.21.	Composição	FNDE 224	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2? OU 3/4?, PARA LAVATÓRIO, COM TEMPORIZADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	15,00	122,03	BDI 1	152,54	2.288,10	RA
1.14.0.0.22.	Composição	FNDE 225	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, TIPO MONOCOMANDO - ACIONAMENTO TIPO ALAVANCA	UN	16,00	298,33	BDI 1	372,91	5.966,56	RA
1.14.0.0.23.	SINAPI	95547	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026	UN	10,00	77,64	BDI 1	97,05	970,50	RA
1.14.0.0.24.	Composição	FNDE 15	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	UN	10,00	97,14	BDI 1	121,43	1.214,30	RA
1.14.0.0.25.	Composição	FNDE 34	CABIDE/GANCHO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO	UN	12,00	68,26	BDI 1	85,33	1.023,96	RA
1.14.0.0.26.	SINAPI	86877	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	12,00	59,77	BDI 1	74,71	896,52	RA
1.14.0.0.27.	SINAPI	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	10,00	346,79	BDI 1	433,49	4.334,90	RA
1.14.0.0.28.	SINAPI	100867	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	12,00	334,40	BDI 1	418,00	5.016,00	RA
1.14.0.0.29.	Composição	FNDE 226	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 40CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	12,00	304,24	BDI 1	380,30	4.563,60	RA
1.14.0.0.30.	SINAPI	100865	BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM AÇO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	2,00	573,09	BDI 1	716,36	1.432,72	RA
1.14.0.0.31.	SINAPI	100875	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	2,00	1.059,85	BDI 1	1.324,81	2.649,62	RA
1.15.			INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL					-	4.295,00	
1.15.0.0.1.	SINAPI	92688	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	35,20	44,49	BDI 1	55,61	1.957,47	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
LOCALIDADE SINAPI SAO PAULO	DATA BASE 02-26 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	MUNICÍPIO / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.15.0.0.2.	SINAPI	97549	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	6,00	60,04	BDI 1	75,05	450,30	RA
1.15.0.0.3.	SINAPI	92705	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	4,00	55,80	BDI 1	69,75	279,00	RA
1.15.0.0.4.	SINAPI	93074	CURVA EM COBRE, DN 15 MM, 45 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN	2,00	17,68	BDI 1	22,10	44,20	RA
1.15.0.0.5.	Composição	FNDE 301	CAP OU TAMPÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	UN	1,00	18,71	BDI 1	23,39	23,39	RA
1.15.0.0.6.	Composição	FNDE 29	REGULADOR DE ALTA PRESSÃO GLP	UN	1,00	667,97	BDI 1	834,96	834,96	RA
1.15.0.0.7.	SINAPI	103029	REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	41,74	BDI 1	52,18	104,36	RA
1.15.0.0.8.	SINAPI	95249	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	4,00	55,38	BDI 1	69,23	276,92	RA
1.15.0.0.9.	Composição	FNDE 302	REQUADRO EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	0,48	540,67	BDI 1	675,84	324,40	RA
1.16.			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO					-	141.089,60	
1.16.1.			EXTINTORES					-	9.022,86	
1.16.1.0.1.	SINAPI	101909	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE	UN	22,00	262,51	BDI 1	328,14	7.219,08	RA
1.16.1.0.2.	SINAPI	101907	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE	UN	2,00	721,51	BDI 1	901,89	1.803,78	RA
1.16.2.			TUBULAÇÕES E CONEXÕES					-	52.971,26	
1.16.2.0.1.	SINAPI	94473	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	43,00	136,10	BDI 1	170,13	7.315,59	RA
1.16.2.0.2.	SINAPI	97488	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	1,00	329,00	BDI 1	411,25	411,25	RA
1.16.2.0.3.	SINAPI	92377	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	11,00	109,91	BDI 1	137,39	1.511,29	RA
1.16.2.0.4.	SINAPI	92367	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	272,31	111,94	BDI 1	139,93	38.104,34	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.16.2.0.5.	SINAPI	92642	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	13,00	238,56	BDI 1	298,20	3.876,60	RA
1.16.2.0.6.	SINAPI	92896	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	6,00	229,49	BDI 1	286,86	1.721,16	RA
1.16.2.0.7.	SINAPI	94703	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,00	24,82	BDI 1	31,03	31,03	RA
1.16.3.			ACESSÓRIOS					-	38.671,97	
1.16.3.0.1.	SINAPI	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	5,00	259,23	BDI 1	324,04	1.620,20	RA
1.16.3.0.2.	SINAPI	99624	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	736,86	BDI 1	921,08	1.842,16	RA
1.16.3.0.3.	SINAPI	99624	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	736,86	BDI 1	921,08	921,08	RA
1.16.3.0.4.	Composição	FNDE 242	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 6 CV, HM 30 A 40 M, Q 26,36 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	2.014,14	BDI 1	2.517,68	5.035,36	RA
1.16.3.0.5.	SINAPI	101917	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	1,00	193,91	BDI 1	242,39	242,39	RA
1.16.3.0.6.	Composição	FNDE 67	CENTRAL ALARME ENDEREÇÁVEL	UN	1,00	4.511,13	BDI 1	5.638,91	5.638,91	RA
1.16.3.0.7.	Composição	FNDE 94	ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=3/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	456,00	35,37	BDI 1	44,21	20.159,76	RA
1.16.3.0.8.	SINAPI	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	228,00	3,85	BDI 1	4,81	1.096,68	RA
1.16.3.0.9.	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	228,00	5,50	BDI 1	6,88	1.568,64	RA
1.16.3.0.10.	SINAPI	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	7,00	25,69	BDI 1	32,11	224,77	RA
1.16.3.0.11.	SINAPI	91943	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	9,00	28,62	BDI 1	35,78	322,02	RA
1.16.4.			HIDRANTES					-	27.901,15	
1.16.4.0.1.	SINAPI	96765	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	9,00	2.052,60	BDI 1	2.565,75	23.091,75	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.16.4.0.2.	SINAPI	101798	TAMPA PARA CAIXA TIPO R1, EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,40 X 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	1,00	348,53	BDI 1	435,66	435,66	RA
1.16.4.0.3.	SINAPI	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	259,23	BDI 1	324,04	324,04	RA
1.16.4.0.4.	SINAPI-I	10924	HIDRANTE SUBTERRANEO, EM FERRO FUNDIDO, COM CURVA LONGA E	UN	1,00	3.239,76	BDI 1	4.049,70	4.049,70	RA
1.16.5.			SINALIZAÇÕES					-	12.522,36	
1.16.5.0.1.	SINAPI	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	69,00	21,04	BDI 1	26,30	1.814,70	RA
1.16.5.0.2.	Composição	FNDE 303	SINALIZAÇÃO COM PLACA INDICATIVA FIXADA NA ESTRUTURA	UN	110,00	51,84	BDI 1	64,80	7.128,00	RA
1.16.5.0.3.	SINAPI	102520	PINTURA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL DE SEGURANÇA, FAIXAS AMARELA E PRETA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF_05/2021	M2	27,00	106,06	BDI 1	132,58	3.579,66	RA
1.17.			INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 110V					-	658.351,81	
1.17.1.			QUADROS					-	19.883,70	
1.17.1.0.1.	SINAPI	101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3,00	117,22	BDI 1	146,53	439,59	RA
1.17.1.0.2.	Composição	FNDE 383	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 46 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	941,44	BDI 1	1.176,80	4.707,20	RA
1.17.1.0.3.	Composição	FNDE 304	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 50 DISJUNTORES DIN 225A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	5,00	1.896,73	BDI 1	2.370,91	11.854,55	RA
1.17.1.0.4.	SINAPI	101883	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	565,16	BDI 1	706,45	1.412,90	RA
1.17.1.0.5.	SINAPI	101879	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	587,78	BDI 1	734,73	1.469,46	RA
1.17.2.			DISJUNTORES					-	28.100,26	
1.17.2.0.1.	SINAPI	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	51,00	11,99	BDI 1	14,99	764,49	RA
1.17.2.0.2.	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	15,00	11,99	BDI 1	14,99	224,85	RA
1.17.2.0.3.	SINAPI	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	4,00	13,22	BDI 1	16,53	66,12	RA
1.17.2.0.4.	SINAPI	93660	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	11,00	54,33	BDI 1	67,91	747,01	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.17.2.0.5.	SINAPI	93661	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	26,00	54,33	BDI 1	67,91	1.765,66	RA
1.17.2.0.6.	SINAPI	93662	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	56,79	BDI 1	70,99	70,99	RA
1.17.2.0.7.	SINAPI	93665	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	69,65	BDI 1	87,06	87,06	RA
1.17.2.0.8.	SINAPI	93663	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	12,00	59,52	BDI 1	74,40	892,80	RA
1.17.2.0.9.	Composição	FNDE 393	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - 30mA	UN	1,00	346,46	BDI 1	433,08	433,08	RA
1.17.2.0.10.	Composição	FNDE 87	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A - 30mA	UN	1,00	156,79	BDI 1	195,99	195,99	RA
1.17.2.0.11.	Composição	FNDE 86	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - 30mA	UN	3,00	150,58	BDI 1	188,23	564,69	RA
1.17.2.0.12.	Composição	FNDE 83	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - 30mA	UN	32,00	168,02	BDI 1	210,03	6.720,96	RA
1.17.2.0.13.	Composição	FNDE 88	DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 40 kA	UN	32,00	109,53	BDI 1	136,91	4.381,12	RA
1.17.2.0.14.	Composição	FNDE 89	DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 80 kA	UN	20,00	178,55	BDI 1	223,19	4.463,80	RA
1.17.2.0.15.	SINAPI	93667	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	10,00	68,70	BDI 1	85,88	858,80	RA
1.17.2.0.16.	SINAPI	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3,00	68,70	BDI 1	85,88	257,64	RA
1.17.2.0.17.	SINAPI	93664	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	63,68	BDI 1	79,60	159,20	RA
1.17.2.0.18.	SINAPI	93665	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	69,65	BDI 1	87,06	87,06	RA
1.17.2.0.19.	SINAPI	93666	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	78,18	BDI 1	97,73	195,46	RA
1.17.2.0.20.	SINAPI	101894	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3,00	166,19	BDI 1	207,74	623,22	RA
1.17.2.0.21.	SINAPI	101895	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	4,00	425,81	BDI 1	532,26	2.129,04	RA
1.17.2.0.22.	SINAPI	101897	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 250A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	964,49	BDI 1	1.205,61	2.411,22	RA
1.17.3.			ELETRODUTO E ACESSÓRIOS					-	123.440,34	
1.17.3.0.1.	SINAPI	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	184,30	22,25	BDI 1	27,81	5.125,38	RA
1.17.3.0.2.	SINAPI	91836	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1.235,07	25,14	BDI 1	31,43	38.818,25	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
LOCALIDADE SINAPI SAO PAULO	DATA BASE 02-26 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	MUNICÍPIO / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.17.3.0.3.	SINAPI	91860	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1,50	17,35	BDI 1	21,69	32,54	RA
1.17.3.0.4.	SINAPI	91866	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	3,00	9,90	BDI 1	12,38	37,14	RA
1.17.3.0.5.	Composição	FNDE 90	ELETRODUTO RÍGIDO, EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=1", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	59,78	38,58	BDI 1	48,23	2.883,19	RA
1.17.3.0.6.	Composição	FNDE 91	ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	51,85	51,33	BDI 1	64,16	3.326,70	RA
1.17.3.0.7.	Composição	FNDE 92	ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	132,65	45,47	BDI 1	56,84	7.539,83	RA
1.17.3.0.8.	Composição	FNDE 93	ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	42,65	60,07	BDI 1	75,09	3.202,59	RA
1.17.3.0.9.	Composição	FNDE 94	ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=3/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	650,08	35,37	BDI 1	44,21	28.740,04	RA
1.17.3.0.10.	Composição	FNDE 95	ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	110,60	84,82	BDI 1	106,03	11.726,92	RA
1.17.3.0.11.	SINAPI	97886	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	7,00	190,59	BDI 1	238,24	1.667,68	RA
1.17.3.0.12.	SINAPI	97887	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	10,00	300,44	BDI 1	375,55	3.755,50	RA
1.17.3.0.13.	Composição	FNDE 305	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 20 X 20 X *12" CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	1,00	79,21	BDI 1	99,01	99,01	RA
1.17.3.0.14.	Composição	FNDE 306	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 40 X 40 X *12" CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	1,00	141,96	BDI 1	177,45	177,45	RA
1.17.3.0.15.	SINAPI	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10,00	25,69	BDI 1	32,11	321,10	RA
1.17.3.0.16.	SINAPI	91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	45,00	21,12	BDI 1	26,40	1.188,00	RA
1.17.3.0.17.	SINAPI	92658	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	111,00	35,17	BDI 1	43,96	4.879,56	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.17.3.0.18.	SINAPI	92662	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	16,00	49,76	BDI 1	62,20	995,20	RA
1.17.3.0.19.	SINAPI	92660	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 32 (1 1/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	35,00	42,92	BDI 1	53,65	1.877,75	RA
1.17.3.0.20.	SINAPI	92658	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	2,00	35,17	BDI 1	43,96	87,92	RA
1.17.3.0.21.	SINAPI	92664	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	11,00	65,58	BDI 1	81,98	901,78	RA
1.17.3.0.22.	SINAPI	92668	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 80 (3"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	24,00	139,02	BDI 1	173,78	4.170,72	RA
1.17.3.0.23.	SINAPI	95795	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	22,00	45,57	BDI 1	56,96	1.253,12	RA
1.17.3.0.24.	SINAPI	95787	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	13,00	38,95	BDI 1	48,69	632,97	RA
1.17.4.			CABOS E FIOS CONDUTORES					-	396.259,56	
1.17.4.0.1.	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	6.168,60	5,50	BDI 1	6,88	42.439,97	RA
1.17.4.0.2.	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	2.722,90	8,36	BDI 1	10,45	28.454,31	RA
1.17.4.0.3.	SINAPI	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	4.200,10	11,60	BDI 1	14,50	60.901,45	RA
1.17.4.0.4.	SINAPI	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	431,30	20,42	BDI 1	25,53	11.011,09	RA
1.17.4.0.5.	SINAPI	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	350,50	8,87	BDI 1	11,09	3.887,05	RA
1.17.4.0.6.	SINAPI	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	4,50	12,45	BDI 1	15,56	70,02	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO EMEF SITIO VELOSO			
LOCALIDADE SINAPI SAO PAULO	DATA BASE 02-26 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	MUNICÍPIO / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.17.4.0.7.	SINAPI	91933	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	161,10	19,75	BDI 1	24,69	3.977,56	RA
1.17.4.0.8.	SINAPI	91935	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	924,22	30,86	BDI 1	38,58	35.656,41	RA
1.17.4.0.9.	SINAPI	92984	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	719,62	32,38	BDI 1	40,48	29.130,22	RA
1.17.4.0.10.	SINAPI	92988	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	155,76	64,12	BDI 1	80,15	12.484,16	RA
1.17.4.0.11.	SINAPI	92992	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	50,60	114,22	BDI 1	142,78	7.224,67	RA
1.17.4.0.12.	SINAPI	92996	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	256,60	179,11	BDI 1	223,89	57.450,17	RA
1.17.4.0.13.	SINAPI	93002	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 300 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	221,20	374,58	BDI 1	468,23	103.572,48	RA
1.17.5.			ELETROCALHAS					-	39.085,70	
1.17.5.0.1.	Composição	FNDE 312	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	21,60	164,13	BDI 1	205,16	4.431,46	RA
1.17.5.0.2.	Composição	FNDE 314	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	11,40	191,29	BDI 1	239,11	2.725,85	RA
1.17.5.0.3.	Composição	FNDE 25	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	166,30	132,28	BDI 1	165,35	27.497,71	RA
1.17.5.0.4.	SINAPI	104764	SUPORTE PARA 2 ELETRODUTOS, ESPAÇADO A CADA 80 CM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 25 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETRODUTO FIXADO. AF_09/2023	M	143,62	24,68	BDI 1	30,85	4.430,68	RA
1.17.6.			ILUMINAÇÃO E TOMADAS					-	51.582,25	
1.17.6.0.1.	SINAPI	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	194,00	42,76	BDI 1	53,45	10.369,30	RA
1.17.6.0.2.	SINAPI	92001	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	36,00	45,14	BDI 1	56,43	2.031,48	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.17.6.0.3.	SINAPI	91955	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	6,00	49,97	BDI 1	62,46	374,76	RA
1.17.6.0.4.	SINAPI	92029	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	8,00	78,79	BDI 1	98,49	787,92	RA
1.17.6.0.5.	SINAPI	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	40,00	40,94	BDI 1	51,18	2.047,20	RA
1.17.6.0.6.	SINAPI	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	13,00	61,96	BDI 1	77,45	1.006,85	RA
1.17.6.0.7.	SINAPI	91967	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	82,98	BDI 1	103,73	207,46	RA
1.17.6.0.8.	SINAPI	91969	INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	109,99	BDI 1	137,49	274,98	RA
1.17.6.0.9.	Composição	FNDE 309	ESPELHO / PLACA CEGA 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	UN	16,00	17,63	BDI 1	22,04	352,64	RA
1.17.6.0.10.	Composição	FNDE 96	LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM LÂMPADA LED DE 18 W	UN	29,00	51,82	BDI 1	64,78	1.878,62	RA
1.17.6.0.11.	Composição	FNDE 97	LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM LÂMPADA LED DE 31 W	UN	20,00	115,10	BDI 1	143,88	2.877,60	RA
1.17.6.0.12.	Composição	FNDE 308	LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM LÂMPADA LED DE 39 W	UN	95,00	115,10	BDI 1	143,88	13.668,60	RA
1.17.6.0.13.	SINAPI	100903	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, COM SOQUETE, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024 PS	UN	86,00	37,22	BDI 1	46,53	4.001,58	RA
1.17.6.0.14.	Composição	FNDE 98	REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM LÂMPADA LED DE 200 W	UN	18,00	128,84	BDI 1	161,05	2.898,90	RA
1.17.6.0.15.	SINAPI	97607	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	46,00	105,06	BDI 1	131,33	6.041,18	RA
1.17.6.0.16.	Composição	FNDE 99	LUMINÁRIA TIPO SPOT BALIZADOR LED 12W	UN	18,00	122,81	BDI 1	153,51	2.763,18	RA
1.18.			INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO					-	36.021,15	
1.18.1.			DUTOS					-	32.695,12	
1.18.1.0.1.	SINAPI	97328	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	M	156,00	46,85	BDI 1	58,56	9.135,36	RA
1.18.1.0.2.	SINAPI	97327	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	M	18,00	28,83	BDI 1	36,04	648,72	RA
1.18.1.0.3.	Composição	FNDE 310	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR-CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL ? FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	140,00	84,90	BDI 1	106,13	14.858,20	RA
1.18.1.0.4.	SINAPI	97330	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	M	16,00	74,09	BDI 1	92,61	1.481,76	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO EMEF SITIO VELOSO			
LOCALIDADE SINAPI SAO PAULO	DATA BASE 02-26 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	MUNICÍPIO / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	RECURSO
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.18.1.0.5.	SINAPI	97329	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/2", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	M	18,00	60,35	BDI 1	75,44	1.357,92	RA
1.18.1.0.6.	Composição	FNDE 703	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSO MÃO DE OBRA	UN	257,44	16,20	BDI 1	20,25	5.213,16	RA
1.18.2.			DRENO					-	3.326,03	
1.18.2.0.1.	SINAPI	89865	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	M	55,00	24,04	BDI 1	30,05	1.652,75	RA
1.18.2.0.2.	SINAPI	89866	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	UN	105,00	10,00	BDI 1	12,50	1.312,50	RA
1.18.2.0.3.	SINAPI	104014	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	21,00	13,74	BDI 1	17,18	360,78	RA
1.19.			INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO					-	160.294,29	
1.19.1.			EQUIPAMENTOS PASSIVOS					-	29.825,06	
1.19.1.0.1.	Composição	FNDE 76	SWITCH TIPO 24 PORTAS	UN	5,00	3.098,20	BDI 1	3.872,75	19.363,75	RA
1.19.1.0.2.	SINAPI	98301	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 5E - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	UN	10,00	710,52	BDI 1	888,15	8.881,50	RA
1.19.1.0.3.	SINAPI	100555	RACK ABERTO EM COLUNA 44U PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	UN	1,00	1.263,85	BDI 1	1.579,81	1.579,81	RA
1.19.2.			CABOS					-	62.326,00	
1.19.2.0.1.	SINAPI	98297	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	M	5.034,41	9,90	BDI 1	12,38	62.326,00	RA
1.19.3.			ACESSÓRIOS					-	10.285,00	
1.19.3.0.1.	SINAPI	98307	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	UN	56,00	69,59	BDI 1	86,99	4.871,44	RA
1.19.3.0.2.	SINAPI	95795	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	9,00	45,57	BDI 1	56,96	512,64	RA
1.19.3.0.3.	SINAPI	95795	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	4,00	45,57	BDI 1	56,96	227,84	RA
1.19.3.0.4.	SINAPI	91943	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	28,62	BDI 1	35,78	35,78	RA
1.19.3.0.5.	SINAPI	92370	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	2,00	46,51	BDI 1	58,14	116,28	RA



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
LOCALIDADE SINAPI SAO PAULO	DATA BASE 02-26 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	MUNICÍPIO / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.19.3.0.6.	SINAPI	92662	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	38,00	49,76	BDI 1	62,20	2.363,60	RA
1.19.3.0.7.	SINAPI	92662	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	8,00	49,76	BDI 1	62,20	497,60	RA
1.19.3.0.8.	SINAPI	92666	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	8,00	100,41	BDI 1	125,51	1.004,08	RA
1.19.3.0.9.	SINAPI	92694	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	18,00	29,14	BDI 1	36,43	655,74	RA
1.19.4.			CAIXAS E QUADROS					-	7.605,51	
1.19.4.0.1.	Composição	FNDE 31	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E TAMPA, DIMENSOES DE 0,30 X 0,30 X 0,30 M	UN	6,00	527,05	BDI 1	658,81	3.952,86	RA
1.19.4.0.2.	SINAPI	100557	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 80X80X15CM (SOBREPOR) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	UN	2,00	428,57	BDI 1	535,71	1.071,42	RA
1.19.4.0.3.	SINAPI	101795	CAIXA ENTERRADA PARA INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS TIPO R1, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,35X0,60X0,60 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	3,00	653,62	BDI 1	817,03	2.451,09	RA
1.19.4.0.4.	SINAPI	100556	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	UN	3,00	34,70	BDI 1	43,38	130,14	RA
1.19.5.			ELETROCALHA E ELETRODUTOS					-	50.252,72	
1.19.5.0.1.	SINAPI	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	167,49	22,25	BDI 1	27,81	4.657,90	RA
1.19.5.0.2.	SINAPI	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	106,19	22,25	BDI 1	27,81	2.953,14	RA
1.19.5.0.3.	SINAPI	91836	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	9,90	25,14	BDI 1	31,43	311,16	RA
1.19.5.0.4.	Composição	FNDE 25	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	25,40	132,28	BDI 1	165,35	4.199,89	RA
1.19.5.0.5.	Composição	FNDE 312	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	113,40	164,13	BDI 1	205,16	23.265,14	RA
1.19.5.0.6.	Composição	FNDE 234	ELETRODUTO RÍGIDO, EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=3/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	3,70	34,35	BDI 1	42,94	158,88	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.19.5.0.7.	Composição	FNDE 90	ELETRODUTO RIGIDO, EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=1", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	32,40	38,58	BDI 1	48,23	1.562,65	RA
1.19.5.0.8.	Composição	FNDE 91	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	128,90	51,33	BDI 1	64,16	8.270,22	RA
1.19.5.0.9.	Composição	FNDE 92	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	33,10	45,47	BDI 1	56,84	1.881,40	RA
1.19.5.0.10.	Composição	FNDE 93	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	39,85	60,07	BDI 1	75,09	2.992,34	RA
1.20.			SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA					-	12.094,47	
1.20.0.0.1.	Composição	FNDE 44	DUTO DE ALONGAMENTO PARA EXAUSTOR	M	6,00	120,66	BDI 1	150,83	904,98	RA
1.20.0.0.2.	Composição	FNDE 45	COIFA EM AÇO INOX 100CM X 150CM	UN	1,00	8.951,59	BDI 1	11.189,49	11.189,49	RA
1.21.			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)					-	68.437,23	
1.21.0.0.1.	SINAPI	96989	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1,00	141,60	BDI 1	177,00	177,00	RA
1.21.0.0.2.	SINAPI	92884	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	45,00	10,66	BDI 1	13,33	599,85	RA
1.21.0.0.3.	SINAPI	104753	CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	25,00	29,87	BDI 1	37,34	933,50	RA
1.21.0.0.4.	SINAPI	101663	ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO DE BRAÇOS DE LUMINÁRIAS DE 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025	UN	6,00	32,22	BDI 1	40,28	241,68	RA
1.21.0.0.5.	Composição	FNDE 68	CONJUNTO DE ESTAIAMENTO PARA MASTRO DE SPDA	UN	1,00	406,24	BDI 1	507,80	507,80	RA
1.21.0.0.6.	SINAPI	98463	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	150,00	33,95	BDI 1	42,44	6.366,00	RA
1.21.0.0.7.	Composição	FNDE 69	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE ATERRAMENTO ELÉTRICO	UN	1,00	313,32	BDI 1	391,65	391,65	RA
1.21.0.0.8.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	43,95	123,22	BDI 1	154,03	6.769,62	RA
1.21.0.0.9.	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	43,95	35,67	BDI 1	44,59	1.959,73	RA
1.21.0.0.10.	SINAPI	96985	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	15,00	90,21	BDI 1	112,76	1.691,40	RA
1.21.0.0.11.	SINAPI	96973	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	50,00	86,29	BDI 1	107,86	5.393,00	RA
1.21.0.0.12.	SINAPI	96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	470,00	65,13	BDI 1	81,41	38.262,70	RA
1.21.0.0.13.	SINAPI	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	15,00	58,09	BDI 1	72,61	1.089,15	RA
1.21.0.0.14.	Composição	FNDE 70	TERMINAL A COMPRESSÃO	UN	25,00	21,27	BDI 1	26,59	664,75	RA
1.21.0.0.15.	Composição	FNDE 71	SOLDA EXOTÉRMICA PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	30,00	90,38	BDI 1	112,98	3.389,40	RA
1.22.			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					-	246.956,28	

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SÍTIO VELOSO			
Localidade SINAPI SAO PAULO	Data Base 02-26 (N DES.)	Descrição do Lote CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO	Município / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SÍTIO VELOSO									14.985.953,27	
1.22.0.0.1.	Composição	FNDE 39	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL	UN	1,00	25.173,42	BDI 1	31.466,78	31.466,78	RA
1.22.0.0.2.	Composição	FNDE 40	BANCADA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, INCLUSIVE PASSA PRATOS, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	61,78	796,64	BDI 1	995,80	61.520,52	RA
1.22.0.0.3.	Composição	FNDE 47	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	27,71	714,89	BDI 1	893,61	24.761,93	RA
1.22.0.0.4.	Composição	FNDE 48	ESCANINHOS EM MDF, REVESTIDOS EM LAMINADO MELAMÍNICO	M2	131,25	136,70	BDI 1	170,88	22.428,00	RA
1.22.0.0.5.	Composição	FNDE 311	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 24CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO	M	85,38	236,31	BDI 1	295,39	25.220,40	RA
1.22.0.0.6.	SINAPI	100861	SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MÍNIMA 60 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	87,00	47,58	BDI 1	59,48	5.174,76	RA
1.22.0.0.7.	Composição	FNDE 126	TUBO AÇO GALVANIZADO D=3" P/BICICLETÁRIO, DIMENSÃO: H=75CM, L=150 CM, FIXADO EM BASE DE CONCRETO, PINTADO C/ESMALTE SINTÉTICO, EXCETO BASE DE CONCRETO E PINTURA DE ACABAMENTO	UN	6,00	595,77	BDI 1	744,71	4.468,26	RA
1.22.0.0.8.	Composição	FNDE 72	BANCO EM ALVENARIA, TAMPO EM CONCRETO, C/ENCOSTO H=80cm (PINTADO)	M	53,00	318,82	BDI 1	398,53	21.122,09	RA
1.22.0.0.9.	Composição	FNDE 73	BANCO EM ALVENARIA REVESTIDO EM CERÂMICA	M	24,00	697,76	BDI 1	872,20	20.932,80	RA
1.22.0.0.10.	Composição	FNDE 128	PORTA OBJETO EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	0,97	714,89	BDI 1	893,61	866,80	RA
1.22.0.0.11.	Composição	FNDE 325	POSTE OFICIAL COMPLETO PARA REDE DE VOLEI	CJ	1,00	2.875,80	BDI 1	3.594,75	3.594,75	RA
1.22.0.0.12.	Composição	FNDE 326	TABELA DE BASQUETE OFICIAL COMPLETA	CJ	1,00	7.309,01	BDI 1	9.136,26	9.136,26	RA
1.22.0.0.13.	Composição	FNDE 327	TRAVE OFICIAL COMPLETA PARA FUTEBOL DE SALÃO	CJ	1,00	4.516,18	BDI 1	5.645,23	5.645,23	RA
1.22.0.0.14.	CDHU	24.02.280	Porta/portão de correr em tela ondulada de aço galvanizado, sob medida	M2	8,00	796,12	BDI 1	995,15	7.961,20	RA
1.22.0.0.15.	CDHU	24.02.060	Porta/portão de abrir em chapa, sob medida	M2	2,00	1.062,60	BDI 1	1.328,25	2.656,50	RA
1.23.			SERVIÇOS FINAIS					-	22.813,54	
1.23.0.0.1.	SINAPI	99803	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_10/2025_PS	M2	2.935,25	5,25	BDI 1	6,56	19.255,24	RA
1.23.0.0.2.	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	6,00	474,44	BDI 1	593,05	3.558,30	RA
1.24.			MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES					-	1.867.923,46	
1.24.1.			SOLO GRAMPEADO					-	1.834.695,16	
1.24.1.0.1.	SINAPI	102670	DRENO PROFUNDO (SEÇÃO 0,50 X 1,50 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM AREIA, COM SELO DE ARGILA. AF_07/2021	M	210,00	100,39	BDI 1	125,49	26.352,90	RA
1.24.1.0.2.	SINAPI	95448	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 32 MM. AF_06/2022	KG	2.660,00	7,74	BDI 1	9,68	25.748,80	RA
1.24.1.0.3.	SINAPI	95576	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 8,0 MM. AF_09/2021_PS	KG	11.863,60	11,23	BDI 1	14,04	166.564,94	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1096325-09	Nº TransfereGOV 964277	PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA	Apelido do Empreendimento EMEF SITIO VELOSO			
LOCALIDADE SINAPI SAO PAULO	DATA BASE 02-26 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO	MUNICÍPIO / UF CARAPICUÍBA/SP	BDI 1 25,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONSTRUÇÃO DA EMEF SITIO VELOSO									14.985.953,27	
1.24.1.0.4.	SINAPI	104890	EXECUÇÃO DE PERFURAÇÃO PARA TIRANTE, COMPRIMENTO MAIOR OU IGUAL A 14 M E MENOR QUE 22 M, COM DIÂMETRO DE FURO DE 200 MM EXECUTADO COM HASTE UTILIZANDO PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRA. AF_11/2023	M	5.320,00	55,50	BDI 1	69,38	369.101,60	RA
1.24.1.0.5.	SINAPI-I	37411	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	M2	4.485,37	15,39	BDI 1	19,24	86.298,52	RA
1.24.1.0.6.	SINAPI	91070	EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO DE CONCRETO PROJETADO COM ESPESSURA DE 10 CM, ARMADO COM TELA, INCLINAÇÃO MENOR QUE 90°, APLICAÇÃO CONTÍNUA, UTILIZANDO EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO COM 6 M3/H DE CAPACIDADE. AF_07/2024	M2	4.485,37	189,85	BDI 1	237,31	1.064.423,15	RA
1.24.1.0.7.	SINAPI-I	39848	TUBO / MANGUEIRA PRETA EM POLIETILENO, LINHA PESADA OU REFORCADA, TIPO ESPAGUETE, PARA INJECAO DE CALDA DE CIMENTO, D = 1/2", ESPESSURA 1,5 MM	M	10.336,00	1,93	BDI 1	2,41	24.909,76	RA
1.24.1.0.8.	INFRA	10012000	CALDA DE CIMENTO PARA INJEÇÃO - FORNECIMENTO, PREPARO E APLICAÇÃO	OUTRAS	40.508,80	1,41	BDI 1	1,76	71.295,49	RA
1.24.2.			PROJETO EXECUTIVO					-	33.228,30	
1.24.2.0.1.	CDHU	01.17.051	Projeto executivo de estrutura em formato A1	UN	10,00	2.658,26	BDI 1	3.322,83	33.228,30	RA

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.
Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

CARAPICUÍBA/SP
Local
quarta-feira, 21 de janeiro de 2026
Data

FAUSTO BATISTA:14275557883
Assinado de forma digital por FAUSTO BATISTA:14275557883
Dados: 2026.04.13 15:41:06 -03'00'
Responsável Técnico
Nome: Fausto Batista
CREA/CAU: 0682525642
ART/RRT: 2620250258980

Documento assinado digitalmente
gov.br
TERCIO OLIVEIRA MONTEIRO
Data: 13/04/2026 15:53:55-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br